

**Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Construção de Macrodrenagem e Microdrenagem na Rua Vereador José Vicente Sobrinho e Rua General Gastrioto - Barreto - Niterói**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	Quantidade
Categoria 01 - SERVICOS PRELIMINARES								
01.001.0001-A   LIMITE DE PLASTICIDADE							UN	60.00
		compr.	largura					
COMUNIDADE	3.000,00	/	100,00	=	30,00	UN		
RUA GAL								
CASTRIOTO	600,00	/	100,00	=	6,00	UN		
RUA ASSIS								
VASCONCELO								
S	160,00	/	100,00	=	2,00	UN		
RUA								
MADAME								
PACHECO	140,00	/	100,00	=	2,00	UN		
RUA VER.								
JOSE								
VICENTE								
SOBRINHO	950,00	/	100,00	=	10,00	UN		
RUA PRES.								
CRAVEIRO								
LOPES	170,00	/	100,00	=	2,00	UN		
RUA								
BENJAMIN								
CONSTANT	300,00	/	100,00	=	3,00	UN		
RUA DANIEL								
TORRES	360,00	/	100,00	=	4,00	UN		
PRAÇA TIO								
SAM	60,00	/	100,00	=	1,00	UN		
TOTAL					60,00		60,00	UN
01.001.0002-A   LIMITE DE LIQUIDEZ							UN	60.00
TOTAL					60,00		60,00	UN
01.001.0004-A   ANALISE GRANULOMETRICA SEM SEDIMENTACAO (PENEIRAMENTO)							UN	60.00
TOTAL					60,00		60,00	UN
01.001.0007-A   MASSA ESPECIFICA APARENTE "IN SITU"							UN	60.00
TOTAL					60,00		60,00	UN

01.001.0008-A	UMIDADE NATURAL EM ESTUFA	UN	60,00
---------------	---------------------------	----	-------

TOTAL 60,00 60,00 UN

01.001.0010-A	UMIDADE PELO METODO EXPEDITO "SPEEDY"	UN	180,00
---------------	---------------------------------------	----	--------

TOTAL 60,00 X BASE + SUB BASE + SUB LEITO 3,00 = 180,00 UN

01.001.0011-A	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	180,00
---------------	-------------------------------------	----	--------

TOTAL 60,00 X BASE + SUB BASE + SUB LEITO 3,00 = 180,00 UN

01.001.0014-A	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	60,00
---------------	--	----	-------

TOTAL 60,00 60,00 UN

01.001.0042-A	SONDAGEM MANUAL,COM PA E PICARETA,POR METRO LINEAR OU FRACAO	M	60,00
---------------	--	---	-------

TOTAL 60,00 60,00 UN

01.003.0002-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 4.1/2",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	128,00
---------------	--	---	--------

local	nº pontos		profund.		
RUA GAL CASTRIOTO	3	x	8,00	=	24,00
RUA ASSIS VASCONCELOS	1	x	8,00	=	8,00
RUA MADAME PACHECO	2	x	8,00	=	16,00
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	6	x	8,00	=	48,00
RUA BENJAMIN CONSTANT	2	x	8,00	=	16,00
RUA DANIEL TORRES	2	x	8,00	=	16,00
					128,00 M

01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,00
---------------	---	---	-------

local	nº pontos		profund.		
RUA GAL CASTRIOTO	3	x	1,00	=	3,00
RUA ASSIS VASCONCELOS	1	x	1,00	=	1,00
RUA MADAME PACHECO	2	x	1,00	=	2,00
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	6	x	1,00	=	6,00
RUA BENJAMIN CONSTANT	2	x	1,00	=	2,00
RUA DANIEL TORRES	2	x	1,00	=	2,00
					16,00 m

01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,00
---------------	---	---	-------

local	nº pontos		profund.		
RUA GAL CASTRIOTO	3	x	1,00	=	3,00
RUA ASSIS VASCONCELOS	1	x	1,00	=	1,00
RUA MADAME PACHECO	2	x	1,00	=	2,00
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	6	x	1,00	=	6,00
RUA BENJAMIN CONSTANT	2	x	1,00	=	2,00
RUA DANIEL TORRES	2	x	1,00	=	2,00
					16,00 m

01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	31.881,00
---------------	--	----	-----------

**FUNDO DAS VALAS PARA ASSENTAMENTO DE GALERIAS**

<b>GALERIA</b>	compr.		largura		total	
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	3,80	=	1.254,00	m²
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	4,30	=	1.376,00	m²
<b>CANAL</b>						
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	8,00	=	4.000,00	m²
<b>CANAL</b>						
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	13,50	=	11.475,00	m²

**CALÇADAS**

	compr.		largura		lados		
COMUNIDADE	3.000,00	x	1,20	x	2,00	=	7.200,00 m²
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	1,20	x	2,00	=	1.440,00 m²
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	1,20	x	2,00	=	384,00 m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	1,20	x	2,00	=	336,00 m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	1,20	x	2,00	=	2.280,00 m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	1,20	x	2,00	=	408,00 m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	1,20	x	2,00	=	720,00 m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	1,20	x	2,00	=	864,00 m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	1,20	x	2,00	=	144,00 m²

31.881,00 m²

<b>01.005.0004-A</b>	<b>PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VENCIMENTO DE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL</b>	<b>M2</b>	<b>393,00</b>
----------------------	--	-----------	---------------

barracões	70,00	m²
galpões	93,00	m²
área externa	230,00	m²

393,00 m²

<b>01.007.0010-A</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS (15CV) PARA ATÉ 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)</b>	<b>UN</b>	<b>23,00</b>
----------------------	--	-----------	--------------

**CANAL**

5,50 x 3,50	nº ponteiros		prof	coletores		
( 60,00	+	14,00	)x 4,00	/ 70,00	=	4,23
						5,00 un.

**RUA GAL CASTRIOTO**

( 60,00	nº ponteiros		prof	coletores		
	+	14,00	)x 4,00	/ 70,00	=	4,23
						5,00 un.

**RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO**

( 198,00 <sup>nº ponteiros</sup> + 14,00 ) x 4,00 <sup>prof</sup> / 70,00 <sup>coletores</sup> = 12,11 13,00 un.

23,00 un.

<b>01.007.0020-A</b>	<b>CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE</b>	<b>UN</b>	<b>318,00</b>
----------------------	--	-----------	---------------

Ponteiras

60,00 un.

60,00 un.

198,00 un.

<b>01.007.0025-A</b>	<b>OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA</b>	<b>DIA</b>	<b>540,00</b>
----------------------	---	------------	---------------

meses dias/mês

18,00 x 30,00 =

540,00 dia

<b>01.007.0030-A</b>	<b>ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO</b>	<b>CV X H</b>	<b>4.471.200,00</b>
----------------------	--	---------------	---------------------

nº bombas

CV

dias

horas

23,00 x 15,00 x 540,00 x 24,00 = ##### cv.h

<b>01.008.0050-A</b>	<b>MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>
----------------------	--	-----------	-------------

Quantidade

1,00 un.

