

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
100 UNID.			

CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	4972,41

Praça 01 - Antiga Caixa D'água	81,00	m ²				
Praça 02	32,00	m ²				
Praça seu Satiro	31,00	m ²				
Praça do Centro comunitário	32,00	m ²				
Praça Sidália	15,00	m ²				
Praça Souza Marques	40,00	m ²				
Trilha	447,00	m	x	0,80	m	= 357,60 m ²
Playground praça - academia 3ª idade e	124,35	m ²				
Subtotal:	712,95	m²				

1 - Travessa Geraldina - Trecho 01 - Rua Barão de Maíá à Escada nº60	112,15	m ²				
Trecho 02 - Escada 60 à 85	143,52	m ²				
Trecho 03 - Escada 60 à 70	86,52	m ²				
Trecho 04 - Escada 59 à 75	282,03	m ²				
Trecho 05 - Escada 83 à 84	60,78	m ²				
Trecho 06 - Escada 71 à 76	121,62	m ²				
Trecho 07 - Escada 77 à 87	23,66	m ²				
Trecho 08 - Escada 18 à 75	210,73	m ²				
Subtotal	1041,01	m²				

2 - Trecho Praça 09 à 12 Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	78,36	m ²				
--	-------	----------------	--	--	--	--

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48 157,82 m ²		
	Trecho 11- Escada 19 à 23 92,4 m ²		
	Trecho 12 - Praça 01 83,83 m ²		
	Subtotal 412,41 m ³		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25 173,82 m ²		
	Trecho 14 - 25 à 31 136,23 m ²		
	Trecho 15- Escada 25 à 37 208,31 m ²		
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 286,97 m ²		
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2 101,61 m ²		
	Subtotal 906,94 m ³		
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82 122,26 m ²		
	Subtotal 122,26 m ³		
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82 103,6 m ²		
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores 331,57 m ²		
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores 44,36 m ²		
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores 135,86 m ²		
	Subtotal 615,39 m ³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	115,93	m ²	
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	67,7	m ²	
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	47,8	m ²	
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	31,15	m ²	
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	44,07	m ²	
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	83,45	m ²	
	Trecho 29 - 53 à 79	118,65	m ²	
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	85,62	m ²	
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	90,24	m ²	
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	313,2	m ²	
	Subtotal	997,81	m²	
	7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	59,1	m ²
		Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	104,54	m ²
		Subtotal	163,64	m²
Total:		4972,41	m²	

01.050.0034-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ATE 500M2,INCLUSIVE PROJETO BASICO,APRESENTADO NOSPADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMAÇAO E DETALHES	M2	134,68
Área do banheiro da Quadra Igreja	29,09 m ²		
	105,59 m ²		
Total:	134,68 m ²		
01.050.0095-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12.000M2,INCLUSIVE PROJETO BASICO,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	134,68
Área do banheiro da Quadra	29,09 m ²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Igreja 105,59 m ²		
	Total: 134,68 m²		
01.050.0104-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	134,68
	Área do banheiro da Quadra 29,09 m ²		
	Igreja 105,59 m ²		
	Total: 134,68 m²		
01.050.0107-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA URBANIZACAO ATE 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	10725,09
	Base de preparação - rua principal 2126,91 m ²		
	Rua Maria das Dores trecho 01 1676,00 m ²		
	trecho 02 656,00 m ²		
	trecho 03 1156,00 m ²		
	Rua Barão de Mauá trecho em frente ao estaleiro mauá 850,72 m ²		
	Subtotal 6465,63 m²		
1 - Travessa Geraldina - Trecho 01 - Rua Barão de Maia à Escada nº60 112,15 m ²			
Trecho 01 à 08			
	Trecho 02 - Escada 60 à 85 143,52 m ²		
	Trecho 03 - Escada 60 à 70 86,52 m ²		
	Trecho 04 - Escada 59 à 75 282,03 m ²		
	Trecho 05 - Escada 83 à 84 60,78 m ²		
	Trecho 06 - Escada 71 à 76 121,62 m ²		
	Trecho 07 - Escada 77 à 87 23,66 m ²		
	Trecho 08 - Escada 18 à 75 210,73 m ²		
	Subtotal 1041,01 m²		
2 - Trecho Praça 09 à 12 Trecho 9 - Escada 19 à praça 01 78,36 m ²			
	Trecho 10 - praça 01 à Escada 48 157,82 m ²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 11- Escada 19 à 23	m ²	92,4
	Trecho 12 - Praça 01	m ²	83,83
	Subtotal	m²	412,41
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	m ²	173,82
	Trecho 14 - 25 à 31	m ²	136,23
	Trecho 15- Escada 25 à 37	m ²	208,31
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	m ²	286,97
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	m ²	101,61
	Subtotal	m²	906,94
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	122,26
	Subtotal	m²	122,26
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	103,6
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	m ²	331,57
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	44,36
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	135,86
	Subtotal	m²	615,39
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	m ²	115,93

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	67,7	m ²
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	47,8	m ²
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	31,15	m ²
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	44,07	m ²
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	83,45	m ²
	Trecho 29 - 53 à 79	118,65	m ²
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	85,62	m ²
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	90,24	m ²
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	313,2	m ²
	Subtotal	997,81	m²
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	59,1	m ²
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	104,54	m ²
	Subtotal	163,64	m²
	Total:	10725,09	m²

01.050.0119-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,INCLUSIVE PROJETO BASICO,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	29,09
Área do banheiro da Quadra	29,09 m ²		

CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRAS			
02.004.0003-A	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3º,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2006/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	88,00

Barracão 22,00 m x 4,00 m 88,00 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	20,00
Galpão	5,00 m x 4,00 m = 20,00 m ²		
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	18,00
Containter	1,00 unid. x 18,00 meses = 18,00 m ²		
02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	18,00
Containter sanitário	1,00 unid. x 18,00 meses = 18,00 m ²		
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
Canteiro de obras	1,00 unid.		
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
Canteiro de obras	1,00 unid.		
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00
Placa de identificação	3,00 m x 2,00 m = 6,00 m ²		
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	314,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
canteiro de obras 01	78,00 m x 2,20 m = 171,60 m ²		
canteiro de obras 02	65,00 m x 2,20 m = 143,00 m ²		
	total 314,60		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDEDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	200,00

utilização nas vias 20,00 m x 10,00 trechos = 200,00 m

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDEDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00

utilização nas vias 2,00 unid. x 10,00 trechos = 20,00 unid.

CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA														
CÓDIGO	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL												M3	2878,08
Rua Maria das Dores	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	500,00 m	m	1,00 m	x	1,50 m	=	750,00 m ³	-	60 %	=	450,00 m ³	
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m ³	x	52,00 valas	=	124,80 m ³ x 70% =	87,36 m ³
												Subtotal	537,36 m³	
Rua Miguel Lemos	Drenagem para tubo DN2000	eixo da rua	398,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1990,00 m ³	-	60 %	=	1194,00 m ³	
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m ³	x	52,00 valas	=	124,80 m ³ x 70% =	87,36 m ³
												Subtotal	1281,36 m³	
Rua Barão de Mauá	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	324,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1620,00 m ³	-	60 %	=	972,00 m ³	
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m ³	x	52,00 valas	=	124,80 m ³ x 70% =	87,36 m ³
												Subtotal	1059,36 m³	
												Total:	2878,08 m³	

CÓDIGO	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1°CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO												M3	4734,40
Rua Maria das Dores	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	500,00 m	m	1,00 m	x	1,50 m	=	750,00 m ³					
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m ³	x	52,00 valas	=	124,80 m ³	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.
	Subtotal											874,80 m³
Rua Miguel Lemos	Drenagem para tubo DN2000	eixo da rua	398,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1990,00 m³			
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m³	x	52,00 valas	= 124,80 m³
	Subtotal											2114,80 m³
Rua Barão de Mauá	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	324,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1620,00 m³			
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m³	x	52,00 valas	= 124,80 m³
	Subtotal											1744,80 m³
Total:												4734,40 m³

CATEGORIA 04 - TRANSPORTES													
04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)										M2XKM	4935,00	
Quadra Pileoportiva	alamedado	29,00 m	x	18,00 m	=	47,00 m	x	7,00 m(h)	=	329,00 m²	x	15,00 km	= 4935,00
(Média de distância)													
Total:												= 4935,00 m²xkm	

04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)										UNXKM	30,00
container escritório	1,00	unid.	x	15,00 km	=	15,00	unid x km					
container sanitário	1,00	unid.	x	15,00 km	=	15,00	unid x km					
						total	30,00	unid x km				

04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006										UN	2,00
container escritório	1,00	unid.	x	1,00	serviço	=	1,00	unid				
container sanitário	1,00	unid.	x	1,00	serviço	=	1,00	unid				
						total	2,00	unid				

