



006/2022

OS 005

**PROJETOS DE GEOMETRIA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
NOS BAIRROS LEIGOS, ITAÚNA, COQUEIRAL, BARRA NOVA,
BARREIRA E JARDIM.**

PD007

**ORÇAMENTO DE OBRAS DA RUA GOLF CLUBE E OUTRAS NO BAIRRO
LEIGOS(MOTOCROSS) – Produto 07**



ORÇAMENTO

RUA GOLF CLUBE E OUTRAS

BAIRRO LEIGOS (MOTOCROSS)

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.



CONTROLE DE REVISÕES

DOCUMENTO: SQ1102-2-ORC.001		
DESCRIÇÃO: ORÇAMENTO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUBE E OUTRAS NO BAIRRO LEIGOS (MOTOCROSS), REALIZADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO QUANTA/TETRIS/FLEX, REFERENTE A ORDEM DE SERVIÇO Nº 005/2022 - PROJETOS DE GEOMETRIA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM 29,3 KM DE RUAS NOS BAIRROS LEIGOS, ITAÚNA, COQUEIRAL, BARRA NOVA, BARREIRA E JARDIM, 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	27/06/22	Emissão inicial
1	27/06/23	Revisão geral e atualização de lo
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
OBS:		



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



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
------------------------------	----------

2. ANEXOS	4
------------------------	----------

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 Golf Clube e Outras no bairro Leigos (Motocross), desenvolvidas pelo CONSÓRCIO QUANTA / TETRIS / FLEX, em atendimento a ORDEM DE SERVIÇO (OS) – NÚMERO 005/2022, de 01/02/2022, 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 Leigos (Motocross) 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 maio de 2023.

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\$35.807.104,71 (trinta e cinco milhões, oitocentos e sete mil, cento e quatro reais e setenta e um 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\$35.801.883,37 (trinta e cinco milhões, oitocentos e um mil, oitocentos e oitenta e três reais e trinta e sete 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 **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



ANEXO A – RELAÇÃO DE RUAS



RELAÇÃO DE RUAS

LEIGOS (MOTOCROSS)	Extensão	Largura	Área
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS	(m)	(m)	(m²)
Rua Q	327,00	6,00	1.962,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 61+5)	225,00	6,00	1.350,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	4,50	220,50
Rua Marinez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	5,00	345,00
Rua Marinez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	6,00	432,00
Rua Golf Clube	725,00	6,00	4.350,00
Rua dos Passarinhos	165,00	6,00	990,00
Rua S	329,00	6,00	1.974,00
Rua T	52,00	3,10	161,20
Rua Monte Alegre	266,00	6,00	1.596,00
Rua E - Eixo 1	157,00	6,00	942,00
Rua Sem Nome 2	186,00	6,00	1.116,00
Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	6,00	2.160,00
Rua D (est.: 568+0 a 589+0)	420,00	6,00	2.520,00
Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	5,00	360,00
Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	6,00	1.260,00
Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	6,00	504,00
Rua B	256,00	6,00	1.536,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	6,00	4.800,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	5,00	340,00
Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	6,00	666,00
Rua Manoel José Ferreira	123,00	6,00	738,00
Rua Sabiá	97,00	4,30	417,10
Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	4,00	392,00
Rua D - Eixo 1	83,00	6,00	498,00
Rua E - Eixo 2	90,00	6,00	540,00
Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	6,00	1.200,00
Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	5,00	1.495,00
Acréscimo para embocaduras	-	-	1.000,00
TOTAL	5.993,00	-	35.864,80

ANEXO B – MEMÓRIA DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS
LOCAL: LEIGOS (MOTOCROSS) – SAQUAREMA – RJ

PRAZO: 8 MESES
TIPO DE CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO
lo: EMOP / SCO – MAIO/2023
COMPOSIÇÕES – MAIO/2023

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	EMOP	02.020.0001-A	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-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)	48,00	UNXMES
-----	------	---------------	---	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxm)

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-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)	24,00	UNXMES
-----	------	---------------	--	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxm)

Escritório = 3,00 x 8,00 = 24,00

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	16,00	UNXMES
-----	------	---------------	--	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxm)

container para vestiári = 2,00 x 8,00 = 16,00

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)	2.156,00	UNXKM
-----	------	---------------	---	----------	-------

Aplicação = Quantidade (un) DMT (km) viagens (un) Total (unxkm)

item 1.2 = 6,00

item 1.3 = 3,00

item 1.4 = 2,00

11,00 x 98,00 x 2,00 = 2.156,00

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-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	22,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un) operações (un) Total (un)

item 1.5 11,00 x 2,00 = 22,00

1.7	EMOP	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES 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

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

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	1,00	UN
-----	------	---------------	--	------	----

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

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	1,00	UN
-----	------	---------------	--	------	----

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

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	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-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	8.803,20	M2
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação = Extensão (m) Lados (un) Altura (m) Total (m²)
proteção de vala = 3.668,00 x 2,00 x 1,20 = 8.803,20

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	90,00	M
------	------	---------------	---	-------	---

Aplicação = Total (m)
sinalização de obra = 90,00

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	23,00	UN
------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação = Total (un)
sinalização de obra = 23,00

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	10,00	UN
------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação = Total (un)
sinalização de obra = 10,00

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	20,00	M2
------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação = Total (m²)
sinalização de obra = 20,00

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	60,00	M2
------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação = Total (m²)
sinalização de obra = 60,00

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

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"	306,00	UN
------	------	---------------	--	--------	----

reparos de rede d'ágau a cada 12 metros Ext. drenagem Reparos c/ 12m Total (un)
3.668,00 / 12,00 = 306,00

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"	153,00	UN
------	------	---------------	--	--------	----

reparos de rede d'ágau a cada 12 metros Ext. drenagem Reparos c/ 24m Total (un)
3.668,00 / 24,00 = 153,00

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)	2.996,50	M2
------	------------	---------------	--	----------	----

Aplicação Comprimento (m) Largura (m) Taxa (%) Total (m²)
Readaptação de projeto de drenagem 5.993,00 x 10,00 x 5% = 2.996,50

1.20	COMPOSIÇÃO	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)	0,30	HA
------	------------	---------------	---	------	----

Comprimento (m) Largura (m) Taxa (%) Total (m²) Taxa (ha) Total (ha)
5.993,00 x 10,00 x 5% = 2.996,50 / 10.000,00 = 0,30



LEVANTAMENTO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Resumo:

	TUBOS PA-1 (m)		TUBOS PA-2 (m)		
	Ø 0,40	Ø 0,40	Ø 0,60	Ø 0,80	Ø 1,00
LEIGOS (MOTOCROSS)					
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS					
- Bacia A	775,15	227,75	106,40	211,50	16,25
- Bacia B	-	115,60	-	-	-
- Bacia C	-	-	-	-	-
Total	775,15	343,35	106,40	211,50	16,25

	GALERIAS (m)					
	0,30x0,30	0,40x0,40	0,60x0,40	1,00x0,40	1,00x0,60	1,20x0,80
LEIGOS (MOTOCROSS)						
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS						
- Bacia A	164,60	108,60	89,00	15,50	4,40	198,10
- Bacia B	-	66,80	-	-	-	-
- Bacia C	-	-	-	-	-	-
Total	164,60	175,40	89,00	15,50	4,40	198,10

	GALERIAS (m)					
	1,20x1,00	1,50x1,00	2,50x1,20	2,50x1,40	4,00x1,40	0,80x0,40
LEIGOS (MOTOCROSS)						
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS						
- Bacia A	261,55	193,00	447,00	231,00	-	171,40
- Bacia B	-	-	-	-	-	-
- Bacia C	-	-	-	-	100,00	-
Total	261,55	193,00	447,00	231,00	100,00	171,40

	GALERIAS (m)
LEIGOS (MOTOCROSS)	3,30x0,60
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS	
- Bacia A	-
- Bacia B	25,00
- Bacia C	-
Total	25,00

	POÇO DE VISITA (un)				
	1,2x1,2	1,3x1,3	1,5x1,5	1,7x1,7	2,0x2,0
LEIGOS (MOTOCROSS)					
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS					
- Bacia A	66,00	13,00	3,00	17,00	7,00
- Bacia B	7,00	-	-	-	-
- Bacia C	-	-	-	-	-
Total	73,00	13,00	3,00	17,00	7,00

	Caixa de ralo	Ramal 0,30x0,30	Ramal Ø400
LEIGOS (MOTOCROSS)			
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS	342	38	204
Total	342	38	204

	Boca		
	0,80x0,40	1,00x0,40	3,30x0,60
LEIGOS (MOTOCROSS)			
RUA GOLF CLUBE E OUTRAS	1	1	1
Total	1	1	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					
						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)
BAIRRO LEIGOS (MOTOCROSS) - RUA GOLF CLUBE E OUTRAS																			
BACIA A																			
RUA GOLF CLUBE > RUA D > RUA Q > F.N.A. > RUA RIO DAS OSTRAS > RUA ANTONIO MANOEL MARQUES																			
A1->A2	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A2->A3	0,40	PA-1	18	1	16,80	1,100	1,250	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	25,66	-	-	-	-	-	-
A3->A4	0,40	PA-1	27	1	25,80	1,350	1,100	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	39,95	-	-	-	-	-	-
A4->A5	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	26,78	-	-	-	-	-	-
A5->A6	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	26,78	-	-	-	-	-	-
A6->A7	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,250	1,100	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	28,51	-	-	-	-	-	-
A7->A8	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,500	1,450	1,48	0,04	0,10	1,62	1,08	-	48,60	3,89	-	-	127,20	-
A8->A9	0,40	PA-2	30	1	28,80	1,600	1,000	1,30	0,04	0,10	1,44	1,08	46,66	-	-	-	-	-	-
A9->A10	0,40	PA-2	20	1	18,80	1,000	0,950	0,98	0,04	0,10	1,12	1,08	24,19	-	-	-	-	-	-
A10->A11	0,40	PA-2	38	1	36,75	1,050	1,070	1,06	0,04	0,10	1,20	1,08	49,25	-	-	-	-	-	-
A11->A12	0,80 X 0,40	GALERIA	40	1	38,70	1,070	0,980	1,03	0,15	0,45	1,63	1,70	-	102,00	8,84	-	-	170,40	-
A12->A13	0,80 X 0,40	GALERIA	40	1	38,70	0,980	0,855	0,92	0,15	0,45	1,52	1,70	-	102,00	1,36	-	-	161,60	-
A13->A14	0,80 X 0,40	GALERIA	30	1	28,70	0,940	0,946	0,94	0,15	0,45	1,54	1,70	-	76,50	2,04	-	-	122,40	-
A14->A15	0,80 X 0,40	GALERIA	30	1	28,70	0,946	0,909	0,93	0,15	0,45	1,53	1,70	-	76,50	1,53	-	-	121,80	-
A15->A16	0,80 X 0,40	GALERIA	30	1	28,60	0,909	0,849	0,88	0,15	0,45	1,48	1,70	75,48	-	-	-	-	-	-
A16->A17	1,00 X 0,60	GALERIA	6	1	4,40	0,930	0,917	0,92	0,15	0,45	1,52	1,90	-	17,10	0,23	-	-	24,24	-
A17->A18	1,20 X 0,80	GALERIA	35	1	33,30	1,180	1,180	1,18	0,15	0,45	1,78	2,10	-	110,25	20,58	-	-	159,60	-
A18->A19	1,20 X 0,80	GALERIA	31	1	29,30	1,180	1,126	1,15	0,15	0,45	1,75	2,10	-	97,65	16,28	-	-	139,50	-
A19->A20	1,20 X 0,80	GALERIA	18	1	16,30	1,126	1,108	1,12	0,15	0,45	1,72	2,10	-	56,70	8,32	-	-	79,92	-
A20->A21	1,20 X 0,80	GALERIA	38	1	36,30	1,108	1,461	1,28	0,15	0,45	1,88	2,10	-	119,70	30,32	-	-	180,88	-
A21->A22	1,20 X 0,80	GALERIA	31	1	29,30	1,461	1,437	1,45	0,15	0,45	2,05	2,20	-	102,30	37,51	-	-	158,10	-
A22->A23	1,20 X 0,80	GALERIA	30	1	28,30	1,437	1,410	1,42	0,15	0,45	2,02	2,20	-	99,00	34,32	-	-	151,20	-
A23->A24	1,20 X 0,80	GALERIA	27	1	25,30	1,410	1,495	1,45	0,15	0,45	2,05	2,20	-	89,10	32,67	-	-	137,70	-
A24->A25	1,20 X 1,00	GALERIA	20	1	18,30	1,648	1,716	1,68	0,15	0,45	2,28	2,20	-	66,00	34,32	-	-	111,20	-

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)
A25->A26	1,20 X 1,00	GALERIA	25	1	23,30	1,716	1,769	1,74	0,15	0,45	2,34	2,20	-	82,50	46,20	-	-	142,00	-	
A26->A27	1,20 X 1,00	GALERIA	28	1	26,30	1,769	1,727	1,75	0,15	0,45	2,35	2,20	-	92,40	52,36	-	-	159,60	-	
A27->A28	1,20 X 1,00	GALERIA	20	1	18,30	1,727	1,647	1,69	0,15	0,45	2,29	2,20	-	66,00	34,76	-	-	111,60	-	
A28->A29	1,20 X 1,00	GALERIA	24	1	22,30	1,647	1,620	1,63	0,15	0,45	2,23	2,20	-	79,20	38,54	-	-	131,04	-	
A29->A30	1,20 X 1,00	GALERIA	28	1	26,30	1,620	1,741	1,68	0,15	0,45	2,28	2,20	-	92,40	48,05	-	-	155,68	-	
A30->A31	1,20 X 1,00	GALERIA	40	1	40,00	1,741	1,916	1,83	0,15	0,45	2,43	2,20	-	132,00	81,84	-	-	234,40	-	
A31->A32	2,50 x 1,20	GALERIA	36	1	36,00	1,916	2,020	1,97	0,15	0,45	2,57	3,50	-	189,00	134,82	-	-	221,04	-	
A32->A33	2,50 x 1,20	GALERIA	33	1	33,00	2,020	1,898	1,96	0,15	0,45	2,56	3,50	-	173,25	122,43	-	-	201,96	-	
A33->A34	2,50 x 1,20	GALERIA	25	1	25,00	1,898	1,945	1,92	0,15	0,45	2,52	3,50	-	131,25	89,25	-	-	151,00	-	
A34->A35	2,50 x 1,20	GALERIA	27	1	27,00	1,945	1,985	1,97	0,15	0,45	2,57	3,50	-	141,75	101,12	-	-	165,78	-	
A35->A36	2,50 x 1,20	GALERIA	40	1	40,00	1,985	1,951	1,97	0,15	0,45	2,57	3,50	-	210,00	149,80	-	-	245,60	-	
A36->A37	2,50 x 1,20	GALERIA	40	1	40,00	1,951	1,899	1,93	0,15	0,45	2,53	3,50	-	210,00	144,20	-	-	242,40	-	
A37->A38	2,50 x 1,20	GALERIA	40	1	40,00	1,899	1,848	1,87	0,15	0,45	2,47	3,50	-	210,00	135,80	-	-	237,60	-	
A38->A39	2,50 x 1,20	GALERIA	40	1	40,00	1,848	1,796	1,82	0,15	0,45	2,42	3,50	-	210,00	128,80	-	-	233,60	-	
A39->A40	2,50 x 1,20	GALERIA	40	1	40,00	1,796	1,753	1,77	0,15	0,45	2,37	3,50	-	210,00	121,80	-	-	229,60	-	
A40->A41	2,50 x 1,20	GALERIA	20	1	20,00	1,753	1,796	1,77	0,15	0,45	2,37	3,50	-	105,00	60,90	-	-	114,80	-	
A41->A42	2,50 x 1,20	GALERIA	33	1	33,00	1,796	1,889	1,84	0,15	0,45	2,44	3,50	-	173,25	108,57	-	-	194,04	-	
A42->A43	2,50 x 1,20	GALERIA	34	1	34,00	1,889	1,977	1,93	0,15	0,45	2,53	3,50	-	178,50	122,57	-	-	206,04	-	
A43->A44	2,50 x 1,20	GALERIA	39	1	39,00	1,977	1,815	1,90	0,15	0,45	2,50	3,50	-	204,75	136,50	-	-	234,00	-	
A44->A45	2,50 x 1,40	GALERIA	25	1	25,00	2,015	2,003	2,01	0,15	0,45	2,61	3,50	-	131,25	97,13	-	-	155,50	-	
A45->A46	2,50 x 1,40	GALERIA	22	1	22,00	2,003	1,982	1,99	0,15	0,45	2,59	3,50	-	115,50	83,93	-	-	135,96	-	
A46->A47	2,50 x 1,40	GALERIA	20	1	20,00	1,982	2,132	2,06	0,15	0,45	2,66	3,50	-	105,00	81,20	-	-	126,40	-	
A47->A48	2,50 x 1,40	GALERIA	24	1	24,00	2,132	2,346	2,24	0,15	0,45	2,84	3,50	-	126,00	112,56	-	-	160,32	-	
A48->A49	2,50 x 1,40	GALERIA	35	1	35,00	2,346	2,255	2,30	0,15	0,45	2,90	3,50	-	183,75	171,50	-	-	238,00	-	
A49->A50	2,50 x 1,40	GALERIA	40	1	40,00	2,255	2,143	2,20	0,15	0,45	2,80	3,50	-	210,00	182,00	-	-	264,00	-	
A50->A51	2,50 x 1,40	GALERIA	29	1	29,00	2,143	2,078	2,11	0,15	0,45	2,71	3,50	-	152,25	122,82	-	-	186,18	-	
A51->A52	2,50 x 1,40	GALERIA	20	1	20,00	2,078	2,138	2,11	0,15	0,45	2,71	3,50	-	105,00	84,70	-	-	128,40	-	

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)
A52->A53	2,50 x 1,40	GALERIA	16	1	16,00	2,138	2,203	2,17	0,15	0,45	2,77	3,50	-	84,00	71,12	-	-	104,64	-
RUA GOLF CLUBE																			
A3-1->A3	0,40 x	PA-1	20	1	19,40	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	26,78	-	-	-	-	-	-
RUA SEM NOME 2																			
A6-1->A6	0,40 x	PA-1	34	1	33,40	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	49,20	-	-	-	-	-	-
RUA D																			
A13-1->A13-2	0,30 x 0,30	GALERIA	20	1	18,80	0,650	0,706	0,68	0,15	0,20	1,03	1,20	24,72	-	-	-	-	-	-
A13-2->A13	0,30 x 0,30	GALERIA	31	1	30,40	0,706	0,856	0,78	0,15	0,20	1,13	1,20	42,04	-	-	-	-	-	-
F.N.A																			
A16-1->A16	0,80 x 0,40	GALERIA	8	1	8,00	0,042	0,731	0,39	0,15	0,45	0,99	1,70	13,46	-	-	-	-	-	-
F.N.A																			
A17-1->A17-2	1,00 x 0,40	GALERIA	6	1	5,25	0,176	0,733	0,45	0,15	0,45	1,05	1,90	11,97	-	-	-	-	-	-
A17-2->A17	1,00 x 0,40	GALERIA	11	1	10,25	0,733	0,762	0,75	0,15	0,45	1,35	1,90	28,22	-	-	-	-	-	-
RUA D > RUA RIO DAS OSTRAS																			
A24-1->A24-2	0,40 x 0,40	GALERIA	21	1	19,80	0,750	0,800	0,78	0,15	0,20	1,13	1,30	30,85	-	-	-	-	-	-
A24-2->A24-3	0,40 x 0,40	GALERIA	30	1	28,80	0,850	0,950	0,90	0,15	0,20	1,25	1,30	48,75	-	-	-	-	-	-
A24-3->A24-4	0,40 x 0,40	GALERIA	30	1	28,80	0,950	1,060	1,01	0,15	0,20	1,36	1,30	53,04	-	-	-	-	-	-
A24-4->A24	0,40 x 0,40	GALERIA	6	1	5,40	1,060	1,073	1,07	0,15	0,20	1,42	1,30	11,08	-	-	-	-	-	-
RUA B																			
A28-1->A28-2	0,40 x 0,40	GALERIA	27	1	25,80	0,950	1,050	1,00	0,15	0,20	1,35	1,30	47,39	-	-	-	-	-	-