<b>01.009.0050-A</b>	<b>MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>
----------------------	---	-----------	-------------

Quantidade

1,00 un.

<b>01.016.0100-A</b>	<b>LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO D E LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS,LEVANTAMENTO DE POSTEACAO, ARVORES, ETC.</b>	<b>M2</b>	<b>140.100,00</b>
----------------------	---	-----------	-------------------

**CALÇADAS EXISTENTES**
**BACIA 2**

compr.

largura

COMUNIDADE 3.000,00 x 15,00 = 45.000,00 m²

RUA GAL 600,00 x 15,00 = 9.000,00 m²

CASTRIOTO 600,00 x 15,00 = 9.000,00 m²

RUA ASSIS 160,00 x 15,00 = 2.400,00 m²

VASCONCELO 160,00 x 15,00 = 2.400,00 m²

S 160,00 x 15,00 = 2.400,00 m²

RUA 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

MADAME 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

PACHECO 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

RUA VER. 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

JOSE 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

VICENTE 140,00 x 15,00 = 2.100,00 m²

SOBRINHO 950,00 x 15,00 = 14.250,00 m²

RUA PRES. 950,00 x 15,00 = 14.250,00 m²

CRAVEIRO 170,00 x 15,00 = 2.550,00 m²

LOPES 170,00 x 15,00 = 2.550,00 m²

RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	15,00	=	4.500,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	15,00	=	5.400,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	15,00	=	900,00	m²
CANAL	1.350,00	x	40,00	=	54.000,00	m²
<b>TOTAL</b>					<b>140.100,00</b>	<b>x 100% 140.100,00 m²</b>

01.050.0153-A	ELABORAÇÃO DE MICRO E MESODRENAGEM (VAZÃO ATÉ 10M³/SEG) EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-ÁGUAS. SERVIÇOS MEDIDOS POR QUILOMETRO DE PROJETO EFETIVAMENTE CONCLUÍDO, OS QUAIS APÓS APROVAÇÃO SERÃO ENTREGUES À FISCALIZAÇÃO SENDO A MEMÓRIA DE CÁLCULO DIGITALIZADA, DESENHOS EM AUTOCAD (ORIGINAL EM MEIO DIGITAL, UMA VIA PLOTADA EM VEGETAL, DUAS EM PAPEL OPACO).COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NA PRODUÇÃO DE PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO DEPARTAMENTO DE DRENAGEM PARA PRODUÇÃO DE 1KM DE PROJETO.	KM	5,74
---------------	---	----	------

5,74 KM

01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VI SANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLAR: SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARI O URBAano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares	HA	8,61
---------------	---	----	------

COMUNIDADE	3.000,00	x	15,00	=	45.000,00	m²
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	15,00	=	9.000,00	m²
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	15,00	=	2.400,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	15,00	=	2.100,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	15,00	=	14.250,00	m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	15,00	=	2.550,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	15,00	=	4.500,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	15,00	=	5.400,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	15,00	=	900,00	m²

**TOTAL 86.100,00 / 10.000,00 8,61 HÁ**

01.090.9999-A	Administração local					UN	100,00		
MÃO DE OBRA									
CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UNID.	MÊS	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL

05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	0,14	46.080,88	R\$	154.831,76
<b>PRODUÇÃO</b>							
05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	0,202	6.781,59	R\$	32.906,17
05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	1,00	4.316,17	R\$	103.588,08
<b>ENGENHARIA / SETOR TECNICO</b>							
05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	0,28	20.036,33	R\$	134.644,14
05.105.0134-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	1,00	4.492,75	R\$	107.826,00
<b>VIGILÂNCIA</b>							
05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	1,00	3.739,48	R\$	89.747,52
05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONAL NOTURNO	MÊS	24,00	1,00	3.739,48	R\$	89.747,52
<b>QUALIDADE E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>							
05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	1,00	8.162,95	R\$	195.910,80
<b>SINALIZAÇÃO DE OBRAS (SINALEIRO)</b>							
05.105.0115-A	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MÊS	24,00	2,00	3.547,26	R\$	170.268,48
<b>VEÍCULOS / EQUIPAMENTOS</b>							
19.004.0037-D	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDRO DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE	H/MÊS	176,00	24,00	2,00	16,89	R\$ 142.686,72
<b>TOTAL:</b>						<b>R\$</b>	<b>1.222.157,18</b>
<b>TOTAL: R\$ 1.222.157,18 / 100 = R\$ 12.221,57</b>							

Categoria 02 - Canteiro de Obra			
02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	240,00
perimetro 120 x altura 2 = 240 m²			
02.004.0010-A	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSADO DE 6MM DE ESPESSURA, RESINADA, SIMPLES, REAPROVEITAMENTO DE 2 VEZES, PISO EM CIMENTAÇÃO, COBERTURA COM TELHAS DE FIBROCIMENTO SEM AMIANTO, ESPESSURA 6MM, INCLUSIVE INSTALACOES	M2	70,00
Almoxarifado 20 m² depósito 20 m² vestiário 30 m²			
70 m²			
02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL) TIPO ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCL. INSTALACOES ELETRICAS, EXCL. TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	24,00

quant  
 Refeitório  $\frac{1,00}{1,00} \text{ unid} \times 24,00 = 24,00 \text{ unxmes}$

02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO 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 E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, SUPRIDO DE ACESSORIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	UNXMES	96,00
---------------	---	--------	-------

	quant					
Recursos Humanos	1,00	unid				
Área Técnica	2,00	unid				
Direção de obra	1,00	unid				
	4,00	x	24,00	=		96,00 unxmes

02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER TIPO 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 E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, SUPRIDO DE ACESSORIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	48,00
---------------	---	--------	-------

	quant		prazo			
Sanitário	2,00	x	24,00	=		48,00 unxmes

02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA	UNXMES	96,00
---------------	--	--------	-------

	quantidade		nº meses			
	4,00	x	24,00	=		96,00 un.xmes

02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	93,00
---------------	--	----	-------

formas	15,00	m²			
armações	15,00	m²			
lixeiras	9,00	m²			
recicláveis	9,00	m²			
abrigos	45,00	m²			93,00 m²

02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
---------------	--	----	------

	quantidade				1,00 un.
--	------------	--	--	--	----------

02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
---------------	--	----	------

	quantidade				1,00 un.
--	------------	--	--	--	----------

02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	14,00
---------------	---	----	-------

	quantidade				14,00 m²
--	------------	--	--	--	----------

02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZACAO,IN CLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	13.045,00
---------------	--	----	-----------