04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS										UN	437,04
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	Paredes	32,00 m	x	2,50 m(l)	x	0,15	=	12,00 m³				
	Lajes	81,00 m	x	0,10 m(l)	=	8,10	m³					
	Piso	81,00 m	x	0,15 m(l)	=	12,15	m³					
	Subtotal:											32,25 m³
Rua Maria Das Dores - Lado direito	Calçada	514,00 m	x	1,20 m(L)	x	0,10	m(h)	=	61,68 m³			
Rua Maria Das Dores - Lado esquerdo	Calçada	514,00 m	x	1,20 m(L)	x	0,10	m(h)	=	61,68 m³			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.				
Rua Rua Miguel Lemos	Calçada	796,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	95,52 m³						
Rua Rua Barão de Mauá	Calçada	648,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	77,76 m³						
subtotal										296,64 m³						
Rua Maria das Dores	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	500,00 m	m	1,00 m	x	1,50 m	=	750,00 m³							
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m³	x	52,00 valas = 124,80 m³					
Subtotal										874,80 m³						
Rua Miguel Lemos	Drenagem para tubo DN2000	eixo da rua	398,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1990,00 m³							
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m³	x	52,00 valas = 124,80 m³					
Subtotal										2114,80 m³						
Rua Barão de Mauá	Drenagem para tubo DN1000	eixo da rua	324,00 m	m	2,00 m	x	2,50 m	=	1620,00 m³							
	Drenagem para tubo DN300	lateral da rua	4,00 m	m	0,40 m	x	1,50 m	=	2,40 m³	x	52,00 valas = 124,80 m³					
Subtotal										1744,80 m³						
Total:										5063,29 m³	---	2878,08 m³	=	2185,21 m³	/ 5 =	437,042
(Reaterro)																

CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
05.001.0002-B	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES,EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO ESPECIAL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO										M3	328,89
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	Paredes	32,00 m	x	2,50	m(l)	x	0,15	=	12,00 m³			
	Lajes	81,00 m	x	0,10	m(l)	=	8,10 m³					
	Piso	81,00 m	x	0,15	m(l)	=	12,15 m³					
Subtotal:										32,25 m³		
Rua Maria Das Dores - Lado direito	Calçada	514,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	61,68 m³		
Rua Maria Das Dores - Lado esquerdo	Calçada	514,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	61,68 m³		
Rua Rua Miguel Lemos	Calçada	796,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	95,52 m³		
Rua Rua Barão de Mauá	Calçada	648,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	77,76 m³		
subtotal										296,64 m³		
Total:										328,89 m³		

05.001.0015-A	DEMOLICAO DE PISO DE LADRILHO COM RESPECTIVA CAMADA DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO										M2	51,57
Banheiro da quadra	51,57 m²											

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
05.001.0018-A	DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO,OU PASSEIO DE CONCRETO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	106,08
Banheiro da quadra	106,08 m ²		
05.001.0018-A	DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO,OU PASSEIO DE CONCRETO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	494,45
Banheiro da quadra	17,05 m x 29,00 m = 494,45 m ²		
Total: 219,4275 m²			
05.002.0018-A	DEMOLICAO COM EQUIAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISO DE ALTA RESISTENCIA MOLDADO NO LOCAL,COM ESPESSURA DE 0,80CM,INCLUSIVEBASE SUPORTE E EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	4769,86
Quadra Poliesportiva	piso 29,00 m x 17,60 m(L) = 510,4 m ²		
	subtotal 510,40 m²		
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	112,15 m ²		
Trecho 01 à 08			
Trecho 02 - Escada 60 à 85	143,52 m ²		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	86,52 m ²		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	282,03 m ²		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	60,78 m ²		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	121,62 m ²		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	23,66 m ²		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	210,73 m ²		
Subtotal	1041,01 m²		
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01 78,36 m ²		
Trecho 10- praça 01 à Escada 48	157,82 m ²		
Trecho 11- Escada à 23	92,4 m ²		
Trecho 12 - Praça 01	83,83 m ²		
Subtotal	412,41 m²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	173,82	m ²
	Trecho 14 - 25 à 31	136,23	m ²
	Trecho 15- Escada 25 à 37	208,31	m ²
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	286,97	m ²
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	101,61	m ²
	Subtotal	906,94	m²
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	122,26	m ²
	Subtotal	122,26	m²
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	103,6	m ²
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	331,57	m ²
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	44,36	m ²
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	135,86	m ²
	Subtotal	615,39	m²
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	115,93	m ²
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	67,7	m ²
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	47,8	m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	31,15	m ²
	Trecho 27 - Rua Miguél Lemos à escada 56	44,07	m ²
	Trecho 28 - Rua Miguél Lemos à escada 54	83,45	m ²
	Trecho 29 - 53 à 79	118,65	m ²
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	85,62	m ²
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	90,24	m ²
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	313,2	m ²
	Subtotal	997,81	m²
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	59,1	m ²
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	104,54	m ²
	Subtotal	163,64	m²
Total:		4769,86	m²

05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	2472,00
	Rua Maria Das Dores - Lado direito	514,00	m
	Rua Maria Das Dores - Lado esquerdo	514,00	m
	Rua Miguél Lemos	796,00	m
	Rua Barão de Mauá	648,00	m
	Total	2472,00	m

05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPIPEDOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1379,00
Rua Barão de Mauá	trecho em frente ao pier	1379	m ²
	Total	1379,00	m²

05.001.0145-A	ARRANCAMENTO DE APARELHOS SANITARIOS	UN	8,00
---------------	--------------------------------------	----	------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
--------	-----------	----	--------

Quadra Poliesportiva

Vasos 6,00 unid.
pias 2,00 unid.
Total 8,00 m²

05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES	M2	826,00
---------------	---	----	--------

Quadra Poliesportiva fechamento da quadra 118 m 7,00 m(h) = 826,00 m²

Total: 826,00 m²

05.001.0070-A	REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,PRE-FABRICADO	M2	219,43
---------------	---	----	--------

Quadra Poliesportiva

Piso playground 9,3 m x 8,30 m = 77,19 m²
 piso 3ª idade 9,75 m x 8,25 m = 80,4375 m²
 área de estacionamento 6 m x 10,30 m = 61,8 m²
total: = 219,43 m²

05.001.0072-A	REMOCAO DE CALHAS E CONDUTORES	M	130,00
---------------	--------------------------------	---	--------

Quadra Poliesportiva

Condutores 10 m + 60,00 m = 70,00 m²
 calha 30 m x 2,00 lados = 60,00 m²

Total: 130,00 m²

05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	59896,88
---------------	--	-----	----------