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)	≤ 3m (m²)
						Mont (m)	Jus (m)												
A28-2->A28-3	0,60 x 0,40	GALERIA	32	1	30,80	1,050	1,172	1,11	0,15	0,20	1,46	1,50	70,08	-	-	-	-	-	-
A28-3->A28-4	0,60 x 0,40	GALERIA	31	1	29,80	1,222	1,340	1,28	0,15	0,20	1,63	1,50	-	69,75	6,04	-	-	132,06	-
A28-4->A28	0,60 x 0,40	GALERIA	29	1	28,40	1,340	1,055	1,20	0,15	0,20	1,55	1,50	-	65,25	2,17	-	-	118,90	-
RUA B																			
A28-5->A28-6	0,30 x 0,30	GALERIA	19	1	17,80	0,650	0,725	0,69	0,15	0,20	1,04	1,20	23,71	-	-	-	-	-	-
A28-6->A28	0,30 x 0,30	GALERIA	28	1	27,40	0,725	0,865	0,80	0,15	0,20	1,15	1,20	38,64	-	-	-	-	-	-
RUA GOLF CLUBE > RUA S > RUA Q > RUA ANTONIO MANOEL MARQUES																			
A31-1->A31-2	0,40	PA-1	35	1	33,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	46,87	-	-	-	-	-	-
A31-2->A31-3	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A31-3->A31-4	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	26,78	-	-	-	-	-	-
A31-4->A31-5	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	26,78	-	-	-	-	-	-
A31-5->A31-6	0,40	PA-1	25	1	23,80	1,450	1,100	1,28	0,04	0,10	1,42	1,08	38,34	-	-	-	-	-	-
A31-6->A31-7	0,40	PA-1	10	1	8,80	1,100	1,200	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	13,93	-	-	-	-	-	-
A31-7->A31-8	0,40	PA-1	15	1	13,80	1,250	1,100	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	21,38	-	-	-	-	-	-
A31-8->A31-9	0,40	PA-1	25	1	23,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	34,83	-	-	-	-	-	-
A31-9->A31-10	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	27,43	-	-	-	-	-	-
A31-10->A31-11	0,40	PA-1	24	1	22,80	1,200	1,150	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	34,21	-	-	-	-	-	-
A31-11->A31-12	0,40	PA-1	13	1	11,75	1,150	1,200	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	18,53	-	-	-	-	-	-
A31-12->A31-13	0,80	PA-2	9	1	7,70	1,570	1,540	1,56	0,08	0,16	1,80	1,56	-	21,06	4,21	-	-	41,40	-
A31-13->A31-14	0,80	PA-2	37	1	35,70	1,790	1,680	1,74	0,08	0,16	1,98	1,56	-	86,58	27,71	-	-	183,52	-
A31-14->A31-15	0,80	PA-2	37	1	35,70	1,780	1,650	1,72	0,08	0,16	1,96	1,56	-	86,58	26,55	-	-	182,04	-
A31-15->A31-16	0,80	PA-2	30	1	28,70	2,150	1,650	1,90	0,08	0,16	2,14	1,66	-	74,70	31,87	-	-	158,40	-
A31-16->A31-17	0,80	PA-2	19	1	17,70	1,800	1,700	1,75	0,08	0,16	1,99	1,56	-	44,46	14,52	-	-	94,62	-
A31-17->A31-18	0,80	PA-2	40	1	38,70	1,860	1,465	1,66	0,08	0,16	1,90	1,56	-	93,60	24,96	-	-	192,00	-
A31-18->A31-19	0,80	PA-2	25	1	23,70	1,515	1,502	1,51	0,08	0,16	1,75	1,56	-	58,50	9,75	-	-	112,50	-

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)
A31-19->A31-20	0,80	PA-2	25	1	23,60	1,502	1,590	1,55	0,08	0,16	1,79	1,56	-	58,50	11,31	-	-	114,50	-	
A31-20->A31-21	1,00	PA-2	18	1	16,25	1,810	2,166	1,99	0,10	0,20	2,29	1,90	-	51,30	27,02	-	-	100,44	-	
A31-21->A31-22	1,50 X 1,00	GALERIA	35	1	33,00	2,166	2,100	2,13	0,15	0,45	2,73	2,50	-	131,25	107,63	-	-	226,10	-	
A31-22->A31-23	1,50 X 1,00	GALERIA	30	1	28,00	2,100	2,045	2,07	0,15	0,45	2,67	2,50	-	112,50	87,75	-	-	190,20	-	
A31-23->A31-24	1,50 X 1,00	GALERIA	35	1	33,00	2,045	1,904	1,97	0,15	0,45	2,57	2,50	-	131,25	93,63	-	-	214,90	-	
A31-24->A31-25	1,50 X 1,00	GALERIA	35	1	33,00	1,904	1,732	1,82	0,15	0,45	2,42	2,50	-	131,25	80,50	-	-	204,40	-	
A31-25->A31-26	1,50 X 1,00	GALERIA	27	1	25,00	1,732	1,640	1,69	0,15	0,45	2,29	2,50	-	101,25	53,33	-	-	150,66	-	
A31-26->A31-27	1,50 X 1,00	GALERIA	22	1	20,00	1,640	1,705	1,67	0,15	0,45	2,27	2,50	-	82,50	42,35	-	-	121,88	-	
A31-27->A31	1,50 X 1,00	GALERIA	22	1	21,00	1,705	1,777	1,74	0,15	0,45	2,34	2,50	-	82,50	46,20	-	-	124,96	-	
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA																				
A31-12-1->A31-12-2	0,60	PA-2	30	1	28,80	1,600	1,310	1,46	0,06	0,12	1,64	1,32	-	59,40	5,54	-	-	128,40	-	
A31-12-2->A31-12-3	0,60	PA-2	30	1	28,80	1,310	1,100	1,21	0,06	0,12	1,39	1,32	55,04	-	-	-	-	-	-	
A31-12-3->A31-12	0,60	PA-2	22	1	21,40	1,410	1,300	1,36	0,06	0,12	1,54	1,32	-	43,56	1,16	-	-	89,76	-	
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA																				
A31-13-1->A31-13-2	0,40	PA-1	15	1	13,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	20,09	-	-	-	-	-	-	
A31-13-2->A31-13-3	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,250	1,150	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	28,94	-	-	-	-	-	-	
A31-13-3->A31-13-4	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,350	1,150	1,25	0,04	0,10	1,39	1,08	30,02	-	-	-	-	-	-	
A31-13-4->A31-13	0,40	PA-1	5	1	4,40	1,250	1,200	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	7,40	-	-	-	-	-	-	
RUA MONTE ALEGRE > RUA SEM NOME 1																				
A31-17-1->A31-17-2	0,40	PA-1	24	1	22,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	32,14	-	-	-	-	-	-	
A31-17-2->A31-17-3	0,40	PA-1	15	1	13,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	20,09	-	-	-	-	-	-	
A31-17-3->A31-17-4	0,40	PA-1	20	1	18,80	1,550	1,100	1,33	0,04	0,10	1,47	1,08	31,75	-	-	-	-	-	-	
A31-17-4->A31-17-5	0,40	PA-1	5	1	3,80	1,200	1,150	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	7,13	-	-	-	-	-	-	
A31-17-5->A31-17-6	0,40	PA-1	17	1	15,80	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	23,32	-	-	-	-	-	-	

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)	≤ 3m (m²)
						Mont (m)	Jus (m)												
A31-17-6->A31-17-7	0,40	PA-1	15	1	13,80	1,350	1,100	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	22,19	-	-	-	-	-	-
A31-17-7->A31-17-8	0,40	PA-1	17	1	15,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	23,68	-	-	-	-	-	-
A31-17-8->A31-17-9	0,40	PA-1	18	1	16,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	24,11	-	-	-	-	-	-
A31-17-9->A31-17-10	0,40	PA-1	21	1	19,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	29,26	-	-	-	-	-	-
A31-17-10->A31-17-11	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A31-17-11->A31-17-12	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A31-17-12->A31-17-13	0,40	PA-1	22	1	20,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	30,65	-	-	-	-	-	-
A31-17-13->A31-17-14	0,40	PA-1	30	1	28,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	41,80	-	-	-	-	-	-
A31-17-14->A31-17-15	0,40	PA-2	28	1	26,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	39,01	-	-	-	-	-	-
A31-17-15->A31-17-16	0,40	PA-2	12	1	10,80	1,100	1,150	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	16,46	-	-	-	-	-	-
A31-17-16->A31-17	0,60	PA-2	28	1	27,40	1,250	1,650	1,45	0,06	0,12	1,63	1,32	-	55,44	4,80	-	-	119,28	-
RUA GOLF CLUBE																			
A31-17-5-1->A31-17-5	0,40	PA-1	22	1	21,40	1,155	1,150	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	30,65	-	-	-	-	-	-
RUA Q																			
A31-20-1->A31-20-2	0,30 X 0,30	GALERIA	37	1	35,80	1,600	1,200	1,40	0,15	0,20	1,75	1,20	-	66,60	11,10	-	-	166,50	-
A31-20-2->A31-20	0,30 X 0,30	GALERIA	35	1	34,40	1,300	1,300	1,30	0,15	0,20	1,65	1,20	-	63,00	6,30	-	-	150,50	-
RUA Q																			
A31-21-1->A31-21-2	0,40	PA-2	35	1	33,80	1,600	1,200	1,40	0,04	0,10	1,54	1,08	-	56,70	1,51	-	-	142,80	-
A31-21-2->A31-21	0,40	PA-1	17	1	16,40	1,300	1,300	1,30	0,04	0,10	1,44	1,08	26,44	-	-	-	-	-	-
RUA RIO DAS OSTRAS																			
A31-28->A31-29	0,40	PA-2	27	1	25,80	1,500	1,100	1,30	0,04	0,10	1,44	1,08	41,99	-	-	-	-	-	-
A31-29->A31-30	0,40	PA-2	24	1	22,80	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	34,73	-	-	-	-	-	-
A31-30->A31	0,40	PA-2	24	1	23,40	1,200	1,250	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	35,51	-	-	-	-	-	-

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)
RUA HOMERO FERREIRA DA SILVA																				
A44-1->A44-2	1,20 X 1,00	GALERIA	34	1	32,30	1,840	1,470	1,66	0,15	0,45	2,26	2,20	-	112,20	56,85	-	-	187,68	-	
A44-2->A44-3	1,20 X 1,00	GALERIA	35	1	33,30	1,470	1,457	1,46	0,15	0,45	2,06	2,20	-	115,50	43,12	-	-	179,20	-	
A44-3->A44	1,20 X 1,00	GALERIA	22	1	21,15	1,457	1,525	1,49	0,15	0,45	2,09	2,20	-	72,60	28,56	-	-	113,96	-	
BACIA B RUA DOS ATOBÁS																				
B1->B2	0,40	PA-2	40	1	38,80	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-	
B2->B3	0,40	PA-2	20	1	18,80	1,200	1,100	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	27,86	-	-	-	-	-	-	
B3->B4	0,40	PA-2	25	1	23,80	1,555	0,932	1,24	0,04	0,10	1,38	1,08	37,26	-	-	-	-	-	-	
B4->B5	0,40	PA-2	27	1	25,80	1,082	1,041	1,06	0,04	0,10	1,20	1,08	34,99	-	-	-	-	-	-	
B5->B6	0,40	PA-2	9	1	8,40	1,041	1,025	1,03	0,04	0,10	1,17	1,08	11,37	-	-	-	-	-	-	
B6->DESAGUE B	3,30 x 0,60	GALERIA	10	1	10,00	1,195	1,329	1,26	0,18	0,45	1,89	4,26	-	63,90	16,61	-	-	47,80	-	
RUA DOS ATOBÁS																				
B6-1->B6-2	0,40 x 0,40	GALERIA	34	1	32,80	0,820	0,921	0,87	0,15	0,20	1,22	1,30	53,92	-	-	-	-	-	-	
B6-2->B6-3	0,40 x 0,40	GALERIA	34	1	34,00	0,921	1,068	0,99	0,15	0,20	1,34	1,30	59,23	-	-	-	-	-	-	
B6-3->B6	3,30 x 0,60	GALERIA	10	1	10,00	1,219	1,195	1,21	0,18	0,45	1,84	4,26	-	63,90	14,48	-	-	46,80	-	
RUA DOS ATOBÁS																				
B6-3-1->B6-3	3,30 x 0,60	GALERIA	5	1	5,00	1,296	1,219	1,26	0,18	0,45	1,89	4,26	-	31,95	8,31	-	-	23,90	-	
BACIA C RUA SABIÁ																				
C1->C2	4,00 x 1,40	GALERIA	33	1	33,00	1,600	1,922	1,76	0,18	0,45	2,39	5,06	-	250,47	148,61	-	-	190,74	-	
C2->C3	4,00 x 1,40	GALERIA	36	1	36,00	1,922	1,878	1,90	0,18	0,45	2,53	5,06	-	273,24	187,62	-	-	218,16	-	

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)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)	
C3->C4	4,00 x 1,40	GALERIA	31	1	31,00	1,878	2,179	2,03	0,18	0,45	2,66	5,06	-	235,29	181,96	-	-	195,92	-			
												TOTAIS		2.243,59	8.313,93	4.511,51	-	-	11.621,80	-		

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	Prof. Rede	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav.	Compr. Escav.	Acréscimo largura da vala	Acréscimo volume de escavação da rede para PV					Acréscimo escoramento de vala	
			Parede tubo	Base PV				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
	(m)	(m)			(m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)		de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)		
BAIRRO LEIGOS (MOTOCROSS) - RUA GOLF CLUBE E OUTRAS														
BACIA A														
RUA GOLF CLUBE > RUA D > RUA Q > F.N.A. > RUA RIO DAS OSTRAS > RUA ANTONIO MANOEL MARQUES														
A1->A2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A2->A3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A3->A4	1,20 x 1,20	1,350	0,04	0,15	1,54	2,20	0,92	-	3,04	0,08	-	-	15,01	-
A4->A5	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A5->A6	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A6->A7	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A7->A8	1,20 x 1,20	1,500	0,04	0,15	1,69	2,20	0,92	-	3,04	0,38	-	-	16,12	-
A8->A9	1,20 x 1,20	1,600	0,04	0,15	1,79	2,20	0,92	-	3,04	0,59	-	-	16,85	-
A9->A10	1,20 x 1,20	1,000	0,04	0,15	1,19	2,20	0,92	2,41	-	-	-	-	-	-
A10->A11	1,20 x 1,20	1,050	0,04	0,15	1,24	2,20	0,92	2,51	-	-	-	-	-	-
A11->A12	1,30 x 1,30	1,070	0,08	0,15	1,30	2,30	0,74	2,21	-	-	-	-	-	-
A12->A13	1,30 x 1,30	0,980	0,08	0,15	1,21	2,30	0,74	2,06	-	-	-	-	-	-
A13->A14	1,30 x 1,30	0,940	0,08	0,15	1,17	2,30	0,74	1,99	-	-	-	-	-	-
A14->A15	1,30 x 1,30	0,946	0,08	0,15	1,18	2,30	0,74	2,01	-	-	-	-	-	-
A15->A16	1,30 x 1,30	0,909	0,08	0,15	1,14	2,30	0,74	1,94	-	-	-	-	-	-
A16->A17	1,50 x 1,50	0,930	0,10	0,15	1,18	2,50	0,70	2,07	-	-	-	-	-	-
A17->A18	1,70 x 1,70	1,180	0,12	0,15	1,45	2,70	0,66	2,58	-	-	-	-	-	-
A18->A19	1,70 x 1,70	1,180	0,12	0,15	1,45	2,70	0,66	2,58	-	-	-	-	-	-
A19->A20	1,70 x 1,70	1,126	0,12	0,15	1,40	2,70	0,66	2,49	-	-	-	-	-	-
A20->A21	1,70 x 1,70	1,108	0,12	0,15	1,38	2,70	0,66	2,46	-	-	-	-	-	-
A21->A22	1,70 x 1,70	1,461	0,12	0,15	1,73	2,70	0,66	-	2,67	0,41	-	-	11,77	-
A22->A23	1,70 x 1,70	1,437	0,12	0,15	1,71	2,70	0,66	-	2,67	0,37	-	-	11,67	-
A23->A24	1,70 x 1,70	1,410	0,12	0,15	1,68	2,70	0,66	-	2,67	0,32	-	-	11,51	-
A24->A25	1,70 x 1,70	1,648	0,12	0,15	1,92	2,70	0,66	-	2,67	0,75	-	-	12,78	-

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)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
A25->A26	1,70 x 1,70	1,716	0,12	0,15	1,99	2,70	0,66	-	2,67	0,87	-	-	13,15	-
A26->A27	1,70 x 1,70	1,769	0,12	0,15	2,04	2,70	0,66	-	2,67	0,96	-	-	13,41	-
A27->A28	1,70 x 1,70	1,727	0,12	0,15	2,00	2,70	0,66	-	2,67	0,89	-	-	13,20	-
A28->A29	1,70 x 1,70	1,647	0,12	0,15	1,92	2,70	0,66	-	2,67	0,75	-	-	12,78	-
A29->A30	1,70 x 1,70	1,620	0,12	0,15	1,89	2,70	0,66	-	2,67	0,69	-	-	12,62	-
A30->A31	1,70 x 1,70	1,741	0,12	0,15	2,01	2,70	0,66	-	2,67	0,91	-	-	13,25	-
A31->A32	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A32->A33	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A33->A34	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A34->A35	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A35->A36	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A36->A37	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A37->A38	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A38->A39	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A39->A40	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A40->A41	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A41->A42	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A42->A43	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A43->A44	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A44->A45	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A45->A46	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A46->A47	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A47->A48	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A48->A49	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A49->A50	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A50->A51	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A51->A52	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



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

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

N° 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)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
A52->A53	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RUA GOLF CLUBE														
A3-1->A3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
RUA SEM NOME 2														
A6-1->A6	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
RUA D														
A13-1->A13-2	1,20 x 1,20	0,650	0,03	0,15	0,83	2,20	1,04	1,90	-	-	-	-	-	-
A13-2->A13	1,20 x 1,20	0,706	0,03	0,15	0,89	2,20	1,04	2,04	-	-	-	-	-	-
F.N.A														
F.N.A														
A17-2->A17	1,50 x 1,50	0,733	0,10	0,15	0,98	2,50	0,70	1,72	-	-	-	-	-	-
RUA D > RUA RIO DAS OSTRAS														
A24-1->A24-2	1,20 x 1,20	0,750	0,04	0,15	0,94	2,20	0,92	1,90	-	-	-	-	-	-
A24-2->A24-3	1,20 x 1,20	0,850	0,04	0,15	1,04	2,20	0,92	2,10	-	-	-	-	-	-
A24-3->A24-4	1,20 x 1,20	0,950	0,04	0,15	1,14	2,20	0,92	2,31	-	-	-	-	-	-
A24-4->A24	1,20 x 1,20	1,060	0,04	0,15	1,25	2,20	0,92	2,53	-	-	-	-	-	-
RUA B														
A28-1->A28-2	1,20 x 1,20	0,950	0,04	0,15	1,14	2,20	0,92	2,31	-	-	-	-	-	-