#### VALAS PARA ASSENTAMENTO DE GALERIAS E CANAIS

compr. altura lados total

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	1,20	x	2,00	=	792,00	m²
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	1,20	x	2,00	=	768,00	m²
<b>CANAL</b>								
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	1,20	x	2,00	=	1200,00	m²
<b>CANAL</b>								
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	1,20	x	2,00	=	2040,00	m²
<b>CANAleta</b>								
CANAleta 40x40	1.434,00	x	1,20	x	2,00	=	3441,60	m²
CANAleta 80x80	603,00	x	1,20	x	2,00	=	1447,20	m²
CANAleta 90x90	150,00	x	1,20	x	2,00	=	360,00	m²
<b>PA - 2</b>								
D = 400 mm	590,00	x	1,20	x	2,00	=	1416,00	m²
D = 600 mm	400,00	x	1,20	x	2,00	=	960,00	m²
<b>PEAD</b>								
D = 800 mm	270,00	x	1,20	x	2,00	=	524,20	m²
D = 1000 mm	40,00	x	1,20	x	2,00	=	96,00	m²

13.045,00 m²

02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCA CAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO D O CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	200,00
---------------	--	---	--------

Quantidade

200,00 m

02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA ,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FO RNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS, INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO	UN	550,00
---------------	--	----	--------

## BACIA 2

	compr.		largura		lados		total
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	/	20,00	x	2,00	=	33,00 un.
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	/	20,00	x	2,00	=	32,00 un.
<b>CANAL</b>							
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	/	20,00	x	2,00	=	50,00 un.
<b>CANAL</b>							
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	/	20,00	x	2,00	=	85,00 un.
<b>CANAleta</b>							
CANAleta 40x40	1.434,00	/	20,00	x	2,00	=	144,00 un.
CANAleta 80x80	603,00	/	20,00	x	2,00	=	61,00 un.
CANAleta 90x90	150,00	/	20,00	x	2,00	=	15,00 un.
<b>PA - 2</b>							
D = 400 mm	590,00	/	20,00	x	2,00	=	59,00 un.
D = 600 mm	400,00	/	20,00	x	2,00	=	40,00 un.
<b>PEAD</b>							
D = 800 mm	270,00	/	20,00	x	2,00	=	27,00 un.
D = 1000 mm	40,00	/	20,00	x	2,00	=	4,00 un.

550,00 un.

02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	247,00
---------------	---	----	--------

## BACIA 2

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	compr.		largura		lados		total
	330,00	/	40,00	x	2,00	=	17,00 un.
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	/	40,00	x	2,00	=	16,00 un.
<b>CANAL</b>							
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	/	40,00	x	2,00	=	25,00 un.
<b>CANAL</b>							
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	/	40,00	x	2,00	=	43,00 un.
<b>CANALETA</b>							
CANALETA 40x40	1.434,00	/	40,00	x	2,00	=	72,00 un.
CANALETA 80x80	603,00						
CANALETA 90x90	150,00	/	40,00	x	2,00	=	8,00 un.
<b>PA - 2</b>							
D = 400 mm	590,00	/	40,00	x	2,00	=	30,00 un.
D = 600 mm	400,00	/	40,00	x	2,00	=	20,00 un.
<b>PEAD</b>							
D = 800 mm	270,00	/	40,00	x	2,00	=	14,00 un.
D = 1000 mm	40,00	/	40,00	x	2,00	=	2,00 un.

247,00 un.

Categoria 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	2.651,82

**VOLUME A ESCAVAR:**

<b>GEOCOMPOSTO</b>	compr.		ALTURA		LARGURA		lados		
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	216,00 m³
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	57,60 m³
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	50,40 m³
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	342,00 m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	61,20 m³
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	108,00 m³
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	129,60 m³
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	21,60 m³
REPOSIÇÃO DAS REDES ÁGUA E ESGOTO	1.370,00	x	0,60	x	1,00			=	822,00 m³
CAIXAS-RALO:	60,00	x	1,10	x	1,70	x	1,10	=	123,42 m³
RAMAL DE RALO	480,00	x	1,00	x	1,50			=	720,00 m³
									2.651,82 m³



**CANAL****5,50 x 3,50**

850,00 x 3,00 x 4,00 = 10200,00 m³

**11,00 x 3,50**

500,00 x 3,00 x 4,00 = 6000,00 m³

**TOTAL****16.200,00 x 100%**

16.200,00 m³

<b>03.010.0015-A</b>	<b>ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ESPALHADO POR TRATOR COM POTÊNCIA EM TORNO DE 80CV COM LÂMINA, EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO, REGADO POR CAMINHÃO TANQUE E COMPACTADO A 90% COM ROLO PÉ DE CARNEIRO CONVENCIONAL, DE 2 (DOIS) CILINDROS, REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS, INTERVINDO 2 (DOIS) SERVENTES, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA</b>	<b>M3</b>	<b>45.813,00</b>
----------------------	---	-----------	------------------

**COMUNIDADE** 3.000,00 5,00 0,50 = 7.500,00 m³

RECOMPOSIÇÃO DE VALA

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50 330,00 x 3,80 x 2,00 = 2.508,00 m³

GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50 320,00 x 4,30 x 2,00 = 2.752,00 m³

**CANAL**

GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50 500,00 x 8,00 x 2,00 = 8.000,00 m³

**CANAL**

GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50 850,00 x 13,50 x 2,00 = 22.950,00 m³

**CANALETA**

CANALETA 40x40 1.434,00 x 1,00 x 0,60 = 860,40 m³

CANALETA 80x80 603,00 x 1,00 x 1,00 = 603,00 m³

CANALETA 90x90 150,00 x 1,00 x 1,10 = 165,00 m³

**PA - 2**

D = 400 mm 590,00 x 1,00 x 0,30 = 177,00 m³

D = 600 mm 400,00 x 1,20 x 0,30 = 144,00 m³

**PEAD**

D = 800 mm 270,00 x 1,60 x 0,30 = 129,60 m³

D = 1000 mm 40,00 x 2,00 x 0,30 = 24,00 m³

**TOTAL****45.813,00 x 100%**

45.813,00 m³

<b>03.011.0015-B</b>	<b>REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL</b>	<b>M3</b>	<b>822,00</b>
----------------------	--	-----------	---------------

REPOSIÇÃO DAS REDES ÁGUA E ESGOTO 1.370,00 x 0,60 x 1,00 = 822,00 m³

822,00 m³

<b>03.015.0010-A</b>	<b>REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL</b>	<b>M3</b>	<b>474,60</b>
----------------------	--	-----------	---------------

REATERRO COMPACTADO

Volume

**PA - 2**

D = 400 mm 590,00 x 1,00 x 0,30 = 177,00 m³

D = 600 mm 400,00 x 1,20 x 0,30 = 144,00 m³

**PEAD**

D = 800 mm 270,00 x 1,60 x 0,30 = 129,60 m³

D = 1000 mm 40,00 x 2,00 x 0,30 = 24,00 m³

474,60 m³

03.015.0014-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	986,40
---------------	---	----	--------

	compr.		ALTURA		LARGURA		lados				
<b>GEOCOMPOSTO</b>											
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	216,00	m³	
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	57,60	m³	
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	50,40	m³	
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	342,00	m³	
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	61,20	m³	
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	108,00	m³	
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	129,60	m³	
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	0,60	x	0,30	x	2,00	=	21,60	m³	
<b>TOTAL</b>							<b>986,40</b>	<b>x</b>	<b>100%</b>		986,40 m²