Transporte de concreto arado

Mirante 01 sapata 0,80 m x 0,80 m(L) x 0,30 m(h) = 0,19 m³ x 12 sapatas = 2,304 m³
 pilar 1,20 m x 0,30 m(L) x 0,15 m(h) = 0,05 m³ x 12 sapatas = 0,648 m³
 viga 34,00 m x 0,30 m(L) x 0,15 m(h) = 1,53 m³
 laje 7,00 m x 5,00 m(L) x 0,06 m(h) = 2,10 m³
 escada 2,00 m x 1,50 m(L) x 0,15 m(h) = 0,45 m³
 Mirante 02 sapata 0,80 m x 0,80 m(L) x 0,30 m(h) = 0,19 m³ x 12 sapatas = 2,304 m³
 pilar 1,20 m x 0,30 m(L) x 0,15 m(h) = 0,05 m³ x 12 sapatas = 0,648 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.
	viga	34,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	1,53 m ³		
	laje	7,00 m	x	5,00	m(L)	x	0,06	m(h)	=	2,10 m ³		
	escada	2,00 m	x	1,50	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,45 m ³		
											subtotal	14,06 m³
Escada 01	laje	32,81 m	x	0,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,46 m ³		
	Degrau	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,053 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m ³	*	3,00 = 0,12 m ³
											Subtotal:	3,49 m³
Escada 02	laje	11,30 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,22 m ³		
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m ³	x	3,00 = 0,12 m ³
											Subtotal:	1,37 m³
Escada 03	laje	22,45 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,42 m ³		
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m ³	x	3,00 = 0,12 m ³
											Subtotal:	2,57 m³
Escada 04	laje	8,44 m	x	0,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,89 m ³		
	Degrau	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0528 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m ³	x	3,00 = 0,12 m ³
											Subtotal:	1,04 m³
Escada 05	laje	7,76 m	x	1,17	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,09 m ³		
	Degrau	1,17 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0702 m ³	/	2,00 = 0,04 m ³
	viga	1,17 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,053 m ³	x	3,00 = 0,16 m ³
											Total	1,28 m³
Escada 06	laje	1,71 m	x	0,70	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,14 m ³		
	Degrau	0,70 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,042 m ³	/	2,00 = 0,02 m ³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO		DESCRIÇÃO										UN	QUANT.	
												Total	0,65 m³	
Escada 11	laje	3,37 m	x	1,46	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m³				
	Degrau	1,46 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0876 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,46 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,066 m³	x	3,00	=	0,20 m³
												Total	0,83 m³	
Escada 12	laje	35,42 m	x	2,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	8,50 m³				
	Degrau	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,12 m³	/	2,00	=	0,06 m³
	viga	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,090 m³	x	3,00	=	0,27 m³
												Total	8,83 m³	
Escada 13	laje	112,00 m	x	2,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	38,71 m³				
	Degrau	2,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,1728 m³	/	2,00	=	0,09 m³
	viga	2,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,130 m³	x	3,00	=	0,39 m³
												Total	39,18 m³	
Escada 14	laje	25,18 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,63 m³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³
												Total	3,82 m³	
Escada 15	laje	25,18 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,53 m³				
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³
												Total	4,78 m³	
Escada 16	laje	132,02 m	x	1,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	30,10 m³				
	Degrau	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,114 m³	/	2,00	=	0,06 m³
	viga	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,086 m³	x	3,00	=	0,26 m³
												Total	30,41 m³	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.	
Escada 17	laje	37,30 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,48 m ³			
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00 = 0,14 m ³	
												Total	4,64 m³
Escada 18	laje	44,41 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	6,93 m ³			
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m ³	/	2,00 = 0,04 m ³	
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m ³	x	3,00 = 0,18 m ³	
												Total	7,14 m³
Escada 19	laje	9,77 m	x	1,35	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,58 m ³			
	Degrau	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,081 m ³	/	2,00 = 0,04 m ³	
	viga	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,061 m ³	x	3,00 = 0,18 m ³	
												Total	1,81 m³
Escada 20	laje	24,02 m	x	0,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,31 m ³			
	Degrau	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,048 m ³	/	2,00 = 0,02 m ³	
	viga	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,036 m ³	x	3,00 = 0,11 m ³	
												Total	2,44 m³
Escada 21	laje	15,20 m	x	1,12	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,04 m ³			
	Degrau	1,12 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0672 m ³	/	2,00 = 0,03 m ³	
	viga	1,12 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,050 m ³	x	3,00 = 0,15 m ³	
												Total	2,23 m³
Escada 22	laje	14,03 m	x	1,59	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,68 m ³			
	Degrau	1,59 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0954 m ³	/	2,00 = 0,05 m ³	
	viga	1,59 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m ³	x	3,00 = 0,21 m ³	
												Total	2,94 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
Escada 23	laje	2,80 m	x	1,75	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m ³				
	Degrau	1,75 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,105 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³
	viga	1,75 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,079 m ³	x	3,00	=	0,24 m ³
											Total		0,88 m³	
Escada 24	laje	3,48 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,42 m ³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³
											Total		0,58 m³	
Escada 25	laje	23,38 m	x	1,55	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,35 m ³				
	Degrau	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,093 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³
	viga	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,070 m ³	x	3,00	=	0,21 m ³
											Total		4,60 m³	
Escada 26	laje	49,49 m	x	1,55	m(L)	x	0,12	m(h)	=	9,21 m ³				
	Degrau	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,093 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³
	viga	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,070 m ³	x	3,00	=	0,21 m ³
											Total		9,46 m³	
Escada 27	laje	9,07 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,09 m ³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³
											Total		1,25 m³	
Escada 28	laje	7,00 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,84 m ³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³
											Total		1,01 m³	
Escada 29	laje	30,23 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,26 m ³				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO												UN	QUANT.			
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00	=	0,03	m³		
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00	=	0,12	m³		
																Total	3,41 m³
Escada 30	laje	5,66 m	x	1,05	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,71 m³							
	Degrau	1,05 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,063 m³	/	2,00	=	0,03	m³		
	viga	1,05 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,047 m³	x	3,00	=	0,14	m³		
																Total	0,89 m³
Escada 31	laje	30,65 m	x	1,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	6,99 m³							
	Degrau	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,114 m³	/	2,00	=	0,06	m³		
	viga	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,086 m³	x	3,00	=	0,26	m³		
																Total	7,30 m³
Escada 32	laje	2,81 m	x	2,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,74 m³							
	Degrau	2,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,132 m³	/	2,00	=	0,07	m³		
	viga	2,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,099 m³	x	3,00	=	0,30	m³		
																Total	1,10 m³
Escada 33	laje	32,19 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,48 m³							
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00	=	0,03	m³		
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00	=	0,12	m³		
																Total	3,63 m³
Escada 34	laje	6,22 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,90 m³							
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04	m³		
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16	m³		
																Total	1,09 m³
Escada 35	laje	12,58 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,81 m³							
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04	m³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.
											Total	1,45 m³
Escada 42	laje	5,15 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,62 m³		
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00 = 0,03 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00 = 0,14 m³
											Total	0,78 m³
Escada 43	laje	2,18 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,24 m³		
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00 = 0,03 m³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00 = 0,12 m³
											Total	0,38 m³
Escada 44	laje	3,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,40 m³		
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00 = 0,03 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00 = 0,14 m³
											Total	0,57 m³
Escada 45	laje	2,84 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,44 m³		
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m³	/	2,00 = 0,04 m³
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m³	x	3,00 = 0,18 m³
											Total	0,66 m³
Escada 46	laje	2,36 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,42 m³		
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00 = 0,05 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00 = 0,20 m³
											Total	0,67 m³
Escada 47	laje	3,00 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,58 m³		
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,096 m³	/	2,00 = 0,05 m³
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m³	x	3,00 = 0,22 m³
											Total	0,84 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
Escada 48	laje	15,20 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,37 m ³				
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³
													Total	2,59 m³
Escada 49	laje	5,76 m	x	0,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,55 m ³				
	Degrau	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,048 m ³	/	2,00	=	0,02 m ³
	viga	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,036 m ³	x	3,00	=	0,11 m ³
													Total	0,68 m³
Escada 50	laje	7,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,01 m ³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³
													Total	1,21 m³
Escada 51	laje	7,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,88 m ³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³
													Total	1,05 m³
Escada 52	laje	7,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,88 m ³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³
													Total	1,05 m³
Escada 53	laje	13,32 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,40 m ³				
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m ³	x	3,00	=	0,20 m ³
													Total	2,65 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
Escada 54	laje	15,33 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,21 m ³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³
											Total		2,41 m³	
Escada 55	laje	7,00 m	x	3,40	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,86 m ³				
	Degrau	3,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,204 m ³	/	2,00	=	0,10 m ³
	viga	3,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,153 m ³	x	3,00	=	0,46 m ³
											Total		3,42 m³	
Escada 56	laje	7,40 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,22 m ³				
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³
											Total		2,63 m³	
Escada 57	laje	4,12 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,24 m ³				
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³
											Total		1,65 m³	
Escada 58	laje	4,52 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,36 m ³				
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³
											Total		1,77 m³	
Escada 59	laje	3,57 m	x	1,35	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,58 m ³				
	Degrau	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,081 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,061 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³
											Total		0,80 m³	
Escada 60	laje	23,06 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,98 m ³				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO												UN	QUANT.			
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05	m³		
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24	m³		
																Total	5,28 m³
Escada 61	laje	2,04 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,44 m³							
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05	m³		
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24	m³		
																Total	0,74 m³
Escada 62	laje	2,04 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,37 m³							
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05	m³		
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20	m³		
																Total	0,61 m³
Escada 63	laje	2,24 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,43 m³							
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,096 m³	/	2,00	=	0,05	m³		
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m³	x	3,00	=	0,22	m³		
																Total	0,69 m³
Escada 64	laje	3,93 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,75 m³							
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,096 m³	/	2,00	=	0,05	m³		
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m³	x	3,00	=	0,22	m³		
																Total	1,02 m³
Escada 65	laje	7,90 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,14 m³							
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04	m³		
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16	m³		
																Total	1,34 m³
Escada 66	laje	45,37 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	6,53 m³							
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04	m³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
													Total	0,99 m³
Escada 73	laje	8,45 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,52 m³				
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³
													Total	1,77 m³
Escada 74	laje	20,78 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,49 m³				
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³
													Total	4,79 m³
Escada 75	laje	54,06 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	11,68 m³				
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³
													Total	11,97 m³
Escada 76	laje	4,10 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³
													Total	0,79 m³
Escada 77	laje	22,00 m	x	1,10	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,90 m³				
	Degrau	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,066 m³	/	2,00	=	0,03 m³
	viga	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,050 m³	x	3,00	=	0,15 m³
													Total	3,09 m³
Escada 78	laje	30,35 m	x	1,10	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,01 m³				
	Degrau	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,066 m³	/	2,00	=	0,03 m³
	viga	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,050 m³	x	3,00	=	0,15 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
													Total	4,19 m³
Escada 79	laje	24,80 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,57 m³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³
													Total	3,77 m³
Escada 80	laje	20,60 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,21 m³				
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m³	x	3,00	=	0,18 m³
													Total	3,43 m³
Escada 81	laje	5,63 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,68 m³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³
													Total	0,84 m³
Escada 82	laje	32,88 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,95 m³				
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³
													Total	4,11 m³
Escada 83	laje	24,90 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,59 m³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³
													Total	3,78 m³
Escada 84	laje	14,71 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,29 m³				
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m³	/	2,00	=	0,04 m³
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m³	x	3,00	=	0,18 m³
													Total	2,51 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.	
Escada 85	laje	34,15 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,92 m ³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³
											Total		5,12 m³	
Escada 86	laje	1,80 m	x	1,37	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,30 m ³				
	Degrau	1,37 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0822 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,37 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,062 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³
											Total		0,52 m³	
Escada 87	laje	17,32 m	x	2,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,16 m ³				
	Degrau	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,12 m ³	/	2,00	=	0,06 m ³
	viga	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,090 m ³	x	3,00	=	0,27 m ³
											Total		4,49 m³	
Escada 88	laje	5,46 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,98 m ³				
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m ³	x	3,00	=	0,20 m ³
											Total		1,23 m³	
Escada 89	laje	11,15 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,61 m ³				
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³
											Total		1,80 m³	
											Subtotal:		285,38 m³	
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão 112,15 Trecho 01 à 08 de Maia à Escada nº60		m ²	x	0,07	m(h)	=	7,8505	m ³						