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)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)		
A28-2->A28-3	1,20 x 1,20	1,050	0,06	0,15	1,26	2,20	0,68	1,88	-	-	-	-	-	-
A28-3->A28-4	1,20 x 1,20	1,222	0,06	0,15	1,43	2,20	0,68	2,14	-	-	-	-	-	-
A28-4->A28	1,20 x 1,20	1,340	0,06	0,15	1,55	2,20	0,68	-	2,24	0,07	-	-	11,15	-
RUA B														
A28-5->A28-6	1,20 x 1,20	0,650	0,03	0,15	0,83	2,20	1,04	1,90	-	-	-	-	-	-
A28-6->A28	1,20 x 1,20	0,725	0,03	0,15	0,91	2,20	1,04	2,08	-	-	-	-	-	-
RUA GOLF CLUBE > RUA S > RUA Q > RUA ANTONIO MANOEL MARQUES														
A31-1->A31-2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-2->A31-3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-3->A31-4	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-4->A31-5	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-5->A31-6	1,20 x 1,20	1,450	0,04	0,15	1,64	2,20	0,92	-	3,04	0,28	-	-	15,75	-
A31-6->A31-7	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-7->A31-8	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A31-8->A31-9	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-9->A31-10	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A31-10->A31-11	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-11->A31-12	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A31-12->A31-13	1,30 x 1,30	1,570	0,08	0,15	1,80	2,30	0,74	-	2,55	0,51	-	-	13,62	-
A31-13->A31-14	1,30 x 1,30	1,790	0,08	0,15	2,02	2,30	0,74	-	2,55	0,89	-	-	14,92	-
A31-14->A31-15	1,30 x 1,30	1,780	0,08	0,15	2,01	2,30	0,74	-	2,55	0,87	-	-	14,86	-
A31-15->A31-16	1,30 x 1,30	2,150	0,08	0,15	2,38	2,40	0,74	-	2,66	1,56	-	-	17,05	-
A31-16->A31-17	1,30 x 1,30	1,800	0,08	0,15	2,03	2,30	0,74	-	2,55	0,90	-	-	14,98	-
A31-17->A31-18	1,30 x 1,30	1,860	0,08	0,15	2,09	2,30	0,74	-	2,55	1,00	-	-	15,33	-
A31-18->A31-19	1,30 x 1,30	1,515	0,08	0,15	1,75	2,30	0,74	-	2,55	0,43	-	-	13,32	-

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)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
A31-19->A31-20	1,30 x 1,30	1,502	0,08	0,15	1,73	2,30	0,74	-	2,55	0,39	-	-	13,20	-
A31-20->A31-21	1,50 x 1,50	1,810	0,10	0,15	2,06	2,50	0,70	-	2,63	0,98	-	-	14,34	-
A31-21->A31-22	2,00 x 2,00	2,166	0,15	0,15	2,47	3,10	0,60	-	2,79	1,80	-	-	14,26	-
A31-22->A31-23	2,00 x 2,00	2,100	0,15	0,15	2,40	3,10	0,60	-	2,79	1,67	-	-	13,92	-
A31-23->A31-24	2,00 x 2,00	2,045	0,15	0,15	2,35	3,10	0,60	-	2,79	1,58	-	-	13,68	-
A31-24->A31-25	2,00 x 2,00	1,904	0,15	0,15	2,20	3,00	0,60	-	2,70	1,26	-	-	12,96	-
A31-25->A31-26	2,00 x 2,00	1,732	0,15	0,15	2,03	3,00	0,60	-	2,70	0,95	-	-	12,14	-
A31-26->A31-27	2,00 x 2,00	1,640	0,15	0,15	1,94	3,00	0,60	-	2,70	0,79	-	-	11,71	-
A31-27->A31	2,00 x 2,00	1,705	0,15	0,15	2,01	3,00	0,60	-	2,70	0,92	-	-	12,05	-
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA														
A31-12-1->A31-12-2	1,20 x 1,20	1,600	0,06	0,15	1,81	2,20	0,68	-	2,24	0,46	-	-	12,57	-
A31-12-2->A31-12-3	1,20 x 1,20	1,310	0,06	0,15	1,52	2,20	0,68	-	2,24	0,03	-	-	10,99	-
A31-12-3->A31-12	1,20 x 1,20	1,410	0,06	0,15	1,62	2,20	0,68	-	2,24	0,18	-	-	11,53	-
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA														
A31-13-1->A31-13-2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-13-2->A31-13-3	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A31-13-3->A31-13-4	1,20 x 1,20	1,350	0,04	0,15	1,54	2,20	0,92	-	3,04	0,08	-	-	15,01	-
A31-13-4->A31-13	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
RUA MONTE ALEGRE > RUA SEM NOME 1														
A31-17-1->A31-17-2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-2->A31-17-3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-3->A31-17-4	1,20 x 1,20	1,550	0,04	0,15	1,74	2,20	0,92	-	3,04	0,49	-	-	16,49	-
A31-17-4->A31-17-5	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-5->A31-17-6	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

N° 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)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
A31-17-6->A31-17-7	1,20 x 1,20	1,350	0,04	0,15	1,54	2,20	0,92	-	3,04	0,08	-	-	15,01	-
A31-17-7->A31-17-8	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-8->A31-17-9	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-9->A31-17-10	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-10->A31-17-11	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-11->A31-17-12	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-12->A31-17-13	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-13->A31-17-14	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-14->A31-17-15	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-17-15->A31-17-16	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A31-17-16->A31-17-17	1,20 x 1,20	1,250	0,06	0,15	1,46	2,20	0,68	2,18	-	-	-	-	-	-
RUA GOLF CLUBE														
A31-17-5-1->A31-17-5-2	1,20 x 1,20	1,155	0,04	0,15	1,35	2,20	0,92	2,73	-	-	-	-	-	-
RUA Q														
A31-20-1->A31-20-2	1,20 x 1,20	1,600	0,03	0,15	1,78	2,20	1,04	-	3,43	0,64	-	-	18,97	-
A31-20-2->A31-20-3	1,20 x 1,20	1,300	0,03	0,15	1,48	2,20	1,04	3,39	-	-	-	-	-	-
RUA Q														
A31-21-1->A31-21-2	1,20 x 1,20	1,600	0,04	0,15	1,79	2,20	0,92	-	3,04	0,59	-	-	16,85	-
A31-21-2->A31-21-3	1,20 x 1,20	1,300	0,04	0,15	1,49	2,20	0,92	3,02	-	-	-	-	-	-
RUA RIO DAS OSTRAS														
A31-28->A31-29	1,20 x 1,20	1,500	0,04	0,15	1,69	2,20	0,92	-	3,04	0,38	-	-	16,12	-
A31-29->A31-30	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A31-30->A31-31	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-

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

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

N° 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				escoramento de vala	
									até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
RUA HOMERO FERREIRA DA SILVA														
A44-1->A44-2	1,70 x 1,70	1,840	0,12	0,15	2,11	2,70	0,66	-	2,67	1,09	-	-	13,78	-
A44-2->A44-3	1,70 x 1,70	1,470	0,12	0,15	1,74	2,70	0,66	-	2,67	0,43	-	-	11,83	-
A44-3->A44	1,70 x 1,70	1,457	0,12	0,15	1,73	2,70	0,66	-	2,67	0,41	-	-	11,77	-
BACIA B														
RUA DOS ATOBÁS														
B1->B2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
B2->B3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
B3->B4	1,20 x 1,20	1,555	0,04	0,15	1,75	2,20	0,92	-	3,04	0,51	-	-	16,56	-
B4->B5	1,20 x 1,20	1,082	0,04	0,15	1,27	2,20	0,92	2,57	-	-	-	-	-	-
B5->B6	1,20 x 1,20	1,041	0,04	0,15	1,23	2,20	0,92	2,49	-	-	-	-	-	-
B6->DESAGUE B	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RUA DOS ATOBÁS														
B6-1->B6-2	1,20 x 1,20	0,820	0,04	0,15	1,01	2,20	0,92	2,04	-	-	-	-	-	-
B6-2->B6-3	1,20 x 1,20	0,921	0,04	0,15	1,11	2,20	0,92	2,25	-	-	-	-	-	-
B6-3->B6	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RUA DOS ATOBÁS														
B6-3-1->B6-3	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BACIA C														
RUA SABIÁ														
C1->C2	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2->C3	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

N° 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)	até 1,5m	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	
														≤ 3m (m²)
C3->C4	-- x --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAIS								173,26	119,81	30,19	-	-	610,84	-

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 LEIGOS (MOTOCROSS) - RUA GOLF CLUBE E OUTRAS																	
BACIA A																	
RUA GOLF CLUBE › RUA D › RUA Q › F.N.A. › RUA RIO DAS OSTRAS › RUA ANTONIO MANOEL MARQUES																	
A1-›A2	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
A2-›A3	0,40 -	18	1,40 x 1,40	16,60	0,10	-	1,08	1,79	-	-	28,27	3,00	1,29	-	2,53	-	20,95
A3-›A4	0,40 -	27	1,40 x 1,40	25,60	0,10	-	1,08	2,76	-	-	43,07	4,63	1,54	-	3,02	-	32,66
A4-›A5	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	29,39	3,37	1,29	-	2,53	-	21,48
A5-›A6	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	29,39	3,37	1,29	-	2,53	-	21,48
A6-›A7	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	31,42	3,37	1,44	-	2,82	-	23,22
A7-›A8	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	55,91	5,18	1,69	-	3,31	-	44,33
A8-›A9	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	50,29	5,18	1,79	-	3,51	-	38,51
A9-›A10	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	26,60	3,37	1,19	-	2,33	-	18,89
A10-›A11	0,40 -	38	1,40 x 1,40	36,60	0,10	-	1,08	3,95	-	-	51,76	6,62	1,24	-	2,43	-	38,76
A11-›A12	0,80 x 0,40	40	1,50 x 1,50	38,50	0,45	0,05	1,70	-	29,45	3,27	113,05	29,65	1,37	-	3,08	-	50,87
A12-›A13	0,80 x 0,40	40	1,50 x 1,50	38,50	0,45	0,05	1,70	-	29,45	3,27	105,42	29,65	1,28	-	2,88	-	43,44
A13-›A14	0,80 x 0,40	30	1,50 x 1,50	28,50	0,45	0,05	1,70	-	21,80	2,42	80,53	21,95	1,24	-	2,79	-	33,99
A14-›A15	0,80 x 0,40	30	1,50 x 1,50	28,50	0,45	0,05	1,70	-	21,80	2,42	80,04	21,95	1,25	-	2,80	-	33,49
A15-›A16	0,80 x 0,40	30	1,50 x 1,50	28,50	0,45	0,05	1,70	-	21,80	2,42	77,42	21,95	1,21	-	2,72	-	30,95
A16-›A17	1,00 x 0,60	6	1,70 x 1,70	4,30	0,45	0,05	1,90	-	3,68	0,41	19,40	5,03	1,23	-	3,55	-	7,14
A17-›A18	1,20 x 0,80	35	1,90 x 1,90	33,10	0,45	0,05	2,10	-	31,28	3,48	133,41	54,62	1,48	-	5,34	-	42,17
A18-›A19	1,20 x 0,80	31	1,90 x 1,90	29,10	0,45	0,05	2,10	-	27,50	3,06	116,51	48,02	1,48	-	5,34	-	35,65
A19-›A20	1,20 x 0,80	18	1,90 x 1,90	16,10	0,45	0,05	2,10	-	15,21	1,69	67,51	26,57	1,43	-	5,15	-	20,58
A20-›A21	1,20 x 0,80	38	1,90 x 1,90	36,10	0,45	0,05	2,10	-	34,11	3,79	152,48	59,57	1,41	-	5,08	-	53,72
A21-›A22	1,20 x 0,80	31	1,90 x 1,90	29,10	0,45	0,05	2,20	-	28,81	3,20	142,89	48,02	1,76	-	6,36	-	59,70
A22-›A23	1,20 x 0,80	30	1,90 x 1,90	28,10	0,45	0,05	2,20	-	27,82	3,09	136,36	46,37	1,74	-	6,27	-	55,90
A23-›A24	1,20 x 0,80	27	1,90 x 1,90	25,10	0,45	0,05	2,20	-	24,85	2,76	124,76	41,42	1,71	-	6,17	-	52,32
A24-›A25	1,20 x 1,00	20	1,90 x 1,90	18,10	0,45	0,05	2,20	-	17,92	1,99	103,74	35,30	1,95	-	7,03	-	43,49

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)	
A25->A26	1,20 x 1,00	25	1,90 x 1,90	23,10	0,45	0,05	2,20	-	22,87	2,54	132,24	45,05	2,02	-	7,28	-	57,04
A26->A27	1,20 x 1,00	28	1,90 x 1,90	26,10	0,45	0,05	2,20	-	25,84	2,87	148,39	50,90	2,07	-	7,47	-	64,18
A27->A28	1,20 x 1,00	20	1,90 x 1,90	18,10	0,45	0,05	2,20	-	17,92	1,99	104,32	35,30	2,03	-	7,32	-	43,78
A28->A29	1,20 x 1,00	24	1,90 x 1,90	22,10	0,45	0,05	2,20	-	21,88	2,43	121,16	43,10	1,95	-	7,03	-	49,15
A29->A30	1,20 x 1,00	28	1,90 x 1,90	26,10	0,45	0,05	2,20	-	25,84	2,87	143,81	50,90	1,92	-	6,93	-	60,14
A30->A31	1,20 x 1,00	40	1,90 x 1,90	38,10	0,45	0,05	2,20	-	37,72	4,19	217,42	74,30	2,04	-	7,37	-	98,03
A31->A32	2,50 x 1,20	36	-- x --	36,00	0,45	0,05	3,50	-	56,70	6,30	323,82	151,20	2,22	0,46	-	0,29	115,63
A32->A33	2,50 x 1,20	33	-- x --	33,00	0,45	0,05	3,50	-	51,98	5,78	295,68	138,60	2,35	0,56	-	0,36	104,74
A33->A34	2,50 x 1,20	25	-- x --	25,00	0,45	0,05	3,50	-	39,38	4,38	220,50	105,00	2,20	0,44	-	0,28	75,84
A34->A35	2,50 x 1,20	27	-- x --	27,00	0,45	0,05	3,50	-	42,53	4,73	242,87	113,40	2,25	0,49	-	0,31	86,63
A35->A36	2,50 x 1,20	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	359,80	168,00	2,29	0,53	-	0,33	128,47
A36->A37	2,50 x 1,20	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	354,20	168,00	2,25	0,49	-	0,31	122,89
A37->A38	2,50 x 1,20	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	345,80	168,00	2,20	0,44	-	0,28	114,52
A38->A39	2,50 x 1,20	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	338,80	168,00	2,15	0,39	-	0,25	107,55
A39->A40	2,50 x 1,20	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	331,80	168,00	2,10	0,34	-	0,21	100,59
A40->A41	2,50 x 1,20	20	-- x --	20,00	0,45	0,05	3,50	-	31,50	3,50	165,90	84,00	2,05	0,29	-	0,19	50,21
A41->A42	2,50 x 1,20	33	-- x --	33,00	0,45	0,05	3,50	-	51,98	5,78	281,82	138,60	2,10	0,34	-	0,21	91,03
A42->A43	2,50 x 1,20	34	-- x --	34,00	0,45	0,05	3,50	-	53,55	5,95	301,07	142,80	2,19	0,43	-	0,27	104,45
A43->A44	2,50 x 1,20	39	-- x --	39,00	0,45	0,05	3,50	-	61,43	6,83	341,25	163,80	2,28	0,52	-	0,33	115,69
A44->A45	2,50 x 1,40	25	-- x --	25,00	0,45	0,05	3,50	-	39,38	4,38	228,38	119,00	2,35	0,36	-	0,23	69,77
A45->A46	2,50 x 1,40	22	-- x --	22,00	0,45	0,05	3,50	-	34,65	3,85	199,43	104,72	2,35	0,34	-	0,22	59,84
A46->A47	2,50 x 1,40	20	-- x --	20,00	0,45	0,05	3,50	-	31,50	3,50	186,20	95,20	2,28	0,32	-	0,20	59,30
A47->A48	2,50 x 1,40	24	-- x --	24,00	0,45	0,05	3,50	-	37,80	4,20	238,56	114,24	2,35	0,47	-	0,30	86,22
A48->A49	2,50 x 1,40	35	-- x --	35,00	0,45	0,05	3,50	-	55,13	6,13	355,25	166,60	2,35	0,69	-	0,44	133,08
A49->A50	2,50 x 1,40	40	-- x --	40,00	0,45	0,05	3,50	-	63,00	7,00	392,00	190,40	2,35	0,60	-	0,38	138,22
A50->A51	2,50 x 1,40	29	-- x --	29,00	0,45	0,05	3,50	-	45,68	5,08	275,07	138,04	2,35	0,48	-	0,31	91,04
A51->A52	2,50 x 1,40	20	-- x --	20,00	0,45	0,05	3,50	-	31,50	3,50	189,70	95,20	2,35	0,42	-	0,27	62,73

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)	
A52-→A53	2,50 x 1,40	16	-- x --	16,00	0,45	0,05	3,50	-	25,20	2,80	155,12	76,16	2,35	0,48	-	0,30	53,46
RUA GOLF CLUBE																	
A3-1-→A3	0,40 x -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	29,39	3,37	1,29	-	2,53	-	21,48
RUA SEM NOME 2																	
A6-1-→A6	0,40 x -	34	1,40 x 1,40	32,60	0,10	-	1,08	3,52	-	-	52,01	5,90	1,39	-	2,72	-	39,87
RUA D																	
A13-1-→A13-2	0,30 x 0,30	20	1,40 x 1,40	18,60	0,20	-	1,20	4,46	-	-	26,62	6,70	0,95	-	1,86	-	13,60
A13-2-→A13	0,30 x 0,30	31	1,40 x 1,40	29,60	0,20	-	1,20	7,10	-	-	44,08	10,66	1,01	-	1,97	-	24,35
F.N.A																	
A16-1-→A16	0,80 x 0,40	8	0,20 x 0,20	7,80	0,45	0,05	1,70	-	5,97	0,66	13,46	6,01	0,34	-	0,01	-	1,47
F.N.A																	
A17-1-→A17-2	1,00 x 0,40	6	0,20 x 0,20	5,80	0,45	0,05	1,90	-	4,96	0,55	11,97	5,28	0,48	-	0,02	-	1,71
A17-2-→A17	1,00 x 0,40	11	1,70 x 1,70	9,30	0,45	0,05	1,90	-	7,95	0,88	29,94	8,46	1,03	-	2,99	-	10,54
RUA D > RUA RIO DAS OSTRAS																	
A24-1-→A24-2	0,40 x 0,40	21	1,40 x 1,40	19,60	0,20	-	1,30	5,10	-	-	32,75	9,60	1,05	-	2,06	-	15,99
A24-2-→A24-3	0,40 x 0,40	30	1,40 x 1,40	28,60	0,20	-	1,30	7,44	-	-	50,85	14,01	1,15	-	2,25	-	27,15
A24-3-→A24-4	0,40 x 0,40	30	1,40 x 1,40	28,60	0,20	-	1,30	7,44	-	-	55,35	14,01	1,25	-	2,45	-	31,45
A24-4-→A24	0,40 x 0,40	6	1,40 x 1,40	4,60	0,20	-	1,30	1,20	-	-	13,61	2,25	1,36	-	2,67	-	7,49
RUA B																	
A28-1-→A28-2	0,40 x 0,40	27	1,40 x 1,40	25,60	0,20	-	1,30	6,66	-	-	49,70	12,54	1,25	-	2,45	-	28,05