03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	4.887,67
---------------	---	----	----------

#### TROCA DE BORRACHUDO

RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00	=	5.400,00	m²
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	7,00	=	1.120,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	=	980,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00	=	7.600,00	m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00	=	2.040,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	12,00	=	3.600,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00	=	2.520,00	m²

PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	=	360,00	m²
					23.620,00	m²
	<b>23.620,00</b>	<b>x</b>	<b>20%</b>	<b>x</b>	<b>0,40 =</b>	<b>1.889,60</b> m³

#### PLANILHA DE QUANTIDADES

					DRENAGEM	=	3.274,24	m³
	quant		compr.		larg.		prof.	
PV 1,2 X 1,2 X1.	12,00	x	2,60	x	2,60	x	1,50	= 121,68 m³
PV 1,3 X 1,3 X1.	12,00	x	2,70	x	2,70	x	1,50	= 131,22 m³
<b>TOTAL</b>			<b>3.527,14</b>	<b>x</b>	<b>85%</b>	<b>+</b>	<b>1.889,60</b>	<b>m³</b> = 4.887,67 m³

<b>03.016.0010-B</b>	<b>ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO</b>	<b>M3</b>	<b>14,33</b>
----------------------	--	-----------	--------------

	quant		compr.		larg.		prof.	
PV 1,2 X 1,2 X1.	12,00	x	2,60	x	2,60	x	0,10	= 8,11 m³
PV 1,3 X 1,3 X1.	12,00	x	2,70	x	2,70	x	0,10	= 8,75 m³
<b>TOTAL</b>			<b>16,86</b>	<b>x</b>	<b>85%</b>			<b>14,33 m³</b>

<b>03.020.0060-B</b>	<b>ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO</b>	<b>M3</b>	<b>32.861,93</b>
----------------------	--	-----------	------------------

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	3,80	x	1,50	=	1.881,00	m³
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	4,30	x	1,50	=	2.064,00	m³
<b>CANAL</b>								
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	8,00	x	1,50	=	6.000,00	m³
<b>CANAL</b>								
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	13,50	x	1,50	=	17.212,50	m³
<b>CANALETE</b>								
CANALETE 40x40	1.434,00	x	1,70	x	0,60	=	1.462,68	m³
CANALETE 80x80	603,00	x	2,10	x	1,15	=	1.456,25	m³
CANALETE 90x90	150,00	x	2,20	x	1,25	=	412,50	m³
<b>PA - 2</b>								
D = 400 mm	590,00	x	1,00	x	1,50	=	885,00	m³
D = 600 mm	400,00	x	1,20	x	1,50	=	720,00	m³
<b>PEAD</b>								
D = 800 mm	270,00	x	1,60	x	1,50	=	648,00	m³
D = 1000 mm	40,00	x	2,00	x	1,50	=	120,00	m³
						=	32.861,93	m³

<b>TOTAL</b>			<b>32.861,93</b>	<b>x</b>	<b>100%</b>			<b>32.861,93 m³</b>
--------------	--	--	------------------	----------	-------------	--	--	---------------------

03.020.0065-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50M E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	21.825,03
---------------	---	----	-----------

	compr.		largura		ALTURA		total	
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	3,80	x	0,80	=	1.003,20	m³
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	4,30	x	0,80	=	1.100,80	m³
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	8,00	x	1,50	=	6.000,00	m³
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	13,50	x	1,50	=	17.212,50	m³
<b>PA - 2</b> D = 400 mm	160,00	x	1,00	x	0,30	=	48,00	m³
D = 600 mm	140,00	x	1,20	x	0,30	=	50,40	m³
<b>PEAD</b> D = 800 mm	170,00	x	1,60	x	0,30	=	81,60	m³
D = 1000 mm	300,00	x	2,00	x	0,30	=	180,00	m³
						=	25.676,50	m³

**TOTAL** 25.676,50 x 85% 25.676,50 m³

03.020.0070-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00M E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	13.153,75
---------------	---	----	-----------

<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	8,00	x	1,00	=	4.000,00	m³
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	13,50	x	1,00	=	11.475,00	m³
						=	15.475,00	m³

**TOTAL** 15.475,00 x 85% 15.475,00 m³

03.020.0075-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 4,50M E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	23,94
---------------	---	----	-------

PLANILHA DE QUANTIDADES DRENAGEM BACIA 2 = 23,94 m³

**TOTAL** 23,94 x 100% 23,94 m³

03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	4.500,00
---------------	--	----	----------

MARGENS DO CANAL	compr.		largura		ALTURA		total	
11,00 x 3,50	500,00	x	6,00	x	1,50	=	4500,00	m³

TOTAL

4.500,00 x 100%

4.500,00 m³

Categoria 04 - TRANSPORTES			
04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	4.019.131,98

## PAVIMENTO

CBUQ 215,23 x 2,30 x 25,00 = 12.375,84 t.km

## Botafora

Mat. 1ª Cat. 80.014,46 x 1,70 x 25,00 = 3.400.614,55 t.km

Mat. 2ª Cat. 4.469,55 x 2,10 x 25,00 = 234.651,38 t.km

Mat. 3ª Cat. 2.234,78 x 2,70 x 25,00 = 150.847,31 t.km

Entulho Demolição 3.415,09 x 2,50 x 25,00 = 213.442,90 t.km

Piso intertravado removido 120,00 x 2,40 x 25,00 = 7.200,00 t.km ##### t.km

04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 10KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	803.826,40
---------------	--	--------	------------

## PAVIMENTO

CBUQ 215,23 x 2,30 x 5,00 = 2.475,17 t.km

Botafora volume t/m³ dist. (km)

Mat. 1ª Cat. 80.014,46 x 1,70 x 5,00 = 680.122,91 t.km

Mat. 2ª Cat. 4.469,55 x 2,10 x 5,00 = 46.930,28 t.km

Mat. 3ª Cat. 2.234,78 x 2,70 x 5,00 = 30.169,46 t.km

Entulho Demolição 3.415,09 x 2,50 x 5,00 = 42.688,58 t.km

Piso intertravado removido 120,00 x 2,40 x 5,00 = 1.440,00 t.km 803.826,40 t.km

04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	420,00
---------------	--	-------	--------

viagens dist. (km)  
14,00 x 30,00 = 420,00 unxkm

04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	2.944,21
---------------	---	--------	----------

Carga viagens dist. (km)  
49,07 x 2,00 x 30,00 = 2.944,21 txkm total: 2.944,21 txkm