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UN	QUANT.	
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	143,52	m ²	x	0,07	m(h)	=	10,0464	m ³		
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	86,52	m ²	x	0,07	m(h)	=	6,0564	m ³		
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	282,03	m ²	x	0,07	m(h)	=	19,7421	m ³		
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	60,78	m ²	x	0,07	m(h)	=	4,2546	m ³		
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	121,62	m ²	x	0,07	m(h)	=	8,5134	m ³		
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	23,66	m ²	x	0,07	m(h)	=	1,6562	m ³		
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	210,73	m ²	x	0,07	m(h)	=	14,7511	m ³		
							Subtotal =	72,8707	m³		
2 -Trecho Praça 09 à 12 à praça 01	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	78,36	m ²	x	0,07	m(h)	=	5,4852	m ³		
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	157,82	m ²	x	0,07	m(h)	=	11,0474	m ³		
	Trecho 11- Escada 19 à 23	92,4	m ²	x	0,07	m(h)	=	6,468	m ³		
	Trecho 12 - Praça 01	83,83	m ²	x	0,07	m(h)	=	5,8681	m ³		
							Subtotal =	28,8687	m³		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	173,82	m ²	x	0,07	m(h)	=	12,1674	m ³		
	Trecho 14 - 25 à 31	136,23	m ²	x	0,07	m(h)	=	9,5361	m ³		
	Trecho 15- Escada 25 à 37	208,31	m ²	x	0,07	m(h)	=	14,5817	m ³		
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	286,97	m ²	x	0,07	m(h)	=	20,0879	m ³		
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	101,61	m ²	x	0,07	m(h)	=	7,1127	m ³		
							Subtotal =	63,4858	m³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.					
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x	0,07	m(h)	=	8,5582	m ³
				0,07	Subtotal =		8,5582	m³
				0,07				
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x	0,07	m(h)	=	7,252	m ³
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	m ²	x	0,07	m(h)	=	23,2099	m ³
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	x	0,07	m(h)	=	3,1052	m ³
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	x	0,08	m(h)	=	10,8688	m ³
					Subtotal =		44,4359	m³
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	m ²	x	0,07	m(h)	=	8,1151	m ³
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	m ²	x	0,07	m(h)	=	4,739	m ³
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	m ²	x	0,07	m(h)	=	3,346	m ³
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	m ²	x	0,07	m(h)	=	2,1805	m ³
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	m ²	x	0,07	m(h)	=	3,0849	m ³
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	m ²	x	0,07	m(h)	=	5,8415	m ³
	Trecho 29 - 53 à 79	m ²	x	0,07	m(h)	=	8,3055	m ³
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	m ²	x	0,07	m(h)	=	5,9934	m ³
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	m ²	x	0,07	m(h)	=	6,3168	m ³
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	m ²	x	0,07	m(h)	=	21,924	m ³
					Subtotal =		69,8467	m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13 59,1 m ² x 0,07 m(h) = 4,137 m ³		
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores 104,54 m ² x 0,07 m(h) = 7,3178 m ³		
	Subtotal = 11,4548 m³		
	Total: 598,969 m³		
	x 40% = 239,5875 m ³		
	x 2,5 t/m ³ = 598,97 t		
	x 100 m = 59896,88 tkm		
	(percentual de subida considerando a média de distância dos acessos)		
	(peso específico do concreto)		
	(média de distância)		

05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	38335,14
---------------	---	-----	----------

Descida de material de demolição

1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60 Trecho 01 à 08	112,15 m ² x 0,15 m(h) = 16,8225 m ³		
Trecho 02 - Escada 60 à 85	143,52 m ² x 0,15 m(h) = 21,528 m ³		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	86,52 m ² x 0,15 m(h) = 12,978 m ³		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	282,03 m ² x 0,15 m(h) = 42,3045 m ³		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	60,78 m ² x 0,15 m(h) = 9,117 m ³		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	121,62 m ² x 0,15 m(h) = 18,243 m ³		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	23,66 m ² x 0,15 m(h) = 3,549 m ³		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	210,73 m ² x 0,15 m(h) = 31,6095 m ³		
	Subtotal 156,1515 m³		
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01 78,36 m ² x 0,15 m(h) = 11,754 m ³		
Trecho 10- praça 01 à Escada 48	157,82 m ² x 0,15 m(h) = 23,673 m ³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.						
	Trecho 11- Escada 19 à 23	m ²	x	0,15	m(h)	=	13,86	m ³	
	Trecho 12 - Praça 01	83,83	m ²	x	0,15	m(h)	=	12,5745	m ³
	Subtotal						61,8615	m³	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	173,82	m ²	x	0,15	m(h)	=	26,073	m ³
	Trecho 14 - 25 à 31	136,23	m ²	x	0,15	m(h)	=	20,4345	m ³
	Trecho 15- Escada 25 à 37	208,31	m ²	x	0,15	m(h)	=	31,2465	m ³
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	286,97	m ²	x	0,15	m(h)	=	43,0455	m ³
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	101,61	m ²	x	0,15	m(h)	=	15,2415	m ³
	Subtotal						136,041	m³	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	122,26	m ²	x	0,15	m(h)	=	18,339	m ³
	Subtotal						18,339	m³	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	103,6	m ²	x	0,15	m(h)	=	15,54	m ³
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	331,57	m ²	x	0,15	m(h)	=	49,7355	m ³
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	44,36	m ²	x	0,15	m(h)	=	6,654	m ³
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	135,86	m ²	x	0,15	m(h)	=	20,379	m ³
	Subtotal						92,3085	m³	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	115,93	m ²	x	0,15	m(h)	=	17,3895	m ³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.	
	Vestiário	12,10 m ²	x	1,50 m(h)	18,15 m ²	x	2,00 =	36,3 m ²	Total: 53,94 m ²				
05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES										M2	826,00	
Quadra	fechamento	118 m		7,00 m(h)	=	826,00 m ²	Total: 826,00 m ²						
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)										M2	70,50	
Quadra Pilesportiva	alambrado	29,00 m	+	18,00 m	=	47,00 m	x	1,50 m(l)	=	70,50 m ²	Total: = 70,50 m ² xmês		
05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES										M2XMES	1316,00	
Quadra Pilesportiva	alambrado	29,00 m	x	18,00 m	=	47,00 m	x	7,00 m(h)	329,00 m ²	x	4,00 meses	= 1316,00 m ² xmês	Total: = 1316,00 m ² xmês
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA										M2	329,00	
Quadra Pilesportiva	alambrado	29,00 m	x	18,00 m	=	47,00 m	x	7,00 m(h)	329,00 m ²	Total: = 329,00 m ² xmês			
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA										M2	329,00	
Quadra Pilesportiva	alambrado	29,00 m	x	18,00 m	=	47,00 m	x	7,00 m(h)	329,00 m ²	Total: = 329,00 m ² xmês			
05.002.0030-A	DEMOLICAO DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES,UTILIZANDO QUEDA DE MACO DE 750KG,ADAPTADO A UMA ESCAVADEIRA DE 0,78M3										M3	2126,91	
Rua Maria das Dores	2126,91	m ²											
05.022.0031-A	CORTE MECANICO COM MAQUINA FRESADORA,EM CONCRETO ASFALTICO,EM AREAS COM INTERFERENCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES,COM ESPESURA DE ATE 10CM,INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHAO BASCULANTE,EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA(VIDE FAMILIA 04.005).O ITEM INCLUI MAO-DE-OBRA COM ADICIONAL NOTURNO										M2	6465,63	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Base de preparação - Rua Maria das Dores	rua principal 2126,91 m ²		
Rua Miguel Lemos	trecho 01 1676,00 m ²		
	trecho 02 656,00 m ²		
	trecho 03 1156,00 m ²		
Rua Barão de Mauá	trecho em frente ao estaleiro mauá 850,72 m ²		
	Total 6465,63 m²		

CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC, COM JUNTA ELASTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCAATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	410,00

Quadra Pilesportiva	esgotamento do banheiro	160,00 m
Emergencia nos acessos - rompimento de tubulação existente	acessos	250,00 m
	Total:	410,00

06.003.0010-A CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO, DIAMETRO INTERNO DE 300MM, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			
M			2646,52