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)	
A28-2->A28-3	0,60 x 0,40	32	1,40 x 1,40	30,60	0,20	-	1,50	9,18	-	-	71,96	19,28	1,35	-	2,65	-	40,85
A28-3->A28-4	0,60 x 0,40	31	1,40 x 1,40	29,60	0,20	-	1,50	8,88	-	-	77,93	18,65	1,52	-	2,98	-	47,42
A28-4->A28	0,60 x 0,40	29	1,40 x 1,40	27,60	0,20	-	1,50	8,28	-	-	69,73	17,39	1,64	-	3,21	-	40,85
RUA B																	
A28-5->A28-6	0,30 x 0,30	19	1,40 x 1,40	17,60	0,20	-	1,20	4,22	-	-	25,61	6,34	0,95	-	1,86	-	13,19
A28-6->A28	0,30 x 0,30	28	1,40 x 1,40	26,60	0,20	-	1,20	6,38	-	-	40,72	9,58	1,03	-	2,01	-	22,75
RUA GOLF CLUBE > RUA S > RUA Q > RUA ANTONIO MANOEL MARQUES																	
A31-1->A31-2	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
A31-2->A31-3	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
A31-3->A31-4	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	29,39	3,37	1,29	-	2,53	-	21,48
A31-4->A31-5	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	29,39	3,37	1,29	-	2,53	-	21,48
A31-5->A31-6	0,40 -	25	1,40 x 1,40	23,60	0,10	-	1,08	2,55	-	-	41,66	4,27	1,64	-	3,21	-	31,63
A31-6->A31-7	0,40 -	10	1,40 x 1,40	8,60	0,10	-	1,08	0,93	-	-	16,54	1,56	1,29	-	2,53	-	11,52
A31-7->A31-8	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	24,29	2,46	1,44	-	2,82	-	17,54
A31-8->A31-9	0,40 -	25	1,40 x 1,40	23,60	0,10	-	1,08	2,55	-	-	37,64	4,27	1,39	-	2,72	-	28,10
A31-9->A31-10	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	30,14	3,37	1,34	-	2,63	-	22,13
A31-10->A31-11	0,40 -	24	1,40 x 1,40	22,60	0,10	-	1,08	2,44	-	-	37,02	4,09	1,39	-	2,72	-	27,77
A31-11->A31-12	0,40 -	13	1,40 x 1,40	11,60	0,10	-	1,08	1,25	-	-	21,24	2,10	1,34	-	2,63	-	15,26
A31-12->A31-13	0,80 -	9	1,50 x 1,50	7,50	0,16	-	1,56	1,87	-	-	28,33	5,43	1,80	-	4,05	-	16,98
A31-13->A31-14	0,80 -	37	1,50 x 1,50	35,50	0,16	-	1,56	8,86	-	-	117,73	25,70	2,02	-	4,55	-	78,62
A31-14->A31-15	0,80 -	37	1,50 x 1,50	35,50	0,16	-	1,56	8,86	-	-	116,55	25,70	2,01	-	4,52	-	77,47
A31-15->A31-16	0,80 -	30	1,50 x 1,50	28,50	0,16	-	1,66	7,57	-	-	110,79	20,63	2,35	0,08	5,29	0,05	77,25
A31-16->A31-17	0,80 -	19	1,50 x 1,50	17,50	0,16	-	1,56	4,37	-	-	62,43	12,67	2,03	-	4,57	-	40,82
A31-17->A31-18	0,80 -	40	1,50 x 1,50	38,50	0,16	-	1,56	9,61	-	-	122,11	27,87	2,09	-	4,70	-	79,93
A31-18->A31-19	0,80 -	25	1,50 x 1,50	23,50	0,16	-	1,56	5,87	-	-	71,23	17,01	1,75	-	3,93	-	44,42

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)	
A31-19-→A31-20	0,80 -	25	1,50 x 1,50	23,50	0,16	-	1,56	5,87	-	-	72,75	17,01	1,73	-	3,90	-	45,97
A31-20-→A31-21	1,00 -	18	1,70 x 1,70	16,30	0,20	-	1,90	6,19	-	-	81,93	18,43	2,06	-	5,95	-	51,36
A31-21-→A31-22	1,50 X 1,00	35	2,20 x 2,20	32,80	0,45	0,05	2,50	-	36,90	4,10	243,47	76,75	2,35	0,17	11,37	0,11	118,34
A31-22-→A31-23	1,50 X 1,00	30	2,20 x 2,20	27,80	0,45	0,05	2,50	-	31,28	3,48	204,71	65,05	2,35	0,10	11,37	0,06	96,95
A31-23-→A31-24	1,50 X 1,00	35	2,20 x 2,20	32,80	0,45	0,05	2,50	-	36,90	4,10	229,25	76,75	2,35	0,04	11,37	0,03	104,20
A31-24-→A31-25	1,50 X 1,00	35	2,20 x 2,20	32,80	0,45	0,05	2,50	-	36,90	4,10	215,71	76,75	2,20	0,05	10,67	0,03	91,36
A31-25-→A31-26	1,50 X 1,00	27	2,20 x 2,20	24,80	0,45	0,05	2,50	-	27,90	3,10	158,23	58,03	2,03	-	9,83	-	62,47
A31-26-→A31-27	1,50 X 1,00	22	2,20 x 2,20	19,80	0,45	0,05	2,50	-	22,28	2,48	128,34	46,33	1,94	-	9,39	-	50,34
A31-27-→A31	1,50 X 1,00	22	2,20 x 2,20	19,80	0,45	0,05	2,50	-	22,28	2,48	132,32	46,33	2,01	-	9,70	-	54,01
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA																	
A31-12-1-→A31-12-2	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	67,64	11,64	1,81	-	3,55	-	47,92
A31-12-2-→A31-12-3	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	57,31	11,64	1,52	-	2,98	-	38,16
A31-12-3-→A31-12	0,60 -	22	1,40 x 1,40	20,60	0,12	-	1,32	3,26	-	-	47,14	8,39	1,62	-	3,18	-	32,31
RUA MARINEZ CRUVELO DE SOUZA																	
A31-13-1-→A31-13-2	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
A31-13-2-→A31-13-3	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	31,85	3,37	1,44	-	2,82	-	23,65
A31-13-3-→A31-13-4	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	33,14	3,37	1,54	-	3,02	-	24,74
A31-13-4-→A31-13	0,40 -	5	1,40 x 1,40	3,60	0,10	-	1,08	0,39	-	-	10,31	0,65	1,44	-	2,82	-	6,45
RUA MONTE ALEGRE > RUA SEM NOME 1																	
A31-17-1-→A31-17-2	0,40 -	24	1,40 x 1,40	22,60	0,10	-	1,08	2,44	-	-	34,75	4,09	1,29	-	2,53	-	25,69
A31-17-2-→A31-17-3	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
A31-17-3-→A31-17-4	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	35,28	3,37	1,74	-	3,41	-	26,49
A31-17-4-→A31-17-5	0,40 -	5	1,40 x 1,40	3,60	0,10	-	1,08	0,39	-	-	9,94	0,65	1,39	-	2,72	-	6,18
A31-17-5-→A31-17-6	0,40 -	17	1,40 x 1,40	15,60	0,10	-	1,08	1,68	-	-	26,03	2,82	1,34	-	2,63	-	18,90

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)	
A31-17-6->A31-17-7	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	25,31	2,46	1,54	-	3,02	-	18,36
A31-17-7->A31-17-8	0,40 -	17	1,40 x 1,40	15,60	0,10	-	1,08	1,68	-	-	26,49	2,82	1,39	-	2,72	-	19,27
A31-17-8->A31-17-9	0,40 -	18	1,40 x 1,40	16,60	0,10	-	1,08	1,79	-	-	26,72	3,00	1,29	-	2,53	-	19,40
A31-17-9->A31-17-10	0,40 -	21	1,40 x 1,40	19,60	0,10	-	1,08	2,12	-	-	32,07	3,55	1,39	-	2,72	-	23,68
A31-17-10->A31-17-11	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
A31-17-11->A31-17-12	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
A31-17-12->A31-17-13	0,40 -	22	1,40 x 1,40	20,60	0,10	-	1,08	2,22	-	-	33,46	3,73	1,39	-	2,72	-	24,79
A31-17-13->A31-17-14	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	44,61	5,18	1,39	-	2,72	-	33,62
A31-17-14->A31-17-15	0,40 -	28	1,40 x 1,40	26,60	0,10	-	1,08	2,87	-	-	41,82	4,81	1,39	-	2,72	-	31,42
A31-17-15->A31-17-16	0,40 -	12	1,40 x 1,40	10,60	0,10	-	1,08	1,14	-	-	19,07	1,92	1,29	-	2,53	-	13,48
A31-17-16->A31-17	0,60 -	28	1,40 x 1,40	26,60	0,12	-	1,32	4,21	-	-	62,42	10,83	1,46	-	2,86	-	44,52
RUA GOLF CLUBE																	
A31-17-5-1->A31-17-5	0,40 -	22	1,40 x 1,40	20,60	0,10	-	1,08	2,22	-	-	33,38	3,73	1,35	-	2,64	-	24,79
RUA Q																	
A31-20-1->A31-20-2	0,30 x 0,30	37	1,40 x 1,40	35,60	0,20	-	1,20	8,54	-	-	81,77	12,82	1,90	-	3,72	-	56,69
A31-20-2->A31-20	0,30 x 0,30	35	1,40 x 1,40	33,60	0,20	-	1,20	8,06	-	-	72,69	12,10	1,60	-	3,14	-	49,39
RUA Q																	
A31-21-1->A31-21-2	0,40 -	35	1,40 x 1,40	33,60	0,10	-	1,08	3,63	-	-	61,84	6,08	1,79	-	3,51	-	48,62
A31-21-2->A31-21	0,40 -	17	1,40 x 1,40	15,60	0,10	-	1,08	1,68	-	-	29,46	2,82	1,49	-	2,92	-	22,04
RUA RIO DAS OSTRAS																	
A31-28->A31-29	0,40 -	27	1,40 x 1,40	25,60	0,10	-	1,08	2,76	-	-	45,41	4,63	1,69	-	3,31	-	34,71
A31-29->A31-30	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
A31-30->A31	0,40 -	24	1,40 x 1,40	22,60	0,10	-	1,08	2,44	-	-	38,32	4,09	1,39	-	2,72	-	29,07

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)		
RUA HOMERO FERREIRA DA SILVA																		
A44-1->A44-2	1,20 x 1,00	34	1,90 x 1,90	32,10	0,45	0,05	2,20	-	31,78	3,53	172,81	62,60	2,14	-	7,73	-	70,70	
A44-2->A44-3	1,20 x 1,00	35	1,90 x 1,90	33,10	0,45	0,05	2,20	-	32,77	3,64	161,72	64,55	1,77	-	6,39	-	58,01	
A44-3->A44	1,20 x 1,00	22	1,90 x 1,90	20,10	0,45	0,05	2,20	-	19,90	2,21	104,24	39,20	1,76	-	6,34	-	38,80	
BACIA B RUA DOS ATOBÁS																		
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 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	30,67	3,37	1,39	-	2,72	-	22,57	
B3->B4	0,40 -	25	1,40 x 1,40	23,60	0,10	-	1,08	2,55	-	-	40,81	4,27	1,75	-	3,42	-	30,57	
B4->B5	0,40 -	27	1,40 x 1,40	25,60	0,10	-	1,08	2,76	-	-	37,56	4,63	1,27	-	2,49	-	27,68	
B5->B6	0,40 -	9	1,40 x 1,40	7,60	0,10	-	1,08	0,82	-	-	13,86	1,38	1,23	-	2,41	-	9,25	
B6->DESAGUE B	3,30 x 0,60	10	-- x --	10,00	0,45	0,05	4,26	-	19,17	2,13	80,51	35,14	1,52	0,30	-	0,19	26,01	
RUA DOS ATOBÁS																		
B6-1->B6-2	0,40 x 0,40	34	1,40 x 1,40	32,60	0,20	-	1,30	8,48	-	-	55,96	15,97	1,12	-	2,20	-	29,31	
B6-2->B6-3	0,40 x 0,40	34	1,40 x 1,40	32,60	0,20	-	1,30	8,48	-	-	61,48	15,97	1,22	-	2,39	-	34,64	
B6-3->B6	3,30 x 0,60	10	-- x --	10,00	0,45	0,05	4,26	-	19,17	2,13	78,38	35,14	1,55	0,33	-	0,21	23,86	
RUA DOS ATOBÁS																		
B6-3-1->B6-3	3,30 x 0,60	5	-- x --	5,00	0,45	0,05	4,26	-	9,59	1,07	40,26	17,57	1,63	0,41	-	0,26	12,84	
BACIA C RUA SABIÁ																		
C1->C2	4,00 x 1,40	33	-- x --	33,00	0,45	0,05	5,06	-	75,14	8,35	399,08	253,23	1,93	-	-	-	70,71	
C2->C3	4,00 x 1,40	36	-- x --	36,00	0,45	0,05	5,06	-	81,97	9,11	460,86	276,25	2,25	0,23	-	0,15	102,49	

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)	
C3->C4	4,00 x 1,40	31	-- x --	31,00	0,45	0,05	5,06	-	70,59	7,84	417,25	237,88	2,21	0,19	-	0,12	108,66
				TOTAIS				304,69	2.148,84	238,79				11,75			6.622,43

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



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	186,00	UN

Aplicação = Quantidade (un)
Tampão de PV's = 113,00
Tampão de PV's galeria = 28,00
Pv's caixas de infiltração = 45,00

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	134,00	UN
-----	------	---------------	--	--------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 73,00
Pv's caixas de infiltração = 61,00

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	13,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 13,00

2.4	EMOP	06.015.0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M 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	3,00	UN
-----	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 3,00

2.5	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	17,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 17,00

2.6	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	7,00	UN
-----	------	---------------	---	------	----

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

2.7	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	337,00	UN
-----	------	---------------	---	--------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Captações de drenagem = 276,00
Caixas de infiltração = 61,00

2.8	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.	775,15	M
-----	------	---------------	---	--------	---

Aplicação Total (un)
Rede de drenagem = 775,15

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
2.9	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.	1.301,35	M

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 343,35
Ramais de ralo = 958,00

2.10	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.	106,40	M
------	------	---------------	---	--------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 106,40

2.11	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.	211,50	M
------	------	---------------	---	--------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 211,50

2.12	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,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,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	16,25	M
------	------	---------------	---	-------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 16,25

2.13	EMOP	20.034.0003-0	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO,TRAPEZOIDAL,MEDINDO 0,70MNA BASE MENOR,0,80M NA BASE MAIOR E 1,50M DE ALTURA,COM UTILIZACAO DE MANTA GEOTEXTIL EM DRENO SUBTERRANEO,FORNECIMENTODOS MATERIAIS E EXECUCAO,INCLUSIVE SELO,ENCHIMENTO FILTRANTE,MATERIAL DRENANTE E ESCAVACAO	180,00	M
------	------	---------------	--	--------	---

Aplicação Extensão (m)
Caixas de infiltração 180,00

2.14	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	7.157,93	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação	Extensão (m)	Perímetro (m)	Total (m²)
Ramal 0,30x0,30 =	114,00	x 0,90	= 102,60
Galeria 0,30x0,30 =	164,60	x 0,90	= 148,14
Galeria 0,40x0,40 =	175,40	x 1,20	= 210,48
Galeria 0,60x0,40 =	89,00	x 1,40	= 124,60
Galeria 0,80x0,40 =	171,40	x 1,60	= 274,24
Galeria 1,00x0,40 =	15,50	x 0,90	= 13,95
Galeria 1,00x0,60 =	4,40	x 2,20	= 9,68
Galeria 1,20x0,80 =	198,10	x 2,80	= 554,68
Galeria 1,20x1,00 =	261,55	x 3,20	= 836,96
Galeria 1,50 x 1,00 =	193,00	x 3,50	= 675,50
Galeria 2,50x1,20 =	447,00	x 4,90	= 2.190,30
Galeria 2,50x1,40 =	231,00	x 5,30	= 1.224,30
Galeria 3,30x0,60 =	25,00	x 4,50	= 112,50
Galeria 4,00x1,40 =	100,00	x 6,80	= 680,00

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

2.15	EMOP	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	4.039,73	M2
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação	Extensão (m)	Perímetro (m)	Total (m²)
Ramal 0,30x0,30 =	114,00 x	0,60 =	68,40
Galeria 0,30x0,30 =	164,60 x	0,60 =	98,76
Galeria 0,40x0,40 =	175,40 x	0,70 =	122,78
Galeria 0,60x0,40 =	89,00 x	0,90 =	80,10
Galeria 0,80x0,40 =	171,40 x	1,10 =	188,54
Galeria 1,00x0,40 =	15,50 x	1,30 =	20,15
Galeria 1,00x0,60 =	4,40 x	1,30 =	5,72
Galeria 1,20x0,80 =	198,10 x	1,50 =	297,15
Galeria 1,20x1,00 =	261,55 x	1,50 =	392,33
Galeria 1,50x1,00 =	193,00 x	1,80 =	347,40
Galeria 2,50x1,20 =	447,00 x	2,80 =	1.251,60
Galeria 2,50x1,40 =	231,00 x	2,80 =	646,80
Galeria 3,30x0,60 =	25,00 x	3,60 =	90,00
Galeria 4,00x1,40 =	100,00 x	4,30 =	430,00

2.16	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	6,79	M3
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação	Volume (m³)	Quantidade (un)	Total (m³)
Deságue 3,30x0,60 =	3,97 x	1,00 =	3,97
Captação 0,80x0,40 =	1,27 x	1,00 =	1,27
Captação 1,00x0,40 =	1,55 x	1,00 =	1,55

2.17	EMOP	11.013.0070-1	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	23,33	M3
------	------	---------------	--	-------	----

Vertedor para captação Bacia C, bairro Leigos

Aplicação	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Total (m³)
Vertedor =	9,50 x	1,25 x	0,53 x	1,00 =	6,29
Laje fundo regular =	6,60 x	4,00 x	0,20 x	1,00 =	5,28
Laje fundo irregular =	5,30 x	6,00 x	0,20 x	1,00 =	6,36
Ala Regular =	2,55 x	4,00 x	0,15 x	2,00 =	3,06
Ala Irregular =	6,00 x	0,80 x	0,15 x	2,00 =	1,44
Viga de Coroamento =	11,20 x	0,20 x	0,20 x	2,00 =	0,90

2.18	EMOP	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	8,73	M3
------	------	---------------	---	------	----

Camada preparatória para vertedor

área (m²)	altura (m)	Total (m³)
58,20 x	0,15 =	8,73

2.19	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	1.899,36	M3
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)
caixas ralo =	337,00 x	1,80 x	1,20 x	1,00 =	727,92
ramal de ralo Ø400 =		958,00 x	1,08 x	1,00 =	1.034,64
ramal de ralo 0,30x0,30 =		114,00 x	1,20 x	1,00 =	136,80

2.20	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	2.416,85	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação	Volume (m³)
ver anexo planilha de escavação =	2.416,85



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
2.21	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	8.433,74	M3

Aplicação Volume (m³)
ver anexo planilha de escavação = 8.433,74

2.22	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	4.450,87	M3
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Volume (m³) Taxa Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 4541,70 x 98% = 4.450,87

2.23	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	90,83	M3
------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação Volume (m³) Taxa Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 4541,70 x 2% = 90,83

2.24	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")	8.562,85	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Área (m²) Taxa Total (m²)
ver anexo planilha de escavação = 12.232,64 x 70% = 8.562,85

2.25	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")	3.669,79	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Área (m²) Taxa Total (m²)
ver anexo planilha de escavação = 12.232,64 x 30% = 3.669,79

2.26	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	304,69	M3
------	------	---------------	--	--------	----

Aplicação Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 304,69

2.27	EMOP	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	2.169,21	M3
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 2.148,84

Base para o vertedor Bacia C, bairro Leigos

Área (m²) x Espessura (m) Total (m³)
58,20 x 0,35 = 20,37

2.28	EMOP	20.097.0002-0	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	298,49	M3
------	------	---------------	---	--------	----

Acréscimo para
Aplicação Volume (m³) preenchimento de vazios Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 238,79 x 1,25 = 298,49

2.29	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	1.200,25	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação Vol. escavado (m³) Vol. dispositivo (m³) Total (m³)
Caixa ralo 727,92 - 306,67 = 421,25
ramais de ralo Ø400 1034,64 - 172,44 = 862,20
ramais de ralo 0,30x0,30 136,80 - 41,04 = 95,76
ver anexo planilha = 6.622,43

Reaterro total (m³) Percentual adotado Total (m³)
8.001,64 x 15% = 1.200,25



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
2.30	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	1.200,25	M3

ver item 2.29

Reaterro total (m³)		Percentual adotado		Total (m³)
8.001,64	x	15%	=	1.200,25

2.31	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	5.601,15	M3
------	------	---------------	--	----------	----

ver item 2.29

Reaterro total (m³)		Percentual adotado		Total (m³)
8.001,64	x	70%	=	5.601,15

2.32	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	24.952,36	T
------	------	---------------	--	-----------	---

volume de reaterro com material reaproveitado = 2.400,50

fator de conversão de volume = 0,90

Volume (m³)

volume escavado utilizado no reaterro = 2.400,50 / 0,90 = 2.667,22

Total escavado

1º categoria = 17.200,82

3º categoria = 90,83 m³

Aplicação	Total escav. (m³)		Vol. Escav. reutilizado(m³)		Vol. Bota fora (m³)
bota fora do material de 1º categoria	17.200,82	-	2.667,22	=	14.533,60