04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA DE MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	26.384,56
---------------	---	---	-----------

volume t/m³  
Escav. Manual 2.747,82 x 1,70 = 10.305,86 t  
Demolição concreto 2.234,09 x 2,50 = 725,60 t  
Demolição asfalto 1.181,00 x 2,30 = 15.262,80 t  
Piso intertravado removido 120,00 x 2,40 = 90,30 t 26.384,56 t

04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PÁ-CARREGADEIRA, COM 1,30M³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	146.773,24
---------------	--	---	------------

volume t/m³  
Escav. Mec 1ª Cat. 77.266,64 x 1,70 = 131.353,29 t

Mat. 2ª Cat.	4.469,55	x	2,10	=	9.386,06	t	
Mat. 3ª Cat.	2.234,78	x	2,70	=	6.033,89	t	146.773,24 t

<b>04.013.0015-A</b>	<b>CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006</b>	<b>UN</b>	<b>7,00</b>
----------------------	---	-----------	-------------

quant  
7,00

7,00 unid

<b>04.014.0091-B</b>	<b>CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO</b>	<b>T</b>	<b>98,14</b>
----------------------	--	----------	--------------

EQUIPAMENTO	peso (t)
Rompedor pneumático 32,6 kg de peso	0,0326
Compressor de ar 668 pcm	2,4600
Perfuratriz de 26 kg de peso	0,0260
Socador pneumático 18,5kg	0,0185
Escavadeira hidráulica 111 CV, capacidade 0,78m³	16,9000
Martelo Vibratório	1,2400
Retroescavadeira 75 CV	5,6030
Trator de esteiras c/lâmina 1290kg	7,1470
Pá carregadeira 100 CV capacidade 1,30m³	9,4390
Trator de pneus 63 CV	6,2040

	soma				
	viagens				49,07
Carga					
49,07	x	2,00	=	98,14	t

total: 98,14 t

<b>04.014.9999-A</b>	<b>DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. FORNECIMENTO SCO (TC 09.05.0700).</b>	<b>T</b>	<b>173.157,79</b>
----------------------	---	----------	-------------------

NO BOTAFORA:

Botaforas	173.157,79	t	173.157,79 t
-----------	------------	---	--------------

<b>04.018.0012-A</b>	<b>RECEBIMENTO DE CARGA DE CARRETA DE 30T,INCLUSIVE UTILIZACAO DE GUINDASTE NA DESCARGA</b>	<b>T</b>	<b>16.593,75</b>
----------------------	---	----------	------------------

	Área		espessura		peso (t)		
GALERIAS	26.550,00	x	0,25	x	2,50	=	16.593,75 t

16.593,75 t

<b>04.018.0020-B</b>	<b>RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T</b>	<b>T</b>	<b>234.876,04</b>
----------------------	--	----------	-------------------

NA OBRA:	volume		t/m³		
CBUQ	215,23	x	2,40	=	516,56 t
Brita corrida	4.484,00	x	1,50	=	6.726,00 t
Pó de pedra	4.484,00	x	1,50	=	6.726,00 t
Saibro	6.963,13	x	1,50	=	10.444,70 t
Pedra de mão	24.870,00	x	1,50	=	37.305,00 t

NO BOTAFORA:

Botaforas	173.157,79	t	234.876,04 t
-----------	------------	---	--------------

Categoria 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO								M3	526,08

CALÇADAS EXISTENTES	compr.		largura				lados			
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	144,00	m³
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	38,40	m³
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	33,60	m³
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	228,00	m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	40,80	m³
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	72,00	m³
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	86,40	m³
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	14,40	m³
<b>TOTAL</b>							<b>657,60</b>	<b>x</b>	<b>80%</b>	526,08 m³

05.001.0070-A	REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,PRE-FABRICADO								M2	1.200,00
---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	----------

compr	larg									
200,00	x	6,00	=							1.200,00 m²

05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO								M	2.192,00
---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	----------

CALÇADAS EXISTENTES	compr.		largura				lados			
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x					2,00	=	1.200,00	m
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x					2,00	=	320,00	m
RUA MADAME PACHECO	140,00	x					2,00	=	280,00	m
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x					2,00	=	1.900,00	m
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x					2,00	=	340,00	m

RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	2,00	=	600,00	m	
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	2,00	=	720,00	m	
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	2,00	=	120,00	m	
<b>TOTAL</b>					<b>5.480,00</b>	<b>x 40%</b>	<b>2.192,00 m²</b>

[illegible]

### Furos para fixação dos degraus

05.002.0004-A	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE MASSAS DE CONC RETO ARMADO,EXCETO PISOS OU PAVIMENTOS,INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	131,52
---------------	---	----	--------

CALÇADAS EXISTENTES	compr.		largura				lados			
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	144,00	m³
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	38,40	m³
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	33,60	m³
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	228,00	m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	40,80	m³
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	72,00	m³
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	1,20	x	0,10	x	2,00	=	86,40	m³

PRAÇA TIO  
SAM

60,00 x 1,20 x 0,10 x 2,00 = 14,40 m³

**TOTAL**

**657,60 x 20%** 131,52 m³

<b>05.002.0005-B</b>	<b>DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO D E CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO</b>	<b>M2</b>	<b>23.620,00</b>
----------------------	---	-----------	------------------

	compr			larg					
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x		9,00	=	5.400,00	m²		
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x		7,00	=	1.120,00	m²		
RUA MADAME PACHECO	140,00	x		7,00	=	980,00	m²		
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x		8,00	=	7.600,00	m²		
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x		12,00	=	2.040,00	m²		
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x		12,00	=	3.600,00	m²		
RUA DANIEL TORRES	360,00	x		7,00	=	2.520,00	m²		
PRAÇA TIO SAM	60,00	x		6,00	=	360,00	m²		
					=	23.620,00	m²	23.620,00	m²

<b>05.010.0005-A</b>	<b>ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO</b>	<b>CVxH</b>	<b>155.520,00</b>
----------------------	---	-------------	-------------------

nº meses 18 x dias/mês 30 x horas/dia 24 x potencia 6 x quant. 2 = 155.520,00 cv x h

<b>05.013.0002-A</b>	<b>CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS ,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVE MOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA</b>	<b>M2</b>	<b>192,00</b>
----------------------	--	-----------	---------------

local	área		utilização		Total
RUA GAL CASTRIOTO	6,00	x	4,00	=	24,00
RUA ASSIS VASCONCELOS	6,00	x	4,00	=	24,00
RUA MADAME PACHECO	6,00	x	4,00	=	24,00
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	6,00	x	4,00	=	24,00

RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	6,00	x	4,00	=	24,00	
RUA BENJAMIN CONSTANT	6,00	x	4,00	=	24,00	
RUA DANIEL TORRES	6,00	x	4,00	=	24,00	
PRAÇA TIO SAM	6,00	x	4,00	=	24,00	
						192,00 m²

05.020.0007-A	SINALIZACAO HORIZONTAL, MECANICA, COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS, EM VIAS URBANAS, APLICADA POR EXTRUSAO, CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	639,33
---------------	---	----	--------