1 - Travessa Geraldina - Trecho 01 - Rua Barão de Maia à Escada nº60	25,56 m
Trecho 01 à 08	
Trecho 02 - Escada 60 à 85	81,63 m
Trecho 03 - Escada 60 à 70	44,87 m
Trecho 04 - Escada 59 à 75	145,95 m
Trecho 05 - Escada 83 à 84	71,26 m
Trecho 06 - Escada 71 à 76	91,00 m
Trecho 07 - Escada 77 à 87	14,04 m
Trecho 08 - Escada 18 à 75	111,46 m
	Subtotal: 585,77 m
2 - Trecho Praça 09 à 12	
Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	66,02 m
Trecho 10 - praça 01 à Escada 48	128,51 m
Trecho 11 - Escada 19 à 23	58,82 m
Trecho 12 - Praça 01	38,43 m
	Subtotal: 291,78 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	90,37	m
	Trecho 14 - 25 à 31	74,88	m
	Trecho 15- Escada 25 à 37	130,84	m
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	177,37	m
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	91,17	m
	Subtotal: 564,62	m	
	4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	76,48
Subtotal: 76,48		m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	140,44	m
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	160,44	m
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	35,22	m
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	95,21	m
	Subtotal: 431,32		
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	31,82	m
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	28,70	m
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	25,80	m
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	31,20	m
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	98,86	m
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	18,12	m
	Trecho 29 - 53 à 79	68,85	m
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	99,54	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores		38,33 m
	Trecho 32 - Escada 57 à 02		95,56 m
	Subtotal: 536,77	m	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13		96,95 m
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores		62,83 m
	Subtotal: 159,78	m	
Total	2646,52	m	

06.004.0060-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,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	1691,36
Rua Maria Das Dores	caixa ralo ligando até lubulação de DN 1000	4,00 m	x 26,00 PV = 104,00 m x 2,00 lados = 208,00 m
Rua Miguel Lemos	caixa ralo ligando até lubulação de DN 2000	4,00 m	x 20,00 PV = 80,00 m x 2,00 lados = 160,00 m
Rua Barão de Mauá	caixa ralo ligando até lubulação de DN 2000	4,00 m	x 17,00 PV = 68,00 m x 2,00 lados = 136,00 m
	Subtotal:	504,00 m	
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 à 08	Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	10,96 m	
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	34,99 m	
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	19,23 m	
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	62,55 m	
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	30,54 m	
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	39,00 m	
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	6,02 m	
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	47,77 m	
	Subtotal: 251,05	m	
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	28,30 m	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48		55,07 m
	Trecho 11- Escada 19 à 23		25,21 m
	Trecho 12 - Praça 01		16,47 m
	Subtotal: 125,05	m	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25		38,73 m
	Trecho 14 - 25 à 31		74,88 m
	Trecho 15- Escada 25 à 37		56,07 m
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo		76,01 m
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2		39,07 m
	Subtotal: 284,77	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82		32,78 m
	Subtotal: 32,78	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82		60,19 m
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores		68,76 m
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores		15,10 m
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores		40,81 m
	Subtotal: 184,85		
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá		13,64 m
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá		12,30 m
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá		11,06 m
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá		13,37 m
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56		42,37 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54		18,12 m
	Trecho 29 - 53 à 79		29,51 m
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores		42,66 m
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores		16,43 m
	Trecho 32 - Escada 57 à 02		40,96 m
	Subtotal: 240,40	m	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13		41,55 m
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores		26,93 m
	Subtotal: 68,48	m	
Total	1691,36	m	

06.004.0074-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,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,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	514,00
---------------	--	---	--------

Rua Maria Das Dores eixo da rua 514,00 m

06.004.0114-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 2000MM,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	722,00
---------------	--	---	--------

Rua Miguel Lemos eixo da rua 398,00 m

Rua Barão de Mauá eixo da rua 324,00 m

Total 722,00 m

06.012.0015-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,40M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40 A 0,50M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA E BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4 EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTODE TODOS OS MATERIAIS	UN	37,00
---------------	--	----	-------

Rua Maria das Dores eixo da rua 26,00 unid.

Rua Miguel Lemos eixo da rua 20,00 unid.

Rua Barão de Mauá eixo da rua 17,00 unid.

Total 37,00 unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
--------	-----------	----	--------

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	18,00
---------------	---	----	-------

Rua Miguel Lemos	eixo da rua	10,00	unid.
Rua Barão de Mauá	eixo da rua	8,00	unid.
Total		18,00	unid.

06.012.0203-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO COM MEDIDAS INTERNAS DO POCO E PROFUNDIDADE DE 1,10X1,10X2,10M,E DIAMETRO DA GALERIA DE ATE 0,60M,TENDO O CONCRETO DAS PAREDES,FUNDO E TAMPA 400KGE O DA BASE,CALHA E BANQUETA 300KG DE CIMENTO POR M3,SENDOAS PAREDES,CALHA E A BANQUETA REVESTIDAS COM ARGAMASSA,EXCLUSIVE TAMPAAO DE FERRO FUNDIDO	UN	172,00
---------------	---	----	--------

Rua Maria das Dores	22,00	unid.	x	2,00	lados	=	44,00
Rua Miguel Lemos	20,00	unid.	x	3,00	lados	=	60,00
Rua Barão de Mauá	17,00	unid.	x	4,00	lados	=	68,00
Total	172,00						unid.

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	180,00
---------------	---	----	--------

Rua Maria das Dores	26,00	unid.	x	2,00	lados	=	52,00
Rua Miguel Lemos	20,00	unid.	x	3,00	lados	=	60,00
Rua Barão de Mauá	17,00	unid.	x	4,00	lados	=	68,00
Total	180,00						unid.

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	133,00
---------------	--	----	--------

1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	12,00	m
Trecho 01 à 08		
Trecho 02 - Escada 60 à 85	5,00	m
Trecho 03 - Escada 60 à 70	3,00	m
Trecho 04 - Escada 59 à 75	6,00	m
Trecho 05 - Escada 83 à 84	3,00	m
Trecho 06 - Escada 71 à 76	4,00	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 07 - Escada 2,00 m 77 à 87		
	Trecho 08 - Escada 5,00 m 18 à 75		
	Subtotal: 40,00 m		
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 3,00 m à praça 01		
	Trecho 10- praça 01 à 4,00 m Escada 48		
	Trecho 11- Escada 19 3,00 m à 23		
	Trecho 12 - Praça 01 2,00 m		
	Subtotal: 12,00 m		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua 4,00 m Maria das Dores à escada 25		
	Trecho 14 - 25 à 31 4,00 m		
	Trecho 15- Escada 25 6,00 m à 37		
	Trecho 16 - Rua 7,00 m Maria das Dores à Rua São Diogo		
	Trecho 17 - Rua 4,00 m Maria das Dores à Rua São Diogo 2		
	Subtotal: 25,00 m		
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua 4,00 m Barão de Mauá a escada nº 82		
	Subtotal: 4,00 m		
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua 5,00 m Barão de Mauá a escada nº 82		
	Trecho 20 - Escada 7,00 m 79 à Rua Maria das Dores		
	Trecho 21 - Escada 2,00 m 22 à Rua Maria das Dores		
	Trecho 22 - Escada 4,00 m 22 à Rua Maria das Dores		
	Subtotal: 18,00		
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua 2,00 m Barão de Mauá		
	Trecho 24 - Rua 2,00 m Barão de Mauá		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	2,00	m
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	2,00	m
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	4,00	m
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	2,00	m
	Trecho 29 - 53 à 79	3,00	m
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	4,00	m
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	2,00	m
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	4,00	m
	Subtotal: 27,00	m	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	4,00	m
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	3,00	m
	Subtotal: 7,00	m	
Total	133,00	m	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
06.271.0051-A	TUBO DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,PARA AGUA FRIA,COM DIAMETRO DE3/4".FORNECIMENTO	M	250,00

Tubulação de emergencia caso quebre durante a obra

acessos 250,00 m

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
06.272.0002-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	M	250,00

Tubulação de emergencia caso quebre durante a obra

acessos 250,00 m

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
06.069.0005-A	DUTO ANELAR FLEXIVEL,NA COR CINZA CONCRETO,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 1 1/4",SENDO O DIAMETRO INTERNO DE 31,0MM,COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES(TAMPOES) NAS EXTREMIDADES,LANCADO DIRETAMENTE NO SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	5778,41