Aplicação	Volume (m³)		Peso específico (t/m³)		Total (t)
carga 1º categoria	14.533,60	x	1,70	=	24.707,12
carga 3º categoria	90,83	x	2,70	=	245,24

2.33	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	249.523,60	T X KM
------	------	---------------	---	------------	--------

Aplicação	Peso (t)		DMT (km)		Total (txkm)
Bota fora	24.952,36	x	10,00	=	249.523,60

2.34	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. (DESONERADO)	24.952,36	T
------	-----	---------------	---	-----------	---

Aplicação	Total (t)
Bota-fora	= 24.952,36

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	16.803,35	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 Q	327,00	x 7,00	= 2.289,00	x 0,30	= 686,70
Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 54+0)	80,00	x 7,00	= 560,00	x 0,30	= 168,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 54+0 a 61+5)	145,00	x 7,00	= 1.015,00	x 0,35	= 355,25
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x 5,50	= 269,50	x 0,35	= 94,33
Rua Marinez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x 6,00	= 414,00	x 0,35	= 144,90
Rua Marinez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	x 7,00	= 504,00	x 0,35	= 176,40
Rua Golf Clube	725,00	x 7,00	= 5.075,00	x 0,35	= 1.776,25
Rua dos Passarinhos	165,00	x 7,00	= 1.155,00	x 0,35	= 404,25
Rua S (300+0 a 307+0)	140,00	x 7,00	= 980,00	x 0,30	= 294,00
Rua S (307+0 a 316+9)	189,00	x 7,00	= 1.323,00	x 0,35	= 463,05
Rua T	52,00	x 4,10	= 213,20	x 0,35	= 74,62
Rua Monte Alegre	266,00	x 7,00	= 1.862,00	x 0,35	= 651,70
Rua E - Eixo 1	157,00	x 7,00	= 1.099,00	x 0,35	= 384,65
Rua Sem Nome 2	186,00	x 7,00	= 1.302,00	x 0,35	= 455,70
Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x 7,00	= 2.520,00	x 0,30	= 756,00
Rua D (est.: 568+0 a 587+0)	380,00	x 7,00	= 2.660,00	x 0,30	= 798,00
Rua D (est.: 587+0 a 589+0)	40,00	x 7,00	= 280,00	x 0,35	= 98,00
Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x 6,00	= 432,00	x 0,35	= 151,20
Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x 7,00	= 1.470,00	x 0,30	= 441,00
Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x 7,00	= 588,00	x 0,30	= 176,40
Rua B	256,00	x 7,00	= 1.792,00	x 0,30	= 537,60
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	x 7,00	= 5.600,00	x 0,30	= 1.680,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x 6,00	= 408,00	x 0,30	= 122,40
Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x 7,00	= 777,00	x 0,30	= 233,10
Rua Manoel José Ferreira	123,00	x 7,00	= 861,00	x 0,30	= 258,30
Rua Sabiá	97,00	x 5,30	= 514,10	x 0,30	= 154,23
Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x 5,00	= 490,00	x 0,30	= 147,00
Rua D - Eixo 1	83,00	x 7,00	= 581,00	x 0,30	= 174,30
Rua E - Eixo 2 (est.:1100+0 a 1101+10)	30,00	x 7,00	= 210,00	x 0,35	= 73,50
Rua E - Eixo 2 (est.:1101+10 a 1104+10)	60,00	x 7,00	= 420,00	x 0,30	= 126,00
Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x 7,00	= 1.400,00	x 0,30	= 420,00
Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x 6,00	= 1.794,00	x 0,35	= 627,90
Acrescimo para embocaduras	-	x -	= 1.000,00	x 0,35	= 350,00
Total	5.993,00		41.857,80		13.454,73

percentual 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	=	41.857,80	x	10%	x	0,80 m	=	3.348,62

3.2	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	3.348,62	M3
-----	------	---------------	--	----------	----

Aplicação Total (m³)
ver troca de solo item 3.1 = 3.348,62

3.3	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	41.857,80	M2
-----	------	---------------	---	-----------	----

Aplicação Total (m²)
implantação de pavimento, ver item 3.1 41.857,80

3.4	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	2.692,16	M3
-----	------	---------------	---	----------	----

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)
Rua Sem Nome 1 (est.: 54+0 a 61+5)	145,00	x 7,00	x 0,15	= 152,25
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x 5,50	x 0,15	= 40,43
Rua Marinez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x 6,00	x 0,15	= 62,10



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UNIDADE
		Rua Marínez Cruvelo de Souza – Ramo 150	72,00	x	7,00	x	0,15	=	75,60		
		Rua Golf Clube	725,00	x	7,00	x	0,15	=	761,25		
		Rua dos Passarinhos	165,00	x	7,00	x	0,15	=	173,25		
		Rua S (307+0 a 316+9)	189,00	x	7,00	x	0,15	=	198,45		
		Rua T	52,00	x	4,10	x	0,15	=	31,98		
		Rua Monte Alegre	266,00	x	7,00	x	0,15	=	279,30		
		Rua E – Eixo 1	157,00	x	7,00	x	0,15	=	164,85		
		Rua Sem Nome 2	186,00	x	7,00	x	0,15	=	195,30		
		Rua D (est.: 587+0 a 589+0)	40,00	x	7,00	x	0,15	=	42,00		
		Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x	6,00	x	0,15	=	64,80		
		Rua E – Eixo 2 (est.:1100+0 a 1101+10)	30,00	x	7,00	x	0,15	=	31,50		
		Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x	6,00	x	0,15	=	269,10		
			Área (m²)		Altura		Total (m³)				
		acrécimo para embocadura	1.000,00	x	0,15	=	150,00				

3.5	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	2.692,16	M3
-----	------	---------------	--	----------	----

	Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)
	Rua Sem Nome 1 (est.: 54+0 a 61+5)	145,00	x	7,00	152,25
	Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x	5,50	40,43
	Rua Marínez Cruvelo de Souza – Ramo 100	69,00	x	6,00	62,10
	Rua Marínez Cruvelo de Souza – Ramo 150	72,00	x	7,00	75,60
	Rua Golf Clube	725,00	x	7,00	761,25
	Rua dos Passarinhos	165,00	x	7,00	173,25
	Rua S (307+0 a 316+9)	189,00	x	7,00	198,45
	Rua T	52,00	x	4,10	31,98
	Rua Monte Alegre	266,00	x	7,00	279,30
	Rua E – Eixo 1	157,00	x	7,00	164,85
	Rua Sem Nome 2	186,00	x	7,00	195,30
	Rua D (est.: 587+0 a 589+0)	40,00	x	7,00	42,00
	Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x	6,00	64,80
	Rua E – Eixo 2 (est.:1100+0 a 1101+10)	30,00	x	7,00	31,50
	Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x	6,00	269,10
		Área (m²)	Altura	Total (m³)	
	acrescimo para embocadura	1.000,00	x	0,15	150,00

3.6	EMOP	08.002.0001-0	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO	5.977,53	M3
-----	------	---------------	---	----------	----

	Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)
	Rua Q	327,00	x	7,00	572,25
	Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 54+0)	80,00	x	7,00	140,00
	Rua S (300+0 a 307+0)	140,00	x	7,00	245,00
	Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x	7,00	630,00
	Rua D (est.: 568+0 a 587+0)	380,00	x	7,00	665,00
	Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x	7,00	367,50
	Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x	7,00	147,00
	Rua B	256,00	x	7,00	448,00
	Rua Antônio Manoel Marques(est.:800+0 a 840+0)	800,00	x	7,00	1.400,00
	Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x	6,00	102,00
	Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x	7,00	194,25
	Rua Manoel José Ferreira	123,00	x	7,00	215,25
	Rua Sabiá	97,00	x	5,30	128,53
	Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x	5,00	122,50
	Rua D – Eixo 1	83,00	x	7,00	145,25
	Rua E – Eixo 2 (est.:1101+10 a 1104+10)	60,00	x	7,00	105,00
	Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x	7,00	350,00

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	11.497,00	M
-----	------	---------------	--	-----------	---

Aplicação	Ext. de ruas (m)		Lados (un)		Total (m)
Rua Q	327,00	x	2,00	=	654,00



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					QUANT.	UNIDADE
			Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 61+5)	225,00	x	2,00	=	450,00	
			Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x	2,00	=	98,00	
			Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x	2,00	=	138,00	
			Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	x	2,00	=	144,00	
			Rua Golf Clube	725,00	x	2,00	=	1.450,00	
			Rua dos Passarinhos	165,00	x	2,00	=	330,00	
			Rua S	329,00	x	2,00	=	658,00	
			Rua T	52,00	x	2,00	=	104,00	
			Rua Monte Alegre	266,00	x	2,00	=	532,00	
			Rua E - Eixo 1	157,00	x	2,00	=	314,00	
			Rua Sem Nome 2	186,00	x	2,00	=	372,00	
			Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x	2,00	=	720,00	
			Rua D (est.: 568+0 a 589+0)	420,00	x	2,00	=	840,00	
			Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x	2,00	=	144,00	
			Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x	1,00	=	210,00	
			Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x	1,00	=	84,00	
			Rua B	256,00	x	2,00	=	512,00	
			Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	x	2,00	=	1.600,00	
			Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x	2,00	=	136,00	
			Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x	2,00	=	222,00	
			Rua Manoel José Ferreira	123,00	x	2,00	=	246,00	
			Rua Sabiá	97,00	x	1,00	=	97,00	
			Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x	1,00	=	98,00	
			Rua D - Eixo 1	83,00	x	2,00	=	166,00	
			Rua E - Eixo 2	90,00	x	2,00	=	180,00	
			Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x	2,00	=	400,00	
			Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x	2,00	=	598,00	

3.8	EMOP	08.027.0042-0	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	489,00	M
-----	------	---------------	---	--------	---

Aplicação	Ext. de ruas (m)	Lados (un)	Total (m)
Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x	1,00 = 210,00
Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x	1,00 = 84,00
Rua Sabiá	97,00	x	1,00 = 97,00
Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x	1,00 = 98,00

3.9	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	32.415,70	M2
-----	------	---------------	--	-----------	----

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)
Rua Q	327,00	x	5,40 = 1.765,80
Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 61+5)	225,00	x	5,40 = 1.215,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x	3,90 = 191,10
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x	4,40 = 303,60
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	x	5,40 = 388,80
Rua Golf Clube	725,00	x	5,40 = 3.915,00
Rua dos Passarinhos	165,00	x	5,40 = 891,00
Rua S	329,00	x	5,40 = 1.776,60
Rua T	52,00	x	2,50 = 130,00
Rua Monte Alegre	266,00	x	5,40 = 1.436,40
Rua E - Eixo 1	157,00	x	5,40 = 847,80
Rua Sem Nome 2	186,00	x	5,40 = 1.004,40
Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x	5,40 = 1.944,00
Rua D (est.: 568+0 a 589+0)	420,00	x	5,40 = 2.268,00
Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x	4,40 = 316,80
Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x	5,70 = 1.197,00
Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x	5,70 = 478,80
Rua B	256,00	x	5,40 = 1.382,40
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	x	5,40 = 4.320,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x	4,40 = 299,20
Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x	5,40 = 599,40
Rua Manoel José Ferreira	123,00	x	5,40 = 664,20
Rua Sabiá	97,00	x	4,00 = 388,00
Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x	3,70 = 362,60
Rua D - Eixo 1	83,00	x	5,40 = 448,20
Rua E - Eixo 2	90,00	x	5,40 = 486,00
Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x	5,40 = 1.080,00

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					QUANT.	UNIDADE
			Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x	4,40	=	1.315,60	
			Acréscimo de embocadura	-	x	-	=	1.000,00	
3.10	EMOP	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ					14.427,00	M2

Total (m²)
conforme item 3.11 = 14.427,00

3.11	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	14.427,00	M2
------	------	---------------	---	-----------	----

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		Total (m²)
RUA GOLF CLUBE > RUA D > RUA Q > F.N.A. > RUA RIO DAS	1.249,00	x	7,00	=	8.743,00
RUA D	51,00	x	7,00	=	357,00
RUA D > RUA RIO DAS OSTRAS	87,00	x	7,00	=	609,00
RUA B	119,00	x	7,00	=	833,00
RUA B	47,00	x	7,00	=	329,00
Rua Antonio Manoel Marques	206,00	x	7,00	=	1.442,00
Rua Q	72,00	x	7,00	=	504,00
Rua Homero Ferreira da Silva	91,00	x	7,00	=	637,00
Rua dos Atobás	139,00	x	7,00	=	973,00

Obs.: Reforço da pavimentação onde está prevista a execução de galeria retangulares

3.12	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	4.573,20	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Galerias	Extensão (m)	Taxa (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)
Ramal 0,30x0,30	(153,00 / 1,50)	x	1,00	x 1,50	= 153,00
Galeria 0,30x0,30	(170,00 / 1,50)	x	1,00	x 1,50	= 170,00
Galeria 0,40x0,40	(253,00 / 1,50)	x	1,10	x 1,50	= 278,30
Galeria 0,60x0,40	(92,00 / 1,50)	x	1,30	x 1,50	= 119,60
Galeria 0,80x0,40	(178,00 / 1,50)	x	1,50	x 1,50	= 267,00
Galeria 1,00x0,40	(17,00 / 1,50)	x	1,70	x 1,50	= 28,90
Galeria 1,00x0,60	(6,00 / 1,50)	x	1,70	x 1,50	= 10,20
Galeria 1,20x0,80	(210,00 / 1,50)	x	1,90	x 1,50	= 399,00
Galeria 1,20x1,00	(276,00 / 1,50)	x	1,90	x 1,50	= 524,40
Galeria 1,50x1,00	(206,00 / 1,50)	x	2,20	x 1,50	= 453,20
Galeria 2,50x1,20	(447,00 / 1,50)	x	3,20	x 1,50	= 1.430,40
Galeria 2,50x1,40	(231,00 x 1,50)	x	3,20	x 1,50	= 739,20

Obs.: Reforço das juntas das galerias

3.13	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	3.889,89	T
------	------	---------------	---	----------	---

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Peso espec. (t/m³)	Total (t)
Rua Q	327,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 211,90
Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 61+5)	225,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 145,80
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x 3,90	x 0,05	x 2,40	= 22,93
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x 4,40	x 0,05	x 2,40	= 36,43
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 46,66
Rua Golf Clube	725,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 469,80
Rua dos Passarinhos	165,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 106,92
Rua S	329,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 213,19
Rua T	52,00	x 2,50	x 0,05	x 2,40	= 15,60
Rua Monte Alegre	266,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 172,37
Rua E - Eixo 1	157,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 101,74
Rua Sem Nome 2	186,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 120,53
Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 233,28
Rua D (est.: 568+0 a 589+0)	420,00	x 5,40	x 0,05	x 2,40	= 272,16
Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x 4,40	x 0,05	x 2,40	= 38,02

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UNIDADE
			Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x	5,70	x	0,05	x	2,40	=	143,64
			Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x	5,70	x	0,05	x	2,40	=	57,46
			Rua B	256,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	165,89
			Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	518,40
			Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x	4,40	x	0,05	x	2,40	=	35,90
			Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	71,93
			Rua Manoel José Ferreira	123,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	79,70
			Rua Sabiá	97,00	x	4,00	x	0,05	x	2,40	=	46,56
			Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x	3,70	x	0,05	x	2,40	=	43,51
			Rua D - Eixo 1	83,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	53,78
			Rua E - Eixo 2	90,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	58,32
			Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	129,60
			Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x	4,40	x	0,05	x	2,40	=	157,87
						Área (m²)		Altura (m)		Peso espec. (t)		Total (t)
			acrescimo para embocadura			1.000,00	x	0,05	x	2,40	=	120,00

3.14	EMOP	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	3.889,89	T
------	------	---------------	---	----------	---

Aplicação
conforme item 3.13

Total (t)
3.889,89

3.15	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	17.979,00	M2
------	------	---------------	--	-----------	----

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	Lados (un)	Total (m²)
Rua Q	327,00	x 1,50	x 2,00	= 981,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 50+0 a 61+5)	225,00	x 1,50	x 2,00	= 675,00
Rua Sem Nome 1 (est.: 61+5 a 63+8,72)	49,00	x 1,50	x 2,00	= 147,00
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 100	69,00	x 1,50	x 2,00	= 207,00
Rua Marínez Cruvelo de Souza - Ramo 150	72,00	x 1,50	x 2,00	= 216,00
Rua Golf Clube	725,00	x 1,50	x 2,00	= 2.175,00
Rua dos Passarinhos	165,00	x 1,50	x 2,00	= 495,00
Rua S	329,00	x 1,50	x 2,00	= 987,00
Rua T	52,00	x 1,50	x 2,00	= 156,00
Rua Monte Alegre	266,00	x 1,50	x 2,00	= 798,00
Rua E - Eixo 1	157,00	x 1,50	x 2,00	= 471,00
Rua Sem Nome 2	186,00	x 1,50	x 2,00	= 558,00
Rua Rio das Ostras (est.: 550+0 a 568+0)	360,00	x 1,50	x 2,00	= 1.080,00
Rua D (est.: 568+0 a 589+0)	420,00	x 1,50	x 2,00	= 1.260,00
Rua D (est.: 600+0 a 603+11,816)	72,00	x 1,50	x 2,00	= 216,00
Rua C (est.: 650+0 a 660+10,375)	210,00	x 1,50	x 2,00	= 630,00
Rua C (est.: 700+0 a 704+4)	84,00	x 1,50	x 2,00	= 252,00
Rua B	256,00	x 1,50	x 2,00	= 768,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 800+0 a 840+0)	800,00	x 1,50	x 2,00	= 2.400,00
Rua Antônio Manoel Marques (est.: 840+0 a 843+8)	68,00	x 1,50	x 2,00	= 204,00
Rua Homero Ferreira da Silva	111,00	x 1,50	x 2,00	= 333,00
Rua Manoel José Ferreira	123,00	x 1,50	x 2,00	= 369,00
Rua Sabiá	97,00	x 1,50	x 2,00	= 291,00
Rua C (est.: 1000+0 a 1004+18)	98,00	x 1,50	x 2,00	= 294,00
Rua D - Eixo 1	83,00	x 1,50	x 2,00	= 249,00
Rua E - Eixo 2	90,00	x 1,50	x 2,00	= 270,00
Rua dos Atobás (est.: 1150+0 a 1160+0)	200,00	x 1,50	x 2,00	= 600,00
Rua dos Atobás (est.: 1160+0 a 1174+19)	299,00	x 1,50	x 2,00	= 897,00

3.16	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	3.595,80	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação

área (m²)

x

Altura (m)

Total (m³)

aterro para acerto de terreno e construção de calçada, ver item 3.15

17.979,00

x

0,20

=

3.595,80

3.17	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	107,87	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

Handwritten signature or mark.