#### BACIA 2

RUA GAL CASTRIOTO	600,00									
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00									
RUA MADAME PACHECO	140,00									
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00									
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00									
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00									
RUA DANIEL TORRES	360,00									
PRAÇA TIO SAM	60,00									
EXTENSÃO	2.740,00	LBO	2.740,00	x	0,10	x	2,00	=	548,00	
		LMS-2	2.740,00	x	0,10	x	1,00	=	91,33	
		CADENCIA 2:1								
TOTAL									639,33 m²	

05.081.0031-A	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM", COM LARGURA E 3,00M DE PROFUNDIDADE DE 2,50M, INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO-DE-OBRA. A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO	M2	1.765,00
---------------	---	----	----------

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	2,00	=	660,00	m²
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	2,00	=	640,00	m²
PEAD						
D = 800 mm	270,00	x	1,50	=	405,00	m²
D = 1000 mm	40,00	x	1,50	=	60,00	m²

$$1.765,00 \times 100,00\% = 1.765,00 \text{ m}^2 \quad 1.765,00 \text{ m}^2$$

05.081.0015-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. CUSTO INCLUI FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 15 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	4.320,00
---------------	---	----	----------

**CANAL**

$$\text{GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50} \quad 500,00 \times 4,00 = 2.000,00 \text{ m}^2$$

**CANAL**

$$\text{GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50} \quad 850,00 \times 4,00 = 3.400,00 \text{ m}^2$$

$$5.400,00 \times 80,00\% = 4.320,00 \text{ m}^2 \quad 4.320,00 \text{ m}^2$$

05.081.0022-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	1.080,00
---------------	--	----	----------

$$5.400,00 \times \begin{matrix} \text{Tx utiliz.} \\ 20,00\% \end{matrix} = 1.080,00 \text{ m}^2 \quad 1.080,00 \text{ m}^2$$

Categoria 06- Galerias, Drenos e Conexos			
06.001.0188-A	ASSENTAMENTO DE TUBO FLEXÍVEL, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, DIÂMETRO DE 800MM	M	270,00

$$\text{Quantidade} \quad 270,00 \text{ m}$$

06.001.0190-A	ASSENTAMENTO DE TUBO FLEXÍVEL, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, DIÂMETRO DE 1000MM	M	40,00
---------------	--	---	-------

$$40,00$$

$$\text{Quantidade} \quad 40,00 \text{ m}$$

06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLÉTOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	137,00
---------------	---	---	--------

$$\begin{matrix} \text{REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO} \\ \text{EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS} \end{matrix} \quad 2.740,00 \times 5\% = 137,00$$

$$\text{Quantidade} \quad 137,00 \text{ m}$$

06.001.0243-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLÉTOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	274,00
---------------	---	---	--------

$$\begin{matrix} \text{REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO} \\ \text{EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS} \end{matrix} \quad 2.740,00 \times 10\% = 274,00$$

$$\text{Quantidade} \quad 274,00 \text{ m}$$

06.001.0244-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC,COM JUNTA ELASTICA,PARA COL ETOR DE ESGOTOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	137,00
---------------	--	---	--------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 5% = 137,00

Quantidade 137,00 m

06.001.0250-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,C OM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,A CERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PROPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	548,00
---------------	---	---	--------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ÁGUA  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 20% = 548,00

Quantidade 548,00 m

06.001.0251-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,C OM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,A CERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA	M	274,00
---------------	---	---	--------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ÁGUA  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 10% = 274,00

Quantidade 274,00 m

06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	590,00
---------------	--	---	--------

RAMAL-RALO quant compr.  
60,00 x 8,00 = 480,00 m

REDE D = 400 mm = 110,00 m 590,00 m

06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	400,00
---------------	--	---	--------

Quantidade 400,00 400,00 m

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	24.635,00
---------------	---	----	-----------

	Extensão			2p interno			área		
	compr.		largura	altura	nº paredes		área		
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x (	1,50	+	1,50	x	2	)=	1.485,00
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x (	2,00	+	1,50	x	2	)=	1.600,00
<b>CANAL</b>									
GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x (	5,50	+	3,50	x	2	)=	6.250,00
<b>CANAL</b>									
GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x (	11,00	+	3,50	x	2	)=	15.300,00

24.635,00 m²

06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, PARA VAOS ATÉ 5,00M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	1.915,00
---------------	--	----	----------

	Extensão		2p interno		área	
	compr.	largura	esp. Parede	nº paredes	área	
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00 x (	1,50 +	0,15 x	2 )=	594,00	
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00 x (	2,00 +	0,15 x	2 )=	736,00	
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	40,00 x (	5,50 +	0,25 x	2 )=	240,00	
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	30,00 x (	11,00 +	0,25 x	2 )=	345,00	

1.915,00 m²

06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL, DE 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER, EM DRENOS SUBTERRANEOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	4.815,00
---------------	--	----	----------

	Extensão		2p interno		área	
	compr.	largura	altura	nº paredes	área	
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00 x (	1,80 +	1,80 x	2 )=	1.782,00	
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00 x (	2,30 +	1,80 x	2 )=	1.888,00	
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	40,00 x (	6,00 +	4,00 x	2 )=	560,00	
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	30,00 x (	11,50 +	4,00 x	2 )=	585,00	

4.815,00 m²

06.015.0010-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP. C/1, 20X1, 20X1, 40M, P/COLETOR ÁGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM. UTILIZANDO ARG. CIM. AREIA, TRACO 1: 4, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCRETO ARMADO, SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UM FCK=10MPA E DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO. INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	UN	12,00
---------------	---	----	-------

12,00

12,00 un

06.015.0011-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESP. C/1, 30X1, 30X1, 40M, P/COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM. UTILIZ. ARG. CIM. AREIA, TRACO 1: 4, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCRETO ARMADO, SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UM FCK=10MPA E DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	UN	12,00
---------------	--	----	-------

12,00

12,00 un

06.015.0013-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESP. C/1, 50X1, 50X1, 60M, P/COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM. SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCRETO ARMADO, SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UM FCK=10MPA E DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	UN	2,00
---------------	---	----	------

BACIA 2

2,00

2,00 un

06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20 X 20 X 40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA, DE 0,30 X 0,90 X 0,90M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG. INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	60,00
---------------	---	----	-------

quantidade

60,00

60,00 un

06.016.0100-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	UN	24,00
---------------	---	----	-------

quant

REDES CIRCULARES

24,00 un

24,00 un

06.016.0016-A	TAMPAO DE FºFº RETANGULAR, PARA CAIXAS E POCOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRES SECOES), ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 900X1500MM, PESO TOTAL DE 690KG, CARGA MINIMA PARA TESTE 30T, RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 35T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 15	UN	24,00
---------------	--	----	-------

quant

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50

12,00 un

GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50

12,00 un

24,00 un

06.016.0080-A	DEGRAU DE FERRO FUNDIDO COM 2,0KG, FIXADO EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	252,00
---------------	---	----	--------

PVs e VISITAS

PVs

quant

GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50

12,00

x

3,00

=

36,00

GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,5

12,00

x

3,00

=

36,00

GALERIA DE CONCRETO REDES CIRCULARES

36,00

x

5,00

=

180,00 un

252,00 un

06.017.0080-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO D E 600MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA ÚTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	60,00
---------------	---	---	-------

GALERIA DE CONCRETO REDES CIRCULARES

Nº PVS

24,00

x

ALTURA

1,00

=

24,00 m

GALERIA DE CONCRETO GALERIAS RETANGULARES

36,00

x

1,00

=

36,00 m

60,00 m

06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA, MALHA HEXAGONAL 8X10, FIO 2,7 MM, INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL E EQUIPAMENTOS EXCLUSIVE PERDAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M3	407,05
---------------	--	----	--------

compr.