Rua Maria das Dores Iluminação 512,00 m

Praça 01 - Antiga Caixa D'agua Iluminação 80,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Praça 02	Iluminação	88,00	m
Praça seu Satiro	Iluminação	50,00	m
Praça do Centro comunitário	Iluminação	75,00	m
Praça Sidália	Iluminação	84,00	m
Praça Souza Marques	Iluminação	90,00	m
Praça da quadra	Iluminação	86,00	m
Rua Miguel Lemos	Iluminação	398,00	m
Rua Barão de Mauá	Iluminação	324,00	m
vestiário	Iluminação + tomadas	80,00	m
	Subtotal:	1867,00	m
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 à 08	Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	36,52	m
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	116,62	m
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	64,10	m
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	208,50	m
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	101,80	m
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	130,00	m
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	20,05	m
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	159,23	m
	Subtotal: 836,82	m	
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	94,32	m
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	183,58	m
	Trecho 11- Escada 19 à 23	84,03	m
	Trecho 12 - Praça 01	54,90	m
	Subtotal: 416,83	m	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	129,10	m
	Trecho 14 - 25 à 31	106,90	m
	Trecho 15- Escada 25 à 37	186,91	m
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	253,88	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2		230,24 m
	Subtotal: 907,03	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82		109,25 m
	Subtotal: 109,25	m	
5 - Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82		200,63 m
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores		229,20 m
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores		50,32 m
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores		136,02 m
	Subtotal: 616,17		
6 - Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá		45,46 m
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá		41,00 m
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá		36,85 m
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá		44,57 m
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56		141,23 m
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54		60,40 m
	Trecho 29 - 53 à 79		94,60 m
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores		142,20 m
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores		54,75 m
	Trecho 32 - Escada 57 à 02		136,00 m
	Subtotal: 797,06	m	
7 - Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 - Escadaria 12 à 13		138,50 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 34 -Escadaria 89,75 m 12 à Rua Maria das Dores Subtotal: 228,25 m		
Total	5778,41 m		
08.005.0001-A	BASE DE MACADAME CIMENTADO DE MISTURA PREVIA(CONCRETO MAGRO),TRACO 1:15,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,INCLUSIVE TRANSPORTE PARA PISTA	M3	646,56
Base de preparação - Rua Maria das Dores Rua Miguel Lemos	rua principal 2126,91 m ² trecho 01 1676,00 m ² trecho 02 656,00 m ² trecho 03 1156,00 m ²	m ²	
Rua Barão de Mauá	trecho em frente ao estaleiro mauá 850,72 m ²	m ²	
	Total 646,56 m²		
05.001.0850-A	POLIMENTO MECANICO EM PISO CIMENTADO ANTIGO,APOS REPAROS DOREVESTIMENTO COM ESTUQUE DE CIMENTO E ADESIVO,INCLUSIVE ESTES MATERIAIS	M2	510,40
Quadra	piso 29,00 m	m	
	Total 510,40 m²		
08.010.0002-A	Pavimentação com paralelepípedos (exclusive transporte do paralelepípedo) sobre colchão de pó de pedra, base de 10cm de concreto magro fck=10MPa e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive o fornecimento de todos os materiais	M2	1379,00
Rua Barão de Mauá	Trecho entre o Cais 1379,00 m ²	m ²	
08.015.0042-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, COM 10CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS, SENDO A INFERIOR DE LIGACAO ("BINDER")COM 6CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	M2	6465,63
Rua Maria das Dores	rua principal 2126,91 m ²	m ²	
Rua Miguel Lemos	trecho 01 1676,00 m ² trecho 02 656,00 m ² trecho 03 1156,00 m ²	m ²	
Rua Barão de Mauá	trecho em frente ao estaleiro mauá 850,72 m ²	m ²	
	Total 6465,63 m²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
08.016.0001-A	AREIA-ASFALTO,A QUENTE,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS EMPREGADOS,E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO MEDIDO APOS A COMPRESSAO	M3	258,63

Base de preparação - Rua Maria das Dores	rua principal	2126,91	m ²	x	0,04	m(h)	85,08	m ³
Rua Miguel Lemos	trecho 01	1676,00	m ²	x	0,04	m(h)	67,04	m ³
	trecho 02	656,00	m ²	x	0,04	m(h)	26,24	m ³
	trecho 03	1156,00	m ²	x	0,04	m(h)	46,24	m ³
Rua Barão de Mauá	trecho em frente ao estaleiro mauá	850,72	m ²	x	0,04	m(h)	34,03	m ³

Total 258,63 m³

08.020.0008-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESSURA DE 6CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 35MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE	M2	231,00
---------------	---	----	--------

Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	81,00	m ²
Praça 02	32,00	m ²
Praça seu Satiro	31,00	m ²
Praça do Centro comunitário	32,00	m ²
Praça Sidália	15,00	m ²
Praça Souza Marques	40,00	m ²
Total	231,00	m ²

08.020.0018-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESSURA DE 10CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 50MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE	M2	285,00
---------------	--	----	--------

Estacionamento 01	15,00	m	x	4,00	m	=	60,00	m ²
Estacionamento 02 - Rua Maria das Dores	45,25	m	x	4,00	m	=	181,00	m ²
Estacionamento 03	8,80	m	x	5,00	m	=	44,00	m ²
Total							285,00	m ²

08.020.0020-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COLORIDO,COM ESPESSURA DE 6CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 35MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE	M2	107,20
---------------	--	----	--------

Praça seu Satiro	15,20	m ²
Praça do Centro comunitário	32,00	m ²
Praça Souza Marques	60,00	m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Total	107,20 m ²		

08.027.0072-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK=35MPA, MOLDADO NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS		M	2554,10
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	32,10 m			
Rua Maria Das Dores - Lado direito	514,00 m			
Rua Maria Das Dores - Lado esquerdo	514,00 m			
Acesso Rua Maria Das Dores	50,00 m			
Rua Maiguel Lemos	796,00 m			
Rua Barão de Mauá	648,00 m			
Total	2554,10 m			

CATEGORIA 09 - SERVIÇOS E PARQUES E JARDINS					
09.001.0002-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SAO CARLOS, BATATAIS, LARGA ESANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DE TERRENO, PARA RECOMPOSICAO DE AREAS GRAMADAS EVENTUALMENTE DANIFICADAS			M2	1787,00
Acesso Rua Maria das Dores	talude	758,00	m ²		
Rua Maria das Dores	lateral da calçada	259,00	m ²		
Trilha	lateral do caminho	350,00	m ²		
Acessos	lateral do caminho	420,00	m ²		
Total		1787,00	m²		

09.002.0010-A	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 100CM DE ALTURA, FORMANDO JARDIM COM 6 UNIDADES POR METRO QUADRADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO								M2	1787,00
Acesso escada da santa	talude	758,00	m ²	x	30 %	=	227,4	m ²		
Rua Maria das Dores	lateral da calçada	259,00	m ²	x	30 %	=	77,7	m ²		
Trilha	lateral do caminho	350,00	m ²	x	30 %	=	105	m ²		
Acessos	lateral do caminho	420,00	m ²	x	30 %	=	126	m ²		
Total		1787,00	unid							

09.003.0036-A	ESPECIES VEGETAIS COM APROXIMADAMENTE 40CM DE ALTURA, TIPO ARBUSTO AZALEA (RHODODENDRON SIMSII), ARBUSTO BANANA DE MACACO/GUAIMBE (PHILODENDRON BIPINNATIFIDUM) OU SIMILAR. FORNECIMENTO											UN	3219,60
Acesso escada da santa	talude	758,00	m ²	x	30 %	=	227,4	m ²	x	6 unid	p/m ²	=	1365 unid
Rua Maria das Dores	lateral da calçada	259,00	m ²	x	30 %	=	77,7	m ²	x	6 unid	p/m ²	=	467 unid
Trilha	lateral do caminho	350,00	m ²	x	30 %	=	105	m ²	x	6 unid	p/m ²	=	630,8 unid
Acessos	lateral do caminho	420,00	m ²	x	30 %	=	126	m ²	x	6 unid	p/m ²	=	756,8 unid
Total										6 unid			3219,60 unid

09.003.0071-A	ARVORE NATIVA, TIPO SIBIPIRUNA, OITI, PAU FERRO OU SIMILAR, COM APROXIMADAMENTE 4,00M DE ALTURA. FORNECIMENTO											UN	110,00
---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Rua Maria das Dores	lateral da calçada	35,00	unid
praças		15,00	unid
acessos		60,00	unid
Total:		110,00	unid

09.015.0006-A	ALAMBRADO P/CAMPO DE ESPORTE,POSTES TUBO FºGALV.,ESPACADOS 2,00M,DIAM.2",.ALTURA 3,00M LIVRES SOBRE O SOLO,FIXADOS PRISMAS CONCRETO FCK=20MPA,30X30X100CM,SOBRE ESTES POSTES FIXADA TELA ARAME GALV.Nº12,REVESTIDO PVC,MALHA LOSANGULAR (75X75)MM,PRESA DOIS ARAMES Nº12 PLASTIFICADOS,COLOC.TRANSV.ATRAVESSANDO TUBOS SUPERIOR INFERIOR,C/"T" UMA CRUZETA 2".FORN.COLOC.	M2	976,00
---------------	---	----	--------

Plano inclinado	proteção lateral	60,00	m	2,50	m(h)	=	150,00	m²
Quadra	fechamento	118	m	7,00	m(h)	=	826,00	m²
Total:							976,00	m²

09.001.0100-A	GRAMA SINTETICA EUROPEIA,EM ROLOS,COM FIOS DE 28MM DE COMPRIMENTO,NA COR VERDE,INCLUSIVE MAO DE OBRA ESPECIALIZADA PARAEXECUCAO DE SERVICOS,FORNECIMENTO E INSTALACAO DE FAIXAS DEGRAMA SINTETICA BRANCA PARA AS DEMARCACOES DO CAMPO,REGULARIZACAO COM AREIA ADEQUADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ATE O LOCAL DOS SERVICOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	92,00
---------------	---	----	-------

Praça seu Satiro	13,00	m²
Praça Souza Marques	30,00	m²
Praça da quadra	49,00	m²
Total	92,00	m²

09.015.0314-A	BALANCO DE 5/10ANOS COMPOST.C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.FIXAD. P/MEIO DE BRACAD.C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV.(EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"E ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSAS EMCAVALETES TUBO FERRO GALV.2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO,PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------------	--	----	------

Praça seu Satiro	1,00	unid.
Praça do Centro comunitário	1,00	unid.
Praça Souza Marques	1,00	unid.
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	1,00	unid.
Praça da quadra	1,00	unid.
Total	5,00	unid.