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

Execução a cada 40 m de calçada

Extensão (m)	Taxa (m)	Volume (m³)	Total (m³)
(11.986,00 /	40,00)	x 0,36	= 107,87

3.18	EMOP	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	720,00	M
------	------	---------------	--	--------	---

Aplicação	Quantidade (un)	Perímetro (m)	Total (m)
acabamento das cavas para arbustos	300,00	x 2,40	= 720,00

3.19	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	21.957,01	T
------	------	---------------	--	-----------	---

bota fora

volume de aterro com material reaproveitado	=	3.595,80
conversão do volume de material no local para material compactado	=	0,90
volume escavado utilizado no reaterro	=	3.595,80 / 0,90 = 3.995,33

bota fora 1ª categoria

Vol. Escavado (m³)	Vol. Reaterro	Total (m³)
16.911,22 -	3.995,33	= 12.915,89

aplicação	Volume (m³)	Peso espec. (t/m³)	Total (t)
Material de 1ª categoria	12.915,89	x 1,70	= 21.957,01

3.20	EMOP	04.005.0123-1	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	414.064,60	T X KM
------	------	---------------	--	------------	--------

	Peso (t)	DMT (km)	Total (txkm)
transporte de massa, conforme item 3.14	3.889,89	x 50,00	= 194.494,50
transporte conforme item 3.19	21.957,01	x 10,00	= 219.570,10

3.21	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. (DESONERADO)	21.957,01	T
------	-----	---------------	---	-----------	---

	Total (t)
disposição conforme item 3.19	= 21.957,01

3.22	EMOP	05.035.0007-0	CERCA CONSTRUIDA C/MOUROES CONCRETO ARMADO,COM PONTA INCLINADA,ALTURA DE 2,90 MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPACADOS DE2,00M,CRAVADOS 0,50M NO SOLO,MOUROES ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUROES E NAS MUDANCAS DE DIRECAO,COM 9 FIADAS DEARAME FARPADO Nº 14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4.530,00	M
------	------	---------------	--	----------	---

	Total (m)
Cerca para zona de conservação da vida silvestre	rservação silvestre = 4.530,00

3.23	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.(DESONERADO)	48,81	M2
------	-----	---------------	--	-------	----

Aplicação	Quantidade (un)	Área (m²)	Total (m²)
placa de regulamentação "PARE", lado 35cm	49,00	x 0,59	= 28,91
placa de regulamentação, diâmetro de 50cm	77,00	x 0,20	= 15,40
placa de advertência, lado 50cm	18,00	x 0,25	= 4,50

3.24	SCO	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.(DESONERADO)	144,00	UN
------	-----	---------------	--	--------	----

Aplicação	Quantidade (un)
conforme item 3.23	= 144,00

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.25	SCO	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	144,00	UN

Aplicação Quantidade (un)
conforme item 3.24 = 144,00

3.26	SCO	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.(DESONERADO)	1.504,22	UN
------	-----	---------------	--	----------	----

Aplicação Quantidade (un)
conforme item 3.25 = 144,00

3.27	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.	1.504,22	M2
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação	Extensão (m)	Largura (m)	taxa (%)	Total (m²)
fluxo opostos (LFO-1)	4.777,12	x 0,10	x 100%	= 477,71
continuidade (LCO) amarelo	284,32	x 0,10	x 50%	= 14,22
bordo (LBO)	10.122,88	x 0,10	x 100%	= 1.012,29

3.28	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	89,19	M2
------	------	---------------	--	-------	----

Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)
faixa de retenção	222,97 x 0,40	= 89,19

3.29	EMOP	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	563,40	M2
------	------	---------------	--	--------	----

Aplicação	Quantidade (un)	Área (m²/un)	Total (m²)
Travessia trapezoidal sem faixa de pedestres	95,00 x	5,52	= 524,40
Travessia retangular sem faixa de pedestres	65,00 x	0,60	= 39,00

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
4.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
4.1	EMOP	05.105.0145-0	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 x 8,00 x 100% = 8,00					
4.2	EMOP	05.105.0146-0	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
2,00 x 8,00 x 100% = 16,00					
4.3	EMOP	05.105.0121-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	32,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
4,00 X 8,00 x 100% = 32,00					
4.4	EMOP	05.105.0122-0	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 X 8,00 x 100% = 8,00					
4.5	EMOP	05.105.0123-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
2,00 X 8,00 x 100% = 16,00					
4.6	EMOP	05.105.0125-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	32,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
4,00 X 8,00 x 100% = 32,00					
4.7	EMOP	05.105.0126-0	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	32,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
4,00 X 8,00 x 100% = 32,00					
4.8	EMOP	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 X 8,00 x 100% = 8,00					
4.9	EMOP	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 X 8,00 x 100% = 8,00					
4.10	EMOP	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 X 8,00 x 100% = 8,00					
4.11	EMOP	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
Quantidade (un)MesesDedicação mensal (%) = Total (mês)					
1,00 X 8,00 x 100% = 8,00					



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
4.12	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	8,00	MES

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

4.13	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELENERGIA 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
------	------	---------------	--	--	----

percentual (%)	x	administração (R\$)	=	Total R\$
5,00%	x	R\$ 1.438.173,44	=	R\$ 71.908,67

Valor do Item (R\$)	/	Pr. Unitário (R\$)	=	Total (UR)
R\$ 71.908,67	/	R\$ 32,76	=	2.195,01

percentual (%)	x	administração (R\$)	=	Total R\$
5,00%	x	R\$ 1.246.186,96	=	R\$ 62.309,34

Valor do Item (R\$)	/	Pr. Unitário (R\$)	=	Total (UR)
R\$ 62.309,34	/	R\$ 32,76	=	1.901,99



OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS

ENDEREÇO: LEIGOS (MOTOCROSS) – SAQUAREMA – RJ

Dados da Obra

Custo Geral da Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	
A – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 5.732.366,15	
B – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTE	R\$ 4.835.050,00	
C – MESO E MICRO DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 12.470.529,77	
D – DEMAIS SERVIÇOS REALIZADOS COM EQUIPAMENTOS	R\$ 4.535.792,75	
Total	R\$ 27.573.738,67	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, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

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

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

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

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

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

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

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\$ 5.732.366,15	4,00%	R\$ 229.294,65
B – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTE	R\$ 4.835.050,00	6,00%	R\$ 290.103,00
C – MESO E MICRO DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 12.470.529,77	20,00%	R\$ 2.494.105,95
D – DEMAIS SERVIÇOS REALIZADOS COM EQUIPAMENTOS	R\$ 4.535.792,75	14,00%	R\$ 635.010,98
Total	R\$ 27.573.738,67		R\$ 3.648.514,58
Valor de Mão de Obra	R\$ 3.648.514,58		13,23%
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (20115 – Pedreiro)	R\$ 21,96		
Jornada de Trabalho Mensal	176		
Prazo da Obra (Meses)	8		
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra			118
Nº de homens indiretos			23,00

adotado total 141,00

adotado parcial 130,00

CONSIDERADO 70% DO EFETIVO

adotado total 98,00

adotado parcial 91,00

2 – Custos Indiretos Resultantes da Mão de Obra (Transporte, 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 salário base do empregado.



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
5.0			CUSTOS OPERACIONAIS		

5.1	EMOP	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	17.248,00	UN
-----	------	---------------	---	-----------	----

colaboradores
(un) dias prazo Total (un)
98,00 x 22,00 x 8,00 = 17.248,00

5.2	EMOP	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	17.248,00	UN
-----	------	---------------	---	-----------	----

colaboradores
(un) dias prazo Total (un)
98,00 x 22,00 x 8,00 = 17.248,00

5.3	EMOP	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	728,00	UNXMES
-----	------	---------------	---	--------	--------

colaboradores
(un) quantidade prazo Total (un)
91,00 x 1,00 x 8,00 = 728,00

5.4	EMOP	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	16.016,00	UN
-----	------	---------------	--	-----------	----

colaboradores
(un) dias prazo Total (un)
91,00 x 22,00 x 8,00 = 16.016,00

Observações:	
1)	EPI e desgaste de ferramentas (pá, picareta, ferramentas, carrinhos, equipamentos de mão etc.) estão considerados através de percentual aplicado sobre a mão de obra dos itens descritos no Catálogo de Referência da EMOP



ANEXO C – ORÇAMENTO NÃO DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS
LOCAL: LEIGOS (MOTOCROSS) - SAQUAREMA - RJ
PRAZO: 8 MESES
CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO
IO: EMOP / SCO - MAIO/2023
COMPOSIÇÕES - MAIO/2023

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\$ 396.948,55		R\$ 479.235,39
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\$ 529,79	R\$ 10.595,80	R\$ 639,62	R\$ 12.792,30
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\$ 700,00	R\$ 33.600,00	R\$ 845,11	R\$ 40.565,28
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\$ 900,00	R\$ 21.600,00	R\$ 1.086,57	R\$ 26.077,68
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	16,00	R\$ 1.400,00	R\$ 22.400,00	R\$ 1.690,22	R\$ 27.043,52
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	2.156,00	R\$ 33,46	R\$ 72.139,76	R\$ 40,40	R\$ 87.094,20
1.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	22,00	R\$ 88,45	R\$ 1.945,90	R\$ 106,79	R\$ 2.349,28
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\$ 39,43	R\$ 13.011,90	R\$ 47,60	R\$ 15.709,25
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\$ 4.497,14	R\$ 4.497,14	R\$ 5.429,40	R\$ 5.429,39
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\$ 2.354,16	R\$ 2.354,16	R\$ 2.842,18	R\$ 2.842,17

Handwritten signature.

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.10	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\$ 1.150,00	R\$ 55.200,00	R\$ 1.388,40	R\$ 66.642,96
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	8.803,20	R\$ 1,03	R\$ 9.067,29	R\$ 1,24	R\$ 10.946,77
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\$ 3,85	R\$ 346,50	R\$ 4,65	R\$ 418,32
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\$ 121,34	R\$ 2.790,82	R\$ 146,49	R\$ 3.369,35
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\$ 103,19	R\$ 1.031,90	R\$ 124,58	R\$ 1.245,81
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\$ 85,65	R\$ 1.713,00	R\$ 103,41	R\$ 2.068,10
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	306,00	R\$ 299,21	R\$ 91.558,26	R\$ 361,24	R\$ 110.538,27
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	153,00	R\$ 300,39	R\$ 45.959,67	R\$ 362,66	R\$ 55.487,10
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	2.996,50	R\$ 1,20	R\$ 3.595,80	R\$ 1,45	R\$ 4.341,02
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	0,30	R\$ 10.520,18	R\$ 3.156,05	R\$ 12.701,01	R\$ 3.810,30
2.0			DRENAGEM				R\$ 17.113.460,77		#####
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	186,00	R\$ 574,77	R\$ 106.907,22	R\$ 693,92	R\$ 129.069,08

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.2	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	UN	134,00	R\$ 2.772,00	R\$ 371.448,00	R\$ 3.346,64	R\$ 448.449,17
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	13,00	R\$ 2.911,94	R\$ 37.855,22	R\$ 3.515,59	R\$ 45.702,60
2.4	EMOP	06.015.0013-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M 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	3,00	R\$ 3.648,51	R\$ 10.945,53	R\$ 4.404,85	R\$ 13.214,53
2.5	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	17,00	R\$ 4.496,30	R\$ 76.437,10	R\$ 5.428,38	R\$ 92.282,50
2.6	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	7,00	R\$ 5.838,12	R\$ 40.866,84	R\$ 7.048,36	R\$ 49.338,53
2.7	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	337,00	R\$ 1.052,98	R\$ 354.854,26	R\$ 1.271,26	R\$ 428.415,52
2.8	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-I,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	775,15	R\$ 222,36	R\$ 172.362,35	R\$ 268,46	R\$ 208.093,04

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.9	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	1.301,35	R\$ 259,14	R\$ 337.231,83	R\$ 312,86	R\$ 407.139,97
2.10	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	106,40	R\$ 371,12	R\$ 39.487,16	R\$ 448,05	R\$ 47.672,84
2.11	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	211,50	R\$ 731,83	R\$ 154.782,04	R\$ 883,54	R\$ 186.868,35
2.12	EMOP	06.004.0104-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,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,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	16,25	R\$ 1.165,60	R\$ 18.941,00	R\$ 1.407,23	R\$ 22.867,46
2.13	EMOP	20.034.0003-0	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO,TRAPEZOIDAL,MEDINDO 0,70MNA BASE MENOR,0,80M NA BASE MAIOR E 1,50M DE ALTURA,COM UTILIZACAO DE MANTA GEOTEXTIL EM DRENO SUBTERRANEO,FORNECIMENTODOS MATERIAIS E EXECUCAO,INCLUSIVE SELO,ENCHIMENTO FILTRANTE,MATERIAL DRENANTE E ESCAVACAO	M	180,00	R\$ 384,77	R\$ 69.258,60	R\$ 464,53	R\$ 83.615,90
2.14	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 CANALFORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	7.157,93	R\$ 924,72	R\$ 6.619.081,02	R\$ 1.116,41	R\$ 7.991.216,12
2.15	EMOP	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	4.039,73	R\$ 1.033,09	R\$ 4.173.404,66	R\$ 1.247,25	R\$ 5.038.551,22
2.16	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	6,79	R\$ 512,80	R\$ 3.481,91	R\$ 619,10	R\$ 4.203,71
2.17	EMOP	11.013.0070-1	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	23,33	R\$ 2.965,20	R\$ 69.178,11	R\$ 3.579,89	R\$ 83.518,73
2.18	EMOP	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,73	R\$ 501,40	R\$ 4.377,22	R\$ 605,34	R\$ 5.284,61

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.19	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	1.899,36	R\$ 64,12	R\$ 121.786,96	R\$ 77,41	R\$ 147.033,25
2.20	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	2.416,85	R\$ 18,37	R\$ 44.397,53	R\$ 22,18	R\$ 53.601,14
2.21	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	8.433,74	R\$ 23,10	R\$ 194.819,39	R\$ 27,89	R\$ 235.205,20
2.22	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	4.450,87	R\$ 26,56	R\$ 118.215,10	R\$ 32,07	R\$ 142.720,70
2.23	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	90,83	R\$ 1.577,12	R\$ 143.249,80	R\$ 1.904,06	R\$ 172.945,48
2.24	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	8.562,85	R\$ 118,12	R\$ 1.011.443,84	R\$ 142,61	R\$ 1.221.115,49
2.25	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	3.669,79	R\$ 52,20	R\$ 191.563,03	R\$ 63,02	R\$ 231.273,83
2.26	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	304,69	R\$ 176,24	R\$ 53.698,56	R\$ 212,77	R\$ 64.830,26
2.27	EMOP	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	2.169,21	R\$ 236,47	R\$ 512.953,08	R\$ 285,49	R\$ 619.288,19
2.28	EMOP	20.097.0002-0	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	298,49	R\$ 131,08	R\$ 39.126,06	R\$ 150,02	R\$ 44.779,76
2.29	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1.200,25	R\$ 24,94	R\$ 29.934,23	R\$ 30,11	R\$ 36.139,52
2.30	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	1.200,25	R\$ 39,60	R\$ 47.529,90	R\$ 47,81	R\$ 57.382,75
2.31	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	5.601,15	R\$ 194,91	R\$ 1.091.720,14	R\$ 235,31	R\$ 1.318.033,49
2.32	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	24.952,36	R\$ 10,97	R\$ 273.727,38	R\$ 13,24	R\$ 330.469,05
2.33	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	249.523,60	R\$ 0,74	R\$ 184.647,46	R\$ 0,89	R\$ 222.924,38

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.34	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	24.952,36	15,78	R\$ 393.748,24	R\$ 19,05	R\$ 475.369,90
3.0			PAVIMENTAÇÃO				R\$ 9.986.103,85		R\$ 12.052.949,19
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	16.803,35	R\$ 7,13	R\$ 119.807,88	R\$ 8,61	R\$ 144.643,23
3.2	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	3.348,62	R\$ 194,91	R\$ 652.679,52	R\$ 235,31	R\$ 787.979,84
3.3	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	41.857,80	R\$ 1,65	R\$ 69.065,37	R\$ 1,99	R\$ 83.380,73
3.4	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	2.692,16	R\$ 164,17	R\$ 441.971,90	R\$ 198,20	R\$ 533.592,57
3.5	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	2.692,16	R\$ 137,31	R\$ 369.660,48	R\$ 165,77	R\$ 446.290,93
3.6	EMOP	08.002.0001-0	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO	M3	5.977,53	R\$ 250,51	R\$ 1.497.431,04	R\$ 302,44	R\$ 1.807.848,35
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	11.497,00	R\$ 51,03	R\$ 586.691,91	R\$ 61,61	R\$ 708.312,92
3.8	EMOP	08.027.0042-0	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	489,00	R\$ 76,22	R\$ 37.271,58	R\$ 92,02	R\$ 44.997,97
3.9	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	32.415,70	R\$ 8,04	R\$ 260.622,22	R\$ 9,71	R\$ 314.646,23
3.10	EMOP	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	14.427,00	R\$ 2,12	R\$ 30.585,24	R\$ 2,56	R\$ 36.924,46
3.11	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	14.427,00	R\$ 26,25	R\$ 378.708,75	R\$ 31,69	R\$ 457.214,71
3.12	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	4.573,20	R\$ 11,32	R\$ 51.768,62	R\$ 13,67	R\$ 62.500,09
3.13	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	3.889,89	R\$ 536,63	R\$ 2.087.431,67	R\$ 647,87	R\$ 2.520.155,87

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.14	EMOP	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	3.889,89	R\$ 0,95	R\$ 3.695,39	R\$ 1,15	R\$ 4.461,31
3.15	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	17.979,00	R\$ 67,04	R\$ 1.205.312,16	R\$ 80,94	R\$ 1.455.171,71
3.16	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	3.595,80	R\$ 84,86	R\$ 305.139,58	R\$ 102,45	R\$ 368.394,74
3.17	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	107,87	R\$ 64,12	R\$ 6.916,62	R\$ 77,41	R\$ 8.350,43
3.18	EMOP	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	720,00	R\$ 56,16	R\$ 40.435,20	R\$ 67,80	R\$ 48.817,36
3.19	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	21.957,01	R\$ 10,97	R\$ 240.868,39	R\$ 13,24	R\$ 290.798,64
3.20	EMOP	04.005.0123-1	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	414.064,60	R\$ 1,68	R\$ 695.628,52	R\$ 2,03	R\$ 839.805,82
3.21	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	21.957,01	15,78	R\$ 346.481,61	R\$ 19,05	R\$ 418.305,19
3.22	EMOP	05.035.0007-0	CERCA CONSTRUIDA C/MOUROES CONCRETO ARMADO,COM PONTA INCLINADA,ALTURA DE 2,90 MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPACADOS DE2,00M,CRAVADOS 0,50M NO SOLO,MOUROES ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUROES E NAS MUDANCAS DE DIRECAO,COM 9 FIADAS DEARAME FARPADO Nº 14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4.530,00	R\$ 59,18	R\$ 268.085,40	R\$ 71,45	R\$ 323.659,44
3.23	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	48,81	360,00	R\$ 17.571,60	R\$ 412,02	R\$ 20.110,69
3.24	SCO	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.	UN	144,00	38,57	R\$ 5.554,08	R\$ 46,57	R\$ 6.705,43
3.25	SCO	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	UN	144,00	235,46	R\$ 33.906,24	R\$ 269,48	R\$ 38.805,68
3.26	SCO	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.	UN	1.504,22	63,32	R\$ 95.247,21	R\$ 76,45	R\$ 114.991,90
3.27	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	1.504,22	R\$ 29,47	R\$ 44.329,36	R\$ 35,58	R\$ 53.518,79
3.28	EMOP	05.020.0030-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	89,19	R\$ 59,37	R\$ 5.295,21	R\$ 71,68	R\$ 6.392,90

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.29	EMOP	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	563,40	R\$ 156,09	R\$ 87.941,10	R\$ 188,45	R\$ 106.171,26
4.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 1.510.081,96		R\$ 1.823.121,78
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	16,00	R\$ 3.398,56	R\$ 54.376,96	R\$ 4.103,08	R\$ 65.649,30
4.3	EMOP	05.105.0121-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 5.276,48	R\$ 168.847,36	R\$ 6.370,29	R\$ 203.849,41
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	05.105.0123-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	16,00	R\$ 3.398,56	R\$ 54.376,96	R\$ 4.103,08	R\$ 65.649,30
4.6	EMOP	05.105.0125-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 3.398,56	R\$ 108.753,92	R\$ 4.103,08	R\$ 131.298,60
4.7	EMOP	05.105.0126-0	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 6.161,76	R\$ 197.176,32	R\$ 7.439,09	R\$ 238.050,96
4.8	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
4.9	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
4.10	EMOP	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 19.828,16	R\$ 158.625,28	R\$ 23.938,54	R\$ 191.508,30
4.11	EMOP	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 45.606,88	R\$ 364.855,04	R\$ 55.061,19	R\$ 440.489,48
4.12	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
4.13	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIA RIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	2.195,01	R\$ 32,76	R\$ 71.908,52	R\$ 39,55	R\$ 86.815,06
5.0			CUSTOS OPERACIONAIS				R\$ 693.039,20		R\$ 793.182,08
5.1	EMOP	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	17.248,00	R\$ 8,00	R\$ 137.984,00	R\$ 9,16	R\$ 157.922,68
5.2	EMOP	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	17.248,00	R\$ 14,50	R\$ 250.096,00	R\$ 16,60	R\$ 286.234,00
5.3	EMOP	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXME S	728,00	R\$ 255,00	R\$ 185.640,00	R\$ 291,85	R\$ 212.464,98
5.4	EMOP	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	16.016,00	R\$ 7,45	R\$ 119.319,20	R\$ 8,53	R\$ 136.560,42
----- TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) -----						SEM BDI	R\$ 29.699.634,33	COM BDI	R\$ 35.807.104,71