SEÇÃO  
m²/m

total

MURO 1

15,62

x

7,00

=

109,34 m³

MURO 2

11,12

x

7,00

=

77,84 m³

MURO 3

31,41

x

7,00

=

219,87 m³

TOTAL

407,05

x

100%

407,05 m³

06.077.0020-A	GABIAO MANTA, COM ESPESURA DE 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6X8, FIO 2MM, REVESTIDO DE PVC, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO	M2	543,00
---------------	---	----	--------

total

= 543,00 m²

**TOTAL** 543,00 x 100% 543,00 m²

06.085.0058-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, ENSACAMENTO, EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	192,00
---------------	---	----	--------

quant 8,00 x compr 4,00 x larg 2,00 x altura 3,00 = 192,00 m³ 192,00 m³

06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	3.861,00
---------------	--	----	----------

	compr.		largura		ALTURA		total
GALERIA DE CONCRETO 1,50 X 1,50	330,00	x	3,80	x	0,20	=	250,80 m³
GALERIA DE CONCRETO 2,00 X 1,50	320,00	x	4,30	x	0,20	=	275,20 m³
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 5,50 X 3,50	500,00	x	8,00	x	0,20	=	800,00 m³
<b>CANAL</b> GALERIA DE CONCRETO 11,00X3,50	850,00	x	13,50	x	0,20	=	2.295,00 m³
<b>PA - 2</b> D = 400 mm	160,00	x	1,00	x	0,20	=	32,00 m³
D = 600 mm	140,00	x	1,20	x	0,20	=	33,60 m³
<b>PEAD</b> D = 800 mm	170,00	x	1,60	x	0,20	=	54,40 m³
D = 1000 mm	300,00	x	2,00	x	0,20	=	120,00 m³
						=	3.861,00 m³

06.100.0185-A	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,(TRINCHEIRA DRENANTE),FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL,ESPESSURA DE 11MM,FABRICADO COM FILA MENTO POLIPROPILENO TERMOSOLDADA,DOIS GEOTEXTEIS NAO TECIDO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.288,00
---------------	--	----	----------

	compr.		ALTURA		lados		
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	0,60	x	2,00	=	720,00 m²
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	0,60	x	2,00	=	192,00 m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	0,60	x	2,00	=	168,00 m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	0,60	x	2,00	=	1.140,00 m²

RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	0,60	x	2,00	=	204,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	0,60	x	2,00	=	360,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	0,60	x	2,00	=	432,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	0,60	x	2,00	=	72,00	m²
<b>TOTAL</b>							<b>3.288,00</b>	<b>x 100%</b> 3.288,00 m²

<b>06.203.0048-A</b>	<b>TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, CONFORME ABNT NBR 15561, CLASSE PN -10/12,05,SDR 13,6, DE =</b>	<b>M</b>	<b>137,00</b>
----------------------	---	----------	---------------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 5% = 137,00

Quantidade 137,00 m

<b>06.203.0012-A</b>	<b>TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, NORMA ISO 4427, CLASSE PN-4, DE=160MM. FORNECIMENTO</b>	<b>M</b>	<b>274,00</b>
----------------------	---	----------	---------------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 10% = 274,00

Quantidade 274,00 m

<b>06.203.0055-A</b>	<b>TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),RESINA PE80/100, CONFORME ABNT NBR 15561, CLASSE PN -10/12,05,SDR 13,6, DE =</b>	<b>M</b>	<b>137,00</b>
----------------------	---	----------	---------------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 5% = 137,00

Quantidade 137,00 m

<b>06.270.0001-A</b>	<b>TUBO PVC-PBA,CLASSE 15(EB-183),PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO</b>	<b>M</b>	<b>548,00</b>
----------------------	--	----------	---------------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ÁGUA  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 20% = 548,00

Quantidade 548,00 m

<b>06.270.0002-A</b>	<b>TUBO PVC-PBA,CLASSE 15(EB-183),PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO</b>	<b>M</b>	<b>274,00</b>
----------------------	--	----------	---------------

REPOSIÇÃO DA REDE DE ÁGUA  
EXTENSÃO DOS LOGRADOUROS 2.740,00 x 10% = 274,00

Quantidade 274,00 m

<b>06.270.0025-A</b>	<b>TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), RESINA PE80/100, CONFORME ABNT NBR 15561, CLASSE PN-4/5, SDR 32,25, DE = 800MM.</b>	<b>M</b>	<b>270,00</b>
----------------------	--	----------	---------------

Quantidade 270,00 m

<b>06.270.0027-A</b>	<b>TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), RESINA PE80/100, CONFORME ABNT NBR 15561, CLASSE PN-4/5, SDR 32,25, DE =</b>	<b>M</b>	<b>40,00</b>
----------------------	---	----------	--------------

Quantidade 40,00 m

Categoria 08 -Bases e Pavimentos				
08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES,MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMI DO O MACADAME			23,00

quantidade      espessura  
230,00      x      0,10      =      23,00 m²

08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO			4.484,00
---------------	--	--	--	----------

BASE	compr.		largura		lados			
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00	x	0,20	=	1.080,00	m³
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	7,00	x	0,20	=	224,00	m³
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	x	0,20	=	196,00	m³
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00	x	0,20	=	1.520,00	m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00	x	0,20	=	408,00	m³
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	8,00	x	0,20	=	480,00	m³
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00	x	0,20	=	504,00	m³
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	x	0,20	=	72,00	m³
<b>TOTAL</b>							<b>4.484,00</b>	<b>x 100%</b> 4.484,00 m²

08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COM PACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL			4.484,00
---------------	--	--	--	----------

BASE	compr.		largura		lados			
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00	x	0,20	=	1.080,00	m³
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	7,00	x	0,20	=	224,00	m³
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	x	0,20	=	196,00	m³
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00	x	0,20	=	1.520,00	m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00	x	0,20	=	408,00	m³

RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	8,00	x	0,20	=	480,00	m³	
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00	x	0,20	=	504,00	m³	
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	x	0,20	=	72,00	m³	
<b>TOTAL</b>							<b>4.484,00</b>	<b>x</b>	<b>100%</b> 4.484,00 m²

<b>08.015.0067-A</b>	<b>Revestimento de concreto betuminoso usinado a quente, importado de usina, executado em uma camada, de acordo com as instruções/especificações do contratante, compreendendo preparo, espalhamento e compactação mecânicos e os materiais, exclusive transporte da usina para pista</b>	<b>T</b>	<b>4304,64</b>
----------------------	---	----------	----------------

	compr.		largura						
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00	x	0,08	=	432,00	m³	
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	7,00	x	0,08	=	89,60	m³	
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	x	0,08	=	78,40	m³	
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00	x	0,08	=	608,00	m³	
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00	x	0,08	=	163,20	m³	
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	8,00	x	0,08	=	192,00	m³	
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00	x	0,08	=	201,60	m³	
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	x	0,08	=	28,80	m³	
<b>TOTAL</b>							<b>1.793,60</b>	<b>x</b>	<b>t/m³ 2,40</b> 4.304,64 t

<b>08.021.0002-A</b>	<b>REFORÇO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVACÃO, CARGA, TRANSPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS</b>	<b>M3</b>	<b>4484,00</b>
----------------------	---	-----------	----------------

	compr.		largura		lados				
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00	x	0,20	=	1.080,00	m³	
RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	7,00	x	0,20	=	224,00	m³	
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	x	0,20	=	196,00	m³	

RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00	x	0,20	=	1.520,00	m³
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00	x	0,20	=	408,00	m³
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	8,00	x	0,20	=	480,00	m³
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00	x	0,20	=	504,00	m³
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	x	0,20	=	72,00	m³
<b>TOTAL</b>							<b>4.484,00</b>	<b>x 100%</b> 4.484,00 m²

<b>08.026.0001-A</b>	<b>IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUC OES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ</b>	<b>M2</b>	<b>22.420,00</b>
----------------------	--	-----------	------------------

<b>BACIA 2</b>								
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	9,00			=	5.400,00	m²
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	7,00			=	1.120,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00			=	980,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	8,00			=	7.600,00	m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	12,00			=	2.040,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	8,00			=	2.400,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	7,00			=	2.520,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00			=	360,00	m²
<b>TOTAL</b>							<b>22.420,00</b>	<b>x 100%</b> 22.420,00 m²

<b>08.027.0082-A</b>	<b>SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15 MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,3 0M DE ALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS</b>	<b>M</b>	<b>5.480,00</b>
----------------------	--	----------	-----------------

<b>BACIA 2</b>								
RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	2,00			=	1.200,00	m
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	2,00			=	320,00	m

RUA MADAME PACHECO	140,00	x	2,00	=	280,00	m
RUA VER. JOSE VICENTE	950,00	x	2,00	=	1.900,00	m
SOBRINHO RUA PRES. CRAVEIRO	170,00	x	2,00	=	340,00	m
LOPES RUA BENJAMIN	300,00	x	2,00	=	600,00	m
CONSTANT RUA DANIEL TORRES	360,00	x	2,00	=	720,00	m
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	2,00	=	120,00	m
<b>TOTAL</b>	<b>5.480,00</b>	<b>x</b>	<b>100%</b>		<b>5.480,00</b>	<b>m</b>

Categoria 13 - Revestimento de Paredes, Tetos e Pisos			
<b>13.333.0010-A</b>	<b>REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL,25X25CM(L ADRILHO HIDRAULICO),PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.001 0</b>	<b>M2</b>	<b>274,00</b>

RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	0,25	x	2,00	=	300,00	m²
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	0,25	x	2,00	=	80,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	0,25	x	2,00	=	70,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE	950,00	x	0,25	x	2,00	=	475,00	m²
SOBRINHO RUA PRES. CRAVEIRO	170,00	x	0,25	x	2,00	=	85,00	m²
LOPES RUA BENJAMIN	300,00	x	0,25	x	2,00	=	150,00	m²
CONSTANT RUA DANIEL TORRES	360,00	x	0,25	x	2,00	=	180,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	0,25	x	2,00	=	30,00	m²
<b>TOTAL</b>	<b>1.370,00</b>	<b>x</b>	<b>20%</b>				<b>274,00</b>	<b>m²</b>

<b>13.371.0010-A</b>	<b>PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO</b>	<b>M2</b>	<b>10.960,00</b>
----------------------	---	-----------	------------------

<b>BACIA 2</b> RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	2,00	x	2,00	=	2.400,00	m²
--	--------	---	------	---	------	---	----------	----

RUA ASSIS VASCONCELOS	160,00	x	2,00	x	2,00	=	640,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	2,00	x	2,00	=	560,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	2,00	x	2,00	=	3.800,00	m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	2,00	x	2,00	=	680,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	2,00	x	2,00	=	1.200,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	2,00	x	2,00	=	1.440,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	2,00	x	2,00	=	240,00	m²
TOTAL	10.960,00	x	100%				10.960,00	m²

Categoria 15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00

quantidade 1,00 un.

15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	4,00
---------------	--	----	------

quantidade 4,00 un.

15.002.0641-A	FOSSA SÉPTICA, DE CÂMARA ÚNICA, TIPO CILÍNDRICA, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2400MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
---------------	---	----	------

quantidade 1,00 un.

Categoria 20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS			
20.104.0005-A	SAIBRO, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO	M3	6963,13

	compr.		largura		ALTURA		total	
MURO 1	15,62	x	3,00	x	5,00	=	234,30	m³
MURO 2	11,12	x	3,00	x	5,00	=	166,80	m³
MURO 3	31,41	x	3,00	x	5,00	=	471,15	m³
REFORÇO DE SUBLEITO							4.484,00	
TOTAL							5.356,25	x EMPOLAMENTO 1,30 6.963,13 m³

20.116.0013-A	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXC LUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO. FORNECIMENTO	M3	24870,00
---------------	---	----	----------

#### TROCA DE BORRACHUDO

RUA GAL CASTRIOTO	600,00	x	6,00	=	3.600,00	m²
RUA ASSIS VASCONCELO S	160,00	x	6,00	=	960,00	m²
RUA MADAME PACHECO	140,00	x	7,00	=	980,00	m²
RUA VER. JOSE VICENTE SOBRINHO	950,00	x	6,00	=	5.700,00	m²
RUA PRES. CRAVEIRO LOPES	170,00	x	6,00	=	1.020,00	m²
RUA BENJAMIN CONSTANT	300,00	x	6,00	=	1.800,00	m²
RUA DANIEL TORRES	360,00	x	6,00	=	2.160,00	m²
PRAÇA TIO SAM	60,00	x	6,00	=	360,00	m²

#### EMPOLAMENTO

**TOTAL** 16.580,00 x 1,50 24.870,00 m³

CÓDIGO NAT1304  
nov/22