09.015.0322-A	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------------	---	----	------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
--------	-----------	----	--------

Praça seu Satiro	1,00 unid.
Praça do Centro comunitário	1,00 unid.
Praça Souza Marques	1,00 unid.
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	1,00 unid.
Praça da quadra	1,00 unid.
Total	5,00 unid.

09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTEURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------------	---	----	------

Praça seu Satiro	1,00 unid.
Praça do Centro comunitário	1,00 unid.
Praça Souza Marques	1,00 unid.
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	1,00 unid.
Praça da quadra	1,00 unid.
Total	5,00 unid.

09.015.0328-A	GANGORRA DE 0/4 ANOS COM PRANCHAS DE MADEIRA APARELHADA,ESTAS FIXAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------------	---	----	------

Praça seu Satiro	1,00 unid.
Praça do Centro comunitário	1,00 unid.
Praça Souza Marques	1,00 unid.
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	1,00 unid.
Praça da quadra	1,00 unid.
Total	5,00 unid.

09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS,MADEIRA APARELHADA, ESTASFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE2"E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASEGALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------------	---	----	------

Praça seu Satiro	1,00 unid.
Praça do Centro comunitário	1,00 unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Praça Souza Marques	1,00 unid.		
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	1,00 unid.		
Praça da quadra	1,00 unid.		
Total	5,00 unid.		

09.012.0001-A	BANCO DE CONCRETO APARENTE, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, 45CM DELARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL, COM SECAO DE 10X30CM	UN	17,00
---------------	---	----	-------

Praça 01 - Antiga Caixa D'água	5,00 unid.
Praça 02	4,00 unid.
Praça seu Satiro	6,00 unid.
Praça do Centro comunitário	3,00 unid.
Praça Sidália	3,00 unid.
Praça Souza Marques	2,00 unid.
Praça da quadra	3,00 unid.
Total	17,00 unid.

09.012.0004-A	MESA DE CONCRETO ARMADO, COM 4 BANCOS, CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M, COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO	UN	11,00
---------------	--	----	-------

Praça 01 - Antiga Caixa D'água	3,00 unid.
Praça 02	4,00 unid.
Praça seu Satiro	2,00 unid.
Praça do Centro comunitário	2,00 unid.
Praça Sidália	2,00 unid.
Praça Souza Marques	2,00 unid.
Praça da quadra	3,00 unid.
Total	11,00 unid.

PJ.24.13.0300	Alongador com tres alturas conjugado, em tubo de aco carbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
---------------	--	-------	------

Praça da quadra	1,00 unid.
-----------------	------------

PJ.24.13.0400	Esqui triplo conjugado, em tubo de aco arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
---------------	---	-------	------

Praça da quadra	1,00 unid.
-----------------	------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
PJ.24.13.0500	Multi-exercitador conjugado com seis funcoes distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.0600	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.0700	Rotacao diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.0800	Rotacao vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.0900	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.1000	Pressao de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.1100	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
PJ.24.13.1200	Surf duplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao.(desonerado)	UNID.	1,00
	Praça da quadra 1,00 unid.		
CATEGORIA 11 - ESTRUTURA			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.	
11.013.0135-A	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACOCA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO													M3	1156,97	
Praça Souza Marques	viga	20,10 m	x	0,30	m(h)	x	0,15	=	0,90	m³	x	2	vigas =	1,809	m³	
	pilar	2,50 m	x	0,30	m(h)	x	0,15	=	0,11	m³	x	5	vigas =	0,5625	m³	
	playground	6,00 m	x	5,00	m(h)	x	0,1	=	3,00	m³						
													subtotal =	5,37	m³	
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	acesso	10,14 ²	x	0,10	m(h)	=	1,014			m³						
													subtotal =	1,014	m³	
Praça Seu Satiro	viga	15,00 m	x	0,30	m(h)	x	0,15	=	0,68	m³	x	3	vigas =	2,025	m³	
	pilar	3,50 m	x	0,30	m(h)	x	0,15	=	0,16	m³	x	6	vigas =	0,945	m³	
	playground	3,00 m	x	5,00	m(h)	x	0,10	=	1,50	m³						
													subtotal =	4,47	m³	
Praça Centro Cultural	degrau	7,70 m	x	0,30	m(h)	x	0,20	=	0,46	m³	x	2	degraus =	0,924	m³	
	cinta	15,00 m	x	0,30	m(h)	x	0,15	=	0,68	m³						
													subtotal =	1,60	m³	
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	Calçada	32,10 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h) =		3,852	m³					
Rua Maria Das Dores - Lado direito	Calçada	514,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h) =		61,68	m³					
Rua Maria Das Dores - Lado esquerdo	Calçada	514,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h) =		61,68	m³					
Acesso Rua Maria Das Dores	Calçada	50,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h) =		6,00	m³					
													subtotal	133,21	m³	
Mirante 01	sapata	0,80 m	x	0,80	m(L)	x	0,30	m(h) =		0,19	m³	x	12	sapatas =	2,304	m³
	pilar	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =		0,05	m³	x	12	sapatas =	0,648	m³
	viga	34,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =		1,53	m³					
	laje	7,00 m	x	5,00	m(L)	x	0,06	m(h) =		2,10	m³					
	escada	2,00 m	x	1,50	m(L)	x	0,15	m(h) =		0,45	m³					
Mirante 02	sapata	0,80 m	x	0,80	m(L)	x	0,30	m(h) =		0,19	m³	x	12	sapatas =	2,304	m³
	pilar	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =		0,05	m³	x	12	sapatas =	0,648	m³
	viga	34,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =		1,53	m³					
	laje	7,00 m	x	5,00	m(L)	x	0,06	m(h) =		2,10	m³					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.
	escada	2,00 m	x	1,50	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,45 m³		
											subtotal	14,06 m³
Rua Rua Miguel Lemos	Calçada	796,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	95,52 m³		
Rua Rua Barão de Mauá	Calçada	648,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,10	m(h)	=	77,76 m³		
											subtotal	173,28 m³
Quadra Piliesportiva	Piso	29,00 m	x	17,60	m(L)	x	0,15	m(h)	=	76,56 m³		
											subtotal	76,56 m³
Escada 01	laje	32,81 m	x	0,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,46 m³		
	Degrau	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,053 m³	/	2,00 = 0,03 m³ x 91 degraus = 2,40 m³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m³	*	3,00 = 0,12 m³
											Subtotal:	5,99 m³
Escada 02	laje	11,30 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,22 m³		
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00 = 0,03 m³ x 33 degraus = 0,89 m³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m³	x	3,00 = 0,12 m³
											Subtotal:	2,23 m³
Escada 03	laje	22,45 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,42 m³		
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00 = 0,03 m³ x 26 degraus = 0,70 m³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00 = 0,12 m³
											Subtotal:	3,25 m³
Escada 04	laje	8,44 m	x	0,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,89 m³		
	Degrau	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0528 m³	/	2,00 = 0,03 m³ x 15 degraus = 0,40 m³
	viga	0,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,040 m³	x	3,00 = 0,12 m³
											Subtotal:	1,41 m³
Escada 05	laje	7,76 m	x	1,17	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,09 m³		
	Degrau	1,17 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0702 m³	/	2,00 = 0,04 m³ x 15 degraus = 0,53 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO														UN	QUANT.			
																		Total	2,30 m³
Escada 10	laje	4,00 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,48 m³									
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	20	degraus =	0,60 m³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³					
																		Total	1,22 m³
Escada 11	laje	3,37 m	x	1,46	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m³									
	Degrau	1,46 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0876 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	10	degraus =	0,44 m³	
	viga	1,46 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,066 m³	x	3,00	=	0,20 m³					
																		Total	1,23 m³
Escada 12	laje	35,42 m	x	2,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	8,50 m³									
	Degrau	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,12 m³	/	2,00	=	0,06 m³	x	74	degraus =	4,44 m³	
	viga	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,090 m³	x	3,00	=	0,27 m³					
																		Total	13,21 m³
Escada 13	laje	112,00 m	x	2,88	m(L)	x	0,12	m(h)	=	38,71 m³									
	Degrau	2,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,1728 m³	/	2,00	=	0,09 m³	x	196	degraus =	16,93 m³	
	viga	2,88 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,130 m³	x	3,00	=	0,39 m³					
																		Total	56,03 m³
Escada 14	laje	25,18 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,63 m³									
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	37	degraus =	1,33 m³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³					
																		Total	5,12 m³
Escada 15	laje	25,18 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,53 m³									
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	21	degraus =	0,95 m³	
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³					
																		Total	5,68 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.		
Escada 16	laje	132,02 m	x	1,90	m(L)	x	0,12	m(h) =	30,10 m ³								
	Degrau	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,114 m ³	/	2,00 =	0,06 m ³	x	247	degraus =	14,08 m ³	
	viga	1,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,086 m ³	x	3,00 =	0,26 m ³					
																Total	44,44 m³
Escada 17	laje	37,30 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h) =	4,48 m ³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,06 m ³	/	2,00 =	0,03 m ³	x	101	degraus =	3,03 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,045 m ³	x	3,00 =	0,14 m ³					
																Total	7,64 m³
Escada 18	laje	44,41 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h) =	6,93 m ³								
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,078 m ³	/	2,00 =	0,04 m ³	x	112	degraus =	4,37 m ³	
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,059 m ³	x	3,00 =	0,18 m ³					
																Total	11,47 m³
Escada 19	laje	9,77 m	x	1,35	m(L)	x	0,12	m(h) =	1,58 m ³								
	Degrau	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,081 m ³	/	2,00 =	0,04 m ³	x	23	degraus =	0,93 m ³	
	viga	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,061 m ³	x	3,00 =	0,18 m ³					
																Total	2,70 m³
Escada 20	laje	24,02 m	x	0,80	m(L)	x	0,12	m(h) =	2,31 m ³								
	Degrau	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,048 m ³	/	2,00 =	0,02 m ³	x	61	degraus =	1,46 m ³	
	viga	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,036 m ³	x	3,00 =	0,11 m ³					
																Total	3,88 m³
Escada 21	laje	15,20 m	x	1,12	m(L)	x	0,12	m(h) =	2,04 m ³								
	Degrau	1,12 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,0672 m ³	/	2,00 =	0,03 m ³	x	19	degraus =	0,64 m ³	
	viga	1,12 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,050 m ³	x	3,00 =	0,15 m ³					
																Total	2,83 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.			
Escada 22	laje	14,03 m	x	1,59	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,68 m ³								
	Degrau	1,59 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0954 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	49	degraus = 2,34 m ³	
	viga	1,59 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m ³	x	3,00	=	0,21 m ³				
																	Total	5,23 m³
Escada 23	laje	2,80 m	x	1,75	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m ³								
	Degrau	1,75 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,105 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	7	degraus = 0,37 m ³	
	viga	1,75 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,079 m ³	x	3,00	=	0,24 m ³				
																	Total	1,19 m³
Escada 24	laje	3,48 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,42 m ³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³	x	11	degraus = 0,33 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³				
																	Total	0,88 m³
Escada 25	laje	23,38 m	x	1,55	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,35 m ³								
	Degrau	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,093 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	46	degraus = 2,14 m ³	
	viga	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,070 m ³	x	3,00	=	0,21 m ³				
																	Total	6,70 m³
Escada 26	laje	49,49 m	x	1,55	m(L)	x	0,12	m(h)	=	9,21 m ³								
	Degrau	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,093 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	46	degraus = 2,14 m ³	
	viga	1,55 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,070 m ³	x	3,00	=	0,21 m ³				
																	Total	11,55 m³
Escada 27	laje	9,07 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,09 m ³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³	x	15	degraus = 0,45 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³				
																	Total	1,67 m³
Escada 28	laje	7,00 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,84 m ³								