ANEXO D – ORÇAMENTO DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS
LOCAL: LEIGOS (MOTOCROSS) - SAQUAREMA - RJ
PRAZO: 8 MESES
CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO
IO: EMOP / SCO - MAIO/2023
COMPOSIÇÕES - MAIO/2023

SERVIÇOS BDI 1: 26,84%
CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR BDI 2: 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\$ 376.582,05		R\$ 477.655,93
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\$ 499,96	R\$ 9.999,20	R\$ 634,15	R\$ 12.682,98
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\$ 700,00	R\$ 33.600,00	R\$ 887,88	R\$ 42.618,24
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\$ 900,00	R\$ 21.600,00	R\$ 1.141,56	R\$ 27.397,44
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	16,00	R\$ 1.400,00	R\$ 22.400,00	R\$ 1.775,76	R\$ 28.412,16
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	2.156,00	R\$ 32,48	R\$ 70.026,88	R\$ 41,20	R\$ 88.822,02
1.6	EMOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	22,00	R\$ 82,59	R\$ 1.816,98	R\$ 104,76	R\$ 2.304,65
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\$ 37,48	R\$ 12.368,40	R\$ 47,54	R\$ 15.688,06
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\$ 4.347,39	R\$ 4.347,39	R\$ 5.514,23	R\$ 5.514,22
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\$ 2.210,29	R\$ 2.210,29	R\$ 2.803,53	R\$ 2.803,53



ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.10	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\$ 1.150,00	R\$ 55.200,00	R\$ 1.458,66	R\$ 70.015,68
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	8.803,20	R\$ 1,03	R\$ 9.067,29	R\$ 1,31	R\$ 11.500,50
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\$ 3,51	R\$ 315,90	R\$ 4,45	R\$ 400,68
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\$ 113,84	R\$ 2.618,32	R\$ 144,39	R\$ 3.321,07
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\$ 94,73	R\$ 947,30	R\$ 120,16	R\$ 1.201,55
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\$ 78,67	R\$ 1.573,40	R\$ 99,79	R\$ 1.995,70
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	306,00	R\$ 266,12	R\$ 81.432,72	R\$ 337,55	R\$ 103.289,25
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	153,00	R\$ 267,15	R\$ 40.873,95	R\$ 338,85	R\$ 51.844,50
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	2.996,50	R\$ 1,04	R\$ 3.116,36	R\$ 1,32	R\$ 3.952,68
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	0,30	R\$ 9.115,57	R\$ 2.734,67	R\$ 11.562,19	R\$ 3.468,65
2.0			DRENAGEM				R\$ 16.165.781,34		#####
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	186,00	R\$ 562,73	R\$ 104.667,78	R\$ 713,77	R\$ 132.760,60

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.2	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,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	UN	134,00	R\$ 2.650,52	R\$ 355.169,68	R\$ 3.361,92	R\$ 450.497,21
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,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	13,00	R\$ 2.786,10	R\$ 36.219,30	R\$ 3.533,89	R\$ 45.940,55
2.4	EMOP	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M 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	3,00	R\$ 3.490,73	R\$ 10.472,19	R\$ 4.427,64	R\$ 13.282,92
2.5	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	17,00	R\$ 4.289,36	R\$ 72.919,12	R\$ 5.440,62	R\$ 92.490,61
2.6	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	7,00	R\$ 5.567,23	R\$ 38.970,61	R\$ 7.061,47	R\$ 49.430,32
2.7	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,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	337,00	R\$ 1.021,38	R\$ 344.205,06	R\$ 1.295,52	R\$ 436.589,66
2.8	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	775,15	R\$ 214,38	R\$ 166.176,65	R\$ 271,92	R\$ 210.778,40

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.9	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	1.301,35	R\$ 251,16	R\$ 326.847,06	R\$ 318,57	R\$ 414.572,76
2.10	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	106,40	R\$ 359,35	R\$ 38.234,84	R\$ 455,80	R\$ 48.497,06
2.11	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	211,50	R\$ 716,37	R\$ 151.512,25	R\$ 908,64	R\$ 192.178,14
2.12	EMOP	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,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,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	16,25	R\$ 1.142,86	R\$ 18.571,47	R\$ 1.449,60	R\$ 23.556,05
2.13	EMOP	20.034.0003-A	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO,TRAPEZOIDAL,MEDINDO 0,70MNA BASE MENOR,0,80M NA BASE MAIOR E 1,50M DE ALTURA,COM UTILIZACAO DE MANTA GEOTEXTIL EM DRENO SUBTERRANEO,FORNECIMENTODOS MATERIAIS E EXECUCAO,INCLUSIVE SELO,ENCHIMENTO FILTRANTE,MATERIAL DRENANTE E ESCAVACAO	M	180,00	R\$ 369,38	R\$ 66.488,40	R\$ 468,52	R\$ 84.333,87
2.14	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	7.157,93	R\$ 862,73	R\$ 6.175.360,94	R\$ 1.094,29	R\$ 7.832.827,59
2.15	EMOP	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	4.039,73	R\$ 967,77	R\$ 3.909.529,50	R\$ 1.227,52	R\$ 4.958.846,94
2.16	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	6,79	R\$ 488,37	R\$ 3.316,03	R\$ 619,45	R\$ 4.206,05
2.17	EMOP	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	23,33	R\$ 2.798,23	R\$ 65.282,70	R\$ 3.549,27	R\$ 82.804,58
2.18	EMOP	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,73	R\$ 476,55	R\$ 4.160,28	R\$ 604,46	R\$ 5.276,90



ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.19	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	1.899,36	R\$ 55,57	R\$ 105.547,43	R\$ 70,48	R\$ 133.876,19
2.20	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	2.416,85	R\$ 17,93	R\$ 43.334,12	R\$ 22,74	R\$ 54.964,96
2.21	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	8.433,74	R\$ 22,40	R\$ 188.915,77	R\$ 28,41	R\$ 239.620,26
2.22	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	4.450,87	R\$ 25,74	R\$ 114.565,39	R\$ 32,65	R\$ 145.314,67
2.23	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	90,83	R\$ 1.453,98	R\$ 132.065,00	R\$ 1.844,23	R\$ 167.511,24
2.24	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	8.562,85	R\$ 112,63	R\$ 964.433,79	R\$ 142,86	R\$ 1.223.287,03
2.25	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	3.669,79	R\$ 49,45	R\$ 181.471,11	R\$ 62,72	R\$ 230.177,66
2.26	EMOP	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	304,69	R\$ 171,22	R\$ 52.169,02	R\$ 217,18	R\$ 66.171,17
2.27	EMOP	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	2.169,21	R\$ 226,41	R\$ 491.130,83	R\$ 287,18	R\$ 622.950,25
2.28	EMOP	20.097.0002-A	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	298,49	R\$ 131,08	R\$ 39.126,06	R\$ 157,62	R\$ 47.049,09
2.29	EMOP	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1.200,25	R\$ 21,74	R\$ 26.093,43	R\$ 27,58	R\$ 33.096,89
2.30	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	1.200,25	R\$ 34,32	R\$ 41.192,58	R\$ 43,53	R\$ 52.248,56
2.31	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	5.601,15	R\$ 188,62	R\$ 1.056.488,91	R\$ 239,25	R\$ 1.340.050,49
2.32	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	24.952,36	R\$ 10,63	R\$ 265.243,58	R\$ 13,48	R\$ 336.432,66
2.33	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	249.523,60	R\$ 0,73	R\$ 182.152,22	R\$ 0,93	R\$ 231.033,90

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.34	SCO	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	24.952,36	15,78	R\$ 393.748,24	R\$ 20,02	R\$ 499.428,97
3.0			PAVIMENTAÇÃO				R\$ 9.722.879,13		R\$ 12.329.068,59
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	16.803,35	R\$ 6,96	R\$ 116.951,31	R\$ 8,83	R\$ 148.339,97
3.2	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	3.348,62	R\$ 188,62	R\$ 631.616,70	R\$ 239,25	R\$ 801.142,60
3.3	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	41.857,80	R\$ 1,59	R\$ 66.553,90	R\$ 2,02	R\$ 84.414,62
3.4	EMOP	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	2.692,16	R\$ 163,51	R\$ 440.195,08	R\$ 207,40	R\$ 558.343,21
3.5	EMOP	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	2.692,16	R\$ 136,82	R\$ 368.341,33	R\$ 173,54	R\$ 467.203,90
3.6	EMOP	08.002.0001-A	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO	M3	5.977,53	R\$ 247,72	R\$ 1.480.753,73	R\$ 314,21	R\$ 1.878.187,74
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	11.497,00	R\$ 49,43	R\$ 568.296,71	R\$ 62,70	R\$ 720.827,40
3.8	EMOP	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	489,00	R\$ 69,11	R\$ 33.794,79	R\$ 87,66	R\$ 42.865,29
3.9	EMOP	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	32.415,70	R\$ 8,02	R\$ 259.973,91	R\$ 10,17	R\$ 329.748,70
3.10	EMOP	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	14.427,00	R\$ 2,11	R\$ 30.440,97	R\$ 2,68	R\$ 38.610,98
3.11	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	14.427,00	R\$ 25,27	R\$ 364.570,29	R\$ 32,05	R\$ 462.419,97
3.12	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	4.573,20	R\$ 10,93	R\$ 49.985,07	R\$ 13,86	R\$ 63.401,01
3.13	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	3.889,89	R\$ 532,01	R\$ 2.069.460,37	R\$ 674,80	R\$ 2.624.903,21

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.14	EMOP	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	3.889,89	R\$ 0,92	R\$ 3.578,69	R\$ 1,17	R\$ 4.539,11
3.15	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	17.979,00	R\$ 63,19	R\$ 1.136.093,01	R\$ 80,15	R\$ 1.441.018,64
3.16	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	3.595,80	R\$ 73,55	R\$ 264.471,09	R\$ 93,29	R\$ 335.455,05
3.17	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	107,87	R\$ 55,57	R\$ 5.994,33	R\$ 70,48	R\$ 7.603,20
3.18	EMOP	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	720,00	R\$ 52,02	R\$ 37.454,40	R\$ 65,98	R\$ 47.507,11
3.19	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	21.957,01	R\$ 10,63	R\$ 233.403,01	R\$ 13,48	R\$ 296.046,36
3.20	EMOP	04.005.0123-B	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	414.064,60	R\$ 1,65	R\$ 683.206,59	R\$ 2,09	R\$ 866.554,39
3.21	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	21.957,01	15,78	R\$ 346.481,61	R\$ 20,02	R\$ 439.476,14
3.22	EMOP	05.035.0007-A	CERCA CONSTRUIDA C/MOUROES CONCRETO ARMADO,COM PONTA INCLINADA,ALTURA DE 2,90 MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPACADOS DE2,00M,CRAVADOS 0,50M NO SOLO,MOUROES ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUROES E NAS MUDANCAS DE DIRECAO,COM 9 FIADAS DEARAME FARPADO Nº 14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4.530,00	R\$ 56,88	R\$ 257.666,40	R\$ 72,15	R\$ 326.823,64
3.23	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	48,81	360,00	R\$ 17.571,60	R\$ 432,90	R\$ 21.129,84
3.24	SCO	ST 69.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.(DESONERADO)	UN	144,00	36,07	R\$ 5.194,08	R\$ 45,75	R\$ 6.588,15
3.25	SCO	ST 64.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	UN	144,00	235,46	R\$ 33.906,24	R\$ 283,14	R\$ 40.772,24
3.26	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	1.504,22	56,53	R\$ 85.033,55	R\$ 71,70	R\$ 107.856,48
3.27	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	1.504,22	R\$ 28,79	R\$ 43.306,49	R\$ 36,52	R\$ 54.929,90
3.28	EMOP	05.020.0030-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	89,19	R\$ 57,11	R\$ 5.093,64	R\$ 72,44	R\$ 6.460,77

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.29	EMOP	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	563,40	R\$ 148,19	R\$ 83.490,24	R\$ 187,96	R\$ 105.898,97
4.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 1.308.496,15		R\$ 1.659.696,29
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	16,00	R\$ 2.944,48	R\$ 47.111,68	R\$ 3.734,78	R\$ 59.756,45
4.3	EMOP	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 4.572,48	R\$ 146.319,36	R\$ 5.799,73	R\$ 185.591,47
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	05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	16,00	R\$ 2.944,48	R\$ 47.111,68	R\$ 3.734,78	R\$ 59.756,45
4.6	EMOP	05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 2.944,48	R\$ 94.223,36	R\$ 3.734,78	R\$ 119.512,90
4.7	EMOP	05.105.0126-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	32,00	R\$ 5.339,84	R\$ 170.874,88	R\$ 6.773,05	R\$ 216.737,69
4.8	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
4.9	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
4.10	EMOP	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 17.181,12	R\$ 137.448,96	R\$ 21.792,53	R\$ 174.340,26
4.11	EMOP	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 39.519,04	R\$ 316.152,32	R\$ 50.125,95	R\$ 401.007,60
4.12	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
4.13	EMOP	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIA RIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	1.901,99	R\$ 32,76	R\$ 62.309,19	R\$ 41,55	R\$ 79.032,81
5.0			CUSTOS OPERACIONAIS				R\$ 693.039,20		R\$ 833.378,36
5.1	EMOP	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	17.248,00	R\$ 8,00	R\$ 137.984,00	R\$ 9,62	R\$ 165.925,76
5.2	EMOP	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	17.248,00	R\$ 14,50	R\$ 250.096,00	R\$ 17,44	R\$ 300.739,57
5.3	EMOP	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXME S	728,00	R\$ 255,00	R\$ 185.640,00	R\$ 306,64	R\$ 223.232,10
5.4	EMOP	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	16.016,00	R\$ 7,45	R\$ 119.319,20	R\$ 8,96	R\$ 143.480,93
----- TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) -----						SEM BDI	R\$ 28.266.777,87	COM BDI	R\$ 35.801.883,37

ANEXO E – CRONOGRAMA



PRAZO: 8,00 meses

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS

LOCAL: LEIGOS (MOTOCROSS) - 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\$ 477.655,93	1,33%	16,00%	16,00%	12,00%	28,00%	12,00%	40,00%		
				R\$ 76.424,95	R\$ 76.424,95	R\$ 57.318,71	R\$ 133.743,66	R\$ 57.318,71	R\$ 191.062,37		
2.0	DRENAGEM	R\$ 20.502.084,20	57,27%	12,00%	12,00%	12,00%	24,00%	16,00%	40,00%		
				R\$ 2.460.250,10	R\$ 2.460.250,10	R\$ 2.460.250,10	R\$ 4.920.500,20	R\$ 3.280.333,47	R\$ 8.200.833,67		
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 12.329.068,59	34,44%	0,00%	0,00%	12,00%	12,00%	12,00%	24,00%		
				R\$ -	R\$ -	R\$ 1.479.488,23	R\$ 1.479.488,23	R\$ 1.479.488,23	R\$ 2.958.976,46		
4.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 1.659.696,29	4,64%	14,00%	14,00%	14,00%	28,00%	12,00%	40,00%		
				R\$ 232.357,48	R\$ 232.357,48	R\$ 232.357,48	R\$ 464.714,96	R\$ 199.163,55	R\$ 663.878,51		
5.0	CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 833.378,36	2,33%	14,00%	14,00%	14,00%	28,00%	12,00%	40,00%		
				R\$ 116.672,97	R\$ 116.672,97	R\$ 116.672,97	R\$ 233.345,94	R\$ 100.005,40	R\$ 333.351,34		
TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 35.801.883,37	100,00%	8,0602%	8,0602%	12,1393%	20,1995%	14,2906%	34,4901%		
				R\$ 2.885.705,50	R\$ 2.885.705,50	R\$ 4.346.087,49	R\$ 7.231.792,99	R\$ 5.116.309,36	R\$ 12.348.102,35		
				MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6			
				período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado
				12,00%	52,00%	12,00%	64,00%	12,00%	76,00%		
				R\$ 57.318,71	R\$ 248.381,08	R\$ 57.318,71	R\$ 305.699,79	R\$ 57.318,71	R\$ 363.018,50		
				18,00%	58,00%	18,00%	76,00%	14,00%	90,00%		
				R\$ 3.690.375,16	R\$ 11.891.208,83	R\$ 3.690.375,16	R\$ 15.581.583,99	R\$ 2.870.291,79	R\$ 18.451.875,78		
				16,00%	40,00%	18,00%	58,00%	18,00%	76,00%		
				R\$ 1.972.650,97	R\$ 4.931.627,43	R\$ 2.219.232,35	R\$ 7.150.859,78	R\$ 2.219.232,35	R\$ 9.370.092,13		
				12,00%	52,00%	12,00%	64,00%	12,00%	76,00%		
				R\$ 199.163,55	R\$ 863.042,06	R\$ 199.163,55	R\$ 1.062.205,61	R\$ 199.163,56	R\$ 1.261.369,17		
				12,00%	52,00%	12,00%	64,00%	12,00%	76,00%		
				R\$ 100.005,40	R\$ 433.356,74	R\$ 100.005,40	R\$ 533.362,14	R\$ 100.005,40	R\$ 633.367,54		
				16,8134%	51,3035%	17,5021%	68,8056%	15,2115%	84,0172%		
				R\$ 6.019.513,79	R\$ 18.367.616,14	R\$ 6.266.095,17	R\$ 24.633.711,31	R\$ 5.446.011,81	R\$ 30.079.723,12		



PRAZO: 8,00 meses

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS

LOCAL: LEIGOS (MOTOCROSS) - SAQUAREMA - RJ

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANACEIRO									
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	MÊS 7		MÊS 8			
				período	acumulado	período	acumulado		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 477.655,93	1,33%	12,00%	88,00%	12,00%	100,00%		
				R\$ 57.318,71	R\$ 420.337,21	R\$ 57.318,72	R\$ 477.655,93		
2.0	DRENAGEM	R\$ 20.502.084,20	57,27%	10,00%	100,00%	0,00%	100,00%		
				R\$ 2.050.208,42	R\$ 20.502.084,20	R\$ -	R\$ 20.502.084,20		
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 12.329.068,59	34,44%	14,00%	90,00%	10,00%	100,00%		
				R\$ 1.726.069,60	R\$ 11.096.161,73	R\$ 1.232.906,86	R\$ 12.329.068,59		
4.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 1.659.696,29	4,64%	12,00%	88,00%	12,00%	100,00%		
				R\$ 199.163,56	R\$ 1.460.532,73	R\$ 199.163,56	R\$ 1.659.696,29		
5.0	CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 833.378,36	2,33%	12,00%	88,00%	12,00%	100,00%		
				R\$ 100.005,41	R\$ 733.372,95	R\$ 100.005,41	R\$ 833.378,36		
TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 35.801.883,37	100,00%	11,5434%	95,5606%	4,4394%	100,0000%		
				R\$ 4.132.765,70	R\$ 34.212.488,82	R\$ 1.589.394,55	R\$ 35.801.883,37		



ANEXO F – VANTAJOSIDADE



ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA GOLF CLUB E OUTRAS

ENDEREÇO: LEIGOS (MOTOCROSS) - SAQUAREMA - RJ

MÊS BASE: EMOP / SCO - MAIO/2023

COMPOSIÇÕES - MAIO/2023

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\$	35.807.104,71	R\$	35.801.883,37

↓

PROPOSTA A SER UTILIZADA	
DESONERADO	

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 GOLF CLUB E OUTRAS	
LOCAL:	LEIGOS (MOTOCROSS) - 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 GOLF CLUB E OUTRAS	
LOCAL:	LEIGOS (MOTOCROSS) - 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 GOLF CLUB E OUTRAS	
LOCAL:	LEIGOS (MOTOCROSS) - 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 GOLF CLUB E OUTRAS	
LOCAL:	LEIGOS (MOTOCROSS) - 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.



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 DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

lo: EMOP / SCO - MAI/2023

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

COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
EMOP	01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$ 1,08

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\$ 224,54000	R\$ 0,45
1.3	EMOP	INSUMO	20071	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,002500	0,00000	R\$ 195,25000	R\$ 0,49

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
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\$ 1,04

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\$ 160,79000	R\$ 0,48
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\$ 24,00000	R\$ 0,10
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\$ 29,79000	R\$ 0,30
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\$ 34,04000	R\$ 0,17

Handwritten signature or mark.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

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

lo: EMOP / SCO - MAI/2023
COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
EMOP	01.050.0190-A	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\$ 9.580,35

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	20017	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	17,023000	9,00000	R\$ 109,11000	R\$ 2.024,54
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\$ 160,79000	R\$ 1.164,28
1.3	EMOP	INSUMO	20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	10,379900	9,00000	R\$ 229,70000	R\$ 2.598,85
1.4	EMOP	INSUMO	20024	MAO-DE-OBRA DE ASSISTENTE TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	17,023000	9,00000	R\$ 36,52000	R\$ 677,63
1.5	EMOP	INSUMO	20027	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	33,942200	9,00000	R\$ 20,10000	R\$ 743,64
1.6	EMOP	INSUMO	20033	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	33,942200	9,00000	R\$ 16,73000	R\$ 618,96
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 ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	22,628100	9,00000	R\$ 11,49000	R\$ 283,40
1.9	EMOP	INSUMO	20129	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA PARA SERVICOSDE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	23,562300	9,00000	R\$ 37,10000	R\$ 952,84

Handwritten signature or mark.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

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

lo: EMOP / SCO - MAI/2023
COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
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\$ 9.115,57

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\$ 160,79000	R\$ 2.983,47
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\$ 24,00000	R\$ 1.815,18
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\$ 29,79000	R\$ 1.931,22
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\$ 34,04000	R\$ 1.263,23
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

Handwritten signature or mark.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO

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.

lo: EMOP / SCO - MAI/2023
COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
EMOP	01.050.0156-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$ 1,25

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	01945	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	0,002000	0,00000	R\$ 259,13000	R\$ 0,52
1.2	EMOP	INSUMO	01951	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	01985	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,002500	0,00000	R\$ 225,33000	R\$ 0,56
Nº	01	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO							

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
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\$ 1,20

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\$ 185,56000	R\$ 0,56
1.2	EMOP	INSUMO	10977	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,004000	0,00000	R\$ 27,70000	R\$ 0,11
1.3	EMOP	INSUMO	10980	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,010000	0,00000	R\$ 34,38000	R\$ 0,34
1.4	EMOP	INSUMO	10981	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,005000	0,00000	R\$ 39,29000	R\$ 0,20

Handwritten signature or mark.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO

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.

lo: EMOP / SCO - MAI/2023
COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
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\$ 11.056,31

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	01902	MAO-DE-OBRA DE ASSISTENTE TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	17,023000	9,00000	R\$ 42,15000	R\$ 782,10
1.2	EMOP	INSUMO	01909	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	33,942200	9,00000	R\$ 23,20000	R\$ 858,33
1.3	EMOP	INSUMO	01914	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,628100	9,00000	R\$ 13,25000	R\$ 326,81
1.4	EMOP	INSUMO	01924	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	33,942200	9,00000	R\$ 19,31000	R\$ 714,41
1.5	EMOP	INSUMO	10963	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	17,023000	9,00000	R\$ 125,92000	R\$ 2.336,45
1.6	EMOP	INSUMO	10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6,643100	9,00000	R\$ 185,56000	R\$ 1.343,64
1.7	EMOP	INSUMO	10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	10,379900	9,00000	R\$ 265,09000	R\$ 2.999,25
1.8	EMOP	INSUMO	10978	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA PARA SERVICOSDE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	23,562300	9,00000	R\$ 42,81000	R\$ 1.099,49
1.9	EMOP	INSUMO	10995	MAO-DE-OBRA DE DIGITADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	23,562300	9,00000	R\$ 23,20000	R\$ 595,84

Handwritten signature or mark.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DO PRADO E OUTRAS
LOCAL: BAIRRO ITAÚNA - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDÊNCIA: NÃO DESONERADO

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.

lo: EMOP / SCO - MAI/2023
COMPOSIÇÕES - MAI/2023

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

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MAI/2023
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\$ 10.520,18

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\$ 185,560	R\$ 3.443,08
1.2	EMOP	INSUMO	10977	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	69,387500	9,00000	R\$ 27,700	R\$ 2.095,02
1.3	EMOP	INSUMO	10980	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	59,475000	9,00000	R\$ 34,380	R\$ 2.228,78
1.4	EMOP	INSUMO	10981	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	34,046000	9,00000	R\$ 39,290	R\$ 1.458,06
1.5	EMOP	INSUMO	01951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	33,942000	9,00000	R\$ 35,010	R\$ 1.295,26

Handwritten signature or mark.

ANEXO I – CURVA ABC



RESUMO - CURVA ABC						
ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI	
83	1.1	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$	12.682,98
73	1.2	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)	UNXMES	R\$	42.618,24
78	1.3	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)	UNXMES	R\$	27.397,44
77	1.4	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	UNXMES	R\$	28.412,16
50	1.5	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	R\$	88.822,02
96	1.6	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	R\$	2.304,65
81	1.7	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	R\$	15.688,06
88	1.8	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	R\$	5.514,22
95	1.9	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	R\$	2.803,53
55	1.10	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	R\$	70.015,68
84	1.11	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	R\$	11.500,50
100	1.12	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	R\$	400,68
94	1.13	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	R\$	3.321,07
98	1.14	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	R\$	1.201,55
97	1.15	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	R\$	1.995,70
99	1.16	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	R\$	422,37

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
47	1.17	15.069.0001-A	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\$ 103.289,25
65	1.18	15.069.0010-A	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\$ 51.844,50
92	1.19	COMP-SAQ/01-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATÉ 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	M2	R\$ 3.952,68
93	1.20	COMP-SAQ/02-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	HA	R\$ 3.468,65
42	2.1	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	R\$ 132.760,60
16	2.2	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,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\$ 450.497,21
71	2.3	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 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\$ 45.940,55
82	2.4	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,00M 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\$ 13.282,92
48	2.5	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 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\$ 92.490,61
66	2.6	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 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\$ 49.430,32
18	2.7	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 GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 436.589,66
32	2.8	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 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\$ 210.778,40

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
19	2.9	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	R\$ 414.572,76
67	2.10	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	R\$ 48.497,06
33	2.11	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	R\$ 192.178,14
79	2.12	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,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,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	R\$ 23.556,05
52	2.13	20.034.0003-A	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO,TRAPEZOIDAL,MEDINDO 0,70MNA BASE MENOR,0,80M NA BASE MAIOR E 1,50M DE ALTURA,COM UTILIZACAO DE MANTA GEOTEXTIL EM DRENO SUBTERRANEO,FORNECIMENTODOS MATERIAIS E EXECUCAO,INCLUSIVE SELO,ENCHIMENTO FILTRANTE,MATERIAL DRENANTE E ESCAVACAO	M	R\$ 84.333,87
1	2.14	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	R\$ 7.832.827,59
2	2.15	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 4.958.846,94
91	2.16	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	R\$ 4.206,05
53	2.17	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	R\$ 82.804,58
89	2.18	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	R\$ 5.276,90
41	2.19	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	R\$ 133.876,19
61	2.20	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	R\$ 54.964,96
27	2.21	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	R\$ 239.620,26
39	2.22	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	R\$ 145.314,67

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
36	2.23	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	R\$ 167.511,24
7	2.24	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	R\$ 1.223.287,03
29	2.25	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	R\$ 230.177,66
56	2.26	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	R\$ 66.171,17
11	2.27	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	R\$ 622.950,25
69	2.28	20.097.0002-A	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	R\$ 47.049,09
76	2.29	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	R\$ 33.096,89
64	2.30	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	R\$ 52.248,56
6	2.31	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 1.340.050,49
21	2.32	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	R\$ 336.432,66
28	2.33	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	R\$ 231.033,90
13	2.34	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	R\$ 499.428,97
38	3.1	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$ 148.339,97
9	3.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 801.142,60
51	3.3	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	R\$ 84.414,62
12	3.4	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	R\$ 558.343,21
14	3.5	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	R\$ 467.203,90
4	3.6	08.002.0001-A	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO	M3	R\$ 1.878.187,74
10	3.7	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	R\$ 720.827,40
72	3.8	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 42.865,29
23	3.9	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 329.748,70
75	3.10	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 38.610,98

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
15	3.11	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	R\$ 462.419,97
58	3.12	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	R\$ 63.401,01
3	3.13	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	R\$ 2.624.903,21
90	3.14	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	R\$ 4.539,11
5	3.15	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	R\$ 1.441.018,64
22	3.16	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	R\$ 335.455,05
85	3.17	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	R\$ 7.603,20
68	3.18	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 47.507,11
26	3.19	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	R\$ 296.046,36
8	3.20	04.005.0123-B	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	R\$ 866.554,39
17	3.21	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	R\$ 439.476,14
24	3.22	05.035.0007-A	CERCA CONSTRUIDA C/MOUROES CONCRETO ARMADO,COM PONTA INCLINADA,ALTURA DE 2,90 MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPACADOS DE2,00M,CRAVADOS 0,50M NO SOLO,MOUROES ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUROES E NAS MUDANCAS DE DIRECAO,COM 9 FIADAS DEARAME FARPADO Nº 14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	R\$ 326.823,64
80	3.23	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	R\$ 21.129,84
86	3.24	ST 69.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.(DESONERADO)	UN	R\$ 6.588,15
74	3.25	ST 64.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	UN	R\$ 40.772,24
45	3.26	ST 64.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.(DESONERADO)	UN	R\$ 107.856,48
62	3.27	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	R\$ 54.929,90
87	3.28	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	R\$ 6.460,77

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
46	3.29	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	R\$ 105.898,97
63	4.1	05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 54.184,42
59	4.2	05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 59.756,45
34	4.3	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 185.591,47
70	4.4	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 46.397,86
59	4.5	05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 59.756,45
43	4.6	05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 119.512,90
31	4.7	05.105.0126-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 216.737,69
49	4.8	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 89.598,96
57	4.9	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 65.221,33
35	4.10	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 174.340,26
20	4.11	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 401.007,60
44	4.12	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	R\$ 108.558,09
54	4.13	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	R\$ 79.032,81
37	5.1	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 165.925,76
25	5.2	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 300.739,57
30	5.3	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNX MES	R\$ 223.232,10
40	5.4	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	R\$ 143.480,93
					R\$ 35.801.883,37

CURVA ABC								
ORDEN	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
1	2.14	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	R\$ 7.832.827,59	21,8783%	21,878%	A
2	2.15	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 4.958.846,94	13,8508%	35,729%	A
3	3.13	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	R\$ 2.624.903,21	7,3317%	43,061%	A
4	3.6	08.002.0001-A	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJO CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO	M3	R\$ 1.878.187,74	5,2461%	48,307%	A
5	3.15	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	R\$ 1.441.018,64	4,0250%	52,332%	A
6	2.31	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 1.340.050,49	3,7430%	56,075%	A
7	2.24	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 3º-1.1/2"X9" E 3"X6")	M2	R\$ 1.223.287,03	3,4168%	59,492%	A
8	3.20	04.005.0123-B	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	R\$ 866.554,39	2,4204%	61,912%	A
9	3.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 801.142,60	2,2377%	64,150%	A
10	3.7	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	R\$ 720.827,40	2,0134%	66,163%	A
11	2.27	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	R\$ 622.950,25	1,7400%	67,903%	A
12	3.4	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	R\$ 558.343,21	1,5595%	69,463%	A
13	2.34	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	R\$ 499.428,97	1,3950%	70,858%	A
14	3.5	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	R\$ 467.203,90	1,3050%	72,163%	A
15	3.11	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	R\$ 462.419,97	1,2916%	73,454%	A
16	2.2	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,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	UN	R\$ 450.497,21	1,2583%	74,713%	A
17	3.21	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	R\$ 439.476,14	1,2275%	75,940%	A
18	2.7	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHADE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 436.589,66	1,2195%	77,160%	A
19	2.9	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	R\$ 414.572,76	1,1580%	78,317%	A



ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
20	4.11	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 401.007,60	1,1201%	79,438%	A
21	2.32	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	R\$ 336.432,66	0,9397%	80,377%	B
22	3.16	03.009.0004-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1°CATEGORIA,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\$ 335.455,05	0,9370%	81,314%	B
23	3.9	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 329.748,70	0,9210%	82,235%	B
24	3.22	05.035.0007-A	CERCA CONSTRUIDA C/MOUROES CONCRETO ARMADO,COM PONTA INCLINADA,ALTURA DE 2,90 MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPAcados DE2,00M,CRAVADOS 0,50M NO SOLO,MOUROES ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUROES E NAS MUDANCAS DE DIRECAO,COM 9 FIADAS DEARAME FARPADO Nº 14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	R\$ 326.823,64	0,9129%	83,148%	B
25	5.2	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 300.739,57	0,8400%	83,988%	B
26	3.19	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	R\$ 296.046,36	0,8269%	84,815%	B
27	2.21	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA 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 E ESCORAMENTO	M3	R\$ 239.620,26	0,6693%	85,484%	B
28	2.33	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	R\$ 231.033,90	0,6453%	86,130%	B
29	2.25	05.011.0002-A	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3"-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	R\$ 230.177,66	0,6429%	86,773%	B
30	5.3	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXMES	R\$ 223.232,10	0,6235%	87,396%	B
31	4.7	05.105.0126-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 216.737,69	0,6054%	88,001%	B
32	2.8	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	R\$ 210.778,40	0,5887%	88,590%	B
33	2.11	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	R\$ 192.178,14	0,5368%	89,127%	B
34	4.3	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 185.591,47	0,5184%	89,645%	B
35	4.10	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 174.340,26	0,4870%	90,132%	B
36	2.23	03.008.0061-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3°CATEGORIA(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\$ 167.511,24	0,4679%	90,600%	B
37	5.1	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 165.925,76	0,4635%	91,064%	B
38	3.1	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1°CATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$ 148.339,97	0,4143%	91,478%	B
39	2.22	03.020.0065-B	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\$ 145.314,67	0,4059%	91,884%	B
40	5.4	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	R\$ 143.480,93	0,4008%	92,285%	B
41	2.19	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	R\$ 133.876,19	0,3739%	92,659%	B
42	2.1	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	R\$ 132.760,60	0,3708%	93,029%	B
43	4.6	05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 119.512,90	0,3338%	93,363%	B

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
44	4.12	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	R\$ 108.558,09	0,3032%	93,666%	B
45	3.26	ST 64.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.(DESONERADO)	UN	R\$ 107.856,48	0,3013%	93,968%	B
46	3.29	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	R\$ 105.898,97	0,2958%	94,263%	B
47	1.17	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	R\$ 103.289,25	0,2885%	94,552%	B
48	2.5	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,INCLFORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 92.490,61	0,2583%	94,810%	B
49	4.8	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 89.598,96	0,2503%	95,061%	C
50	1.5	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	R\$ 88.822,02	0,2481%	95,309%	C
51	3.3	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	R\$ 84.414,62	0,2358%	95,544%	C
52	2.13	20.034.0003-A	DRENO PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO,TRAPEZOIDAL,MEDINDO 0,70MNA BASE MENOR,0,80M NA BASE MAIOR E 1,50M DE ALTURA,COM UTILIZACAO DE MANTA GEOTEXTIL EM DRENO SUBTERRANEO,FORNECIMENTODOS MATERIAIS E EXECUCAO,INCLUSIVE SELO,ENCHIMENTO FILTRANTE,MATERIAL DRENANTE E ESCAVACAO	M	R\$ 84.333,87	0,2356%	95,780%	C
53	2.17	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	R\$ 82.804,58	0,2313%	96,011%	C
54	4.13	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELENERGIA 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	R\$ 79.032,81	0,2208%	96,232%	C
55	1.10	02.006.0050-A	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\$ 70.015,68	0,1956%	96,428%	C
56	2.26	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	R\$ 66.171,17	0,1848%	96,612%	C
57	4.9	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 65.221,33	0,1822%	96,795%	C
58	3.12	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	R\$ 63.401,01	0,1771%	96,972%	C
59	4.2	05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 59.756,45	0,1669%	97,139%	C
60	4.5	05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 59.756,45	0,1669%	97,306%	C
61	2.20	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	R\$ 54.964,96	0,1535%	97,459%	C
62	3.27	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	R\$ 54.929,90	0,1534%	97,612%	C
63	4.1	05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 54.184,42	0,1513%	97,764%	C
64	2.30	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	R\$ 52.248,56	0,1459%	97,910%	C
65	1.18	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	R\$ 51.844,50	0,1448%	98,055%	C
66	2.6	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,INCLFORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 49.430,32	0,1381%	98,193%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
67	2.10	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	R\$ 48.497,06	0,1355%	98,328%	C
68	3.18	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 47.507,11	0,1327%	98,461%	C
69	2.28	20.097.0002-A	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	R\$ 47.049,09	0,1314%	98,592%	C
70	4.4	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 46.397,86	0,1296%	98,722%	C
71	2.3	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,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\$ 45.940,55	0,1283%	98,850%	C
72	3.8	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 42.865,29	0,1197%	98,970%	C
73	1.2	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)	UNXMES	R\$ 42.618,24	0,1190%	99,089%	C
74	3.25	ST 64.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	UN	R\$ 40.772,24	0,1139%	99,203%	C
75	3.10	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 38.610,98	0,1078%	99,311%	C
76	2.29	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	R\$ 33.096,89	0,0924%	99,403%	C
77	1.4	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	UNXMES	R\$ 28.412,16	0,0794%	99,482%	C
78	1.3	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)	UNXMES	R\$ 27.397,44	0,0765%	99,559%	C
79	2.12	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,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,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	R\$ 23.556,05	0,0658%	99,625%	C
80	3.23	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	R\$ 21.129,84	0,0590%	99,684%	C
81	1.7	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	R\$ 15.688,06	0,0438%	99,728%	C
82	2.4	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M 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\$ 13.282,92	0,0371%	99,765%	C
83	1.1	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 12.682,98	0,0354%	99,800%	C
84	1.11	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	R\$ 11.500,50	0,0321%	99,832%	C
85	3.17	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	R\$ 7.603,20	0,0212%	99,853%	C
86	3.24	ST 69.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.(DESONERADO)	UN	R\$ 6.588,15	0,0184%	99,872%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
87	3.28	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	R\$ 6.460,77	0,0180%	99,890%	C
88	1.8	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	R\$ 5.514,22	0,0154%	99,905%	C
89	2.18	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	R\$ 5.276,90	0,0147%	99,920%	C
90	3.14	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	R\$ 4.539,11	0,0127%	99,933%	C
91	2.16	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	R\$ 4.206,05	0,0117%	99,944%	C
92	1.19	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\$ 3.952,68	0,0110%	99,956%	C
93	1.20	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\$ 3.468,65	0,0097%	99,965%	C
94	1.13	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	R\$ 3.321,07	0,0093%	99,975%	C
95	1.9	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	R\$ 2.803,53	0,0078%	99,982%	C
96	1.6	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	R\$ 2.304,65	0,0064%	99,989%	C
97	1.15	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	R\$ 1.995,70	0,0056%	99,994%	C
98	1.14	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	R\$ 1.201,55	0,0034%	99,998%	C
99	1.16	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	R\$ 422,37	0,0012%	99,999%	C
100	1.12	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	R\$ 400,68	0,0011%	100,000%	C

TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI E ADM LOCAL:
R\$
35.801.883,37

CONTR. PREVIDENCIÁRIA:
DESONERADO