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³		
														Total	1,60 m³	
Escada 35	laje	12,58 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,81 m³						
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	33 degraus = 1,19 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³		
														Total	3,16 m³	
Escada 36	laje	22,24 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,40 m³						
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	58 degraus = 1,57 m³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00	=	0,12 m³		
														Total	4,09 m³	
Escada 37	laje	1,22 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,13 m³						
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	58 degraus = 1,57 m³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00	=	0,12 m³		
														Total	1,82 m³	
Escada 38	laje	8,09 m	x	1,25	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,21 m³						
	Degrau	1,25 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,075 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	16 degraus = 0,60 m³
	viga	1,25 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,056 m³	x	3,00	=	0,17 m³		
														Total	1,98 m³	
Escada 39	laje	2,57 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,31 m³						
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	16 degraus = 0,48 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³		
														Total	0,92 m³	
Escada 40	laje	3,59 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,43 m³						
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	10 degraus = 0,30 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO		DESCRIÇÃO														UN	QUANT.	
																Total	0,87 m³	
Escada 41	laje	10,71 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,29 m³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	26	degraus =	0,78 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³				
																Total	2,20 m³	
Escada 42	laje	5,15 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,62 m³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	18	degraus =	0,54 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³				
																Total	1,29 m³	
Escada 43	laje	2,18 m	x	0,90	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,24 m³								
	Degrau	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,054 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	9	degraus =	0,24 m³
	viga	0,90 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,041 m³	x	3,00	=	0,12 m³				
																Total	0,60 m³	
Escada 44	laje	3,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,40 m³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	13	degraus =	0,39 m³
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³				
																Total	0,93 m³	
Escada 45	laje	2,84 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,44 m³								
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	11	degraus =	0,43 m³
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m³	x	3,00	=	0,18 m³				
																Total	1,05 m³	
Escada 46	laje	2,36 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,42 m³								
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	9	degraus =	0,41 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³				
																Total	1,03 m³	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.			
Escada 47	laje	3,00 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,58 m ³								
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,096 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	11	degraus = 0,53 m ³	
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,072 m ³	x	3,00	=	0,22 m ³				
																	Total	1,32 m³
Escada 48	laje	15,20 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,37 m ³								
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	27	degraus = 1,05 m ³	
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³				
																	Total	3,60 m³
Escada 49	laje	5,76 m	x	0,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,55 m ³								
	Degrau	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,048 m ³	/	2,00	=	0,02 m ³	x	20	degraus = 0,48 m ³	
	viga	0,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,036 m ³	x	3,00	=	0,11 m ³				
																	Total	1,14 m³
Escada 50	laje	7,00 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,01 m ³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	19	degraus = 0,68 m ³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³				
																	Total	1,85 m³
Escada 51	laje	7,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,88 m ³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³	x	23	degraus = 0,69 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³				
																	Total	1,71 m³
Escada 52	laje	7,37 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,88 m ³								
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m ³	/	2,00	=	0,03 m ³	x	18	degraus = 0,54 m ³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m ³	x	3,00	=	0,14 m ³				
																	Total	1,56 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.			
Escada 53	laje	13,32 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,40 m ³								
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	32	degraus = 1,44 m ³	
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m ³	x	3,00	=	0,20 m ³				
																	Total	4,04 m³
Escada 54	laje	15,33 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,21 m ³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	43	degraus = 1,55 m ³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³				
																	Total	3,92 m³
Escada 55	laje	7,00 m	x	3,40	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,86 m ³								
	Degrau	3,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,204 m ³	/	2,00	=	0,10 m ³	x	15	degraus = 1,53 m ³	
	viga	3,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,153 m ³	x	3,00	=	0,46 m ³				
																	Total	4,85 m³
Escada 56	laje	7,40 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,22 m ³								
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³	x	8	degraus = 0,60 m ³	
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³				
																	Total	3,16 m³
Escada 57	laje	4,12 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,24 m ³								
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³	x	8	degraus = 0,60 m ³	
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³				
																	Total	2,17 m³
Escada 58	laje	4,52 m	x	2,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,36 m ³								
	Degrau	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,15 m ³	/	2,00	=	0,08 m ³	x	8	degraus = 0,60 m ³	
	viga	2,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,113 m ³	x	3,00	=	0,34 m ³				
																	Total	2,29 m³
Escada 59	laje	3,57 m	x	1,35	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,58 m ³								

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO															UN	QUANT.
	Degrau	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,081 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	7	degraus =	0,28 m³
	viga	1,35 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,061 m³	x	3,00	=	0,18 m³				
																	Total 1,04 m³
Escada 60	laje	23,06 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h) =	4,98 m³								
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	50	degraus =	2,70 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³				
																	Total 7,92 m³
Escada 61	laje	2,04 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h) =	0,44 m³								
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	8	degraus =	0,43 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³				
																	Total 1,12 m³
Escada 62	laje	2,04 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h) =	0,37 m³								
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	8	degraus =	0,36 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³				
																	Total 0,93 m³
Escada 63	laje	2,24 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h) =	0,43 m³								
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,096 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	9	degraus =	0,43 m³
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,072 m³	x	3,00	=	0,22 m³				
																	Total 1,08 m³
Escada 64	laje	3,93 m	x	1,60	m(L)	x	0,12	m(h) =	0,75 m³								
	Degrau	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,096 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	15	degraus =	0,72 m³
	viga	1,60 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h) =	0,072 m³	x	3,00	=	0,22 m³				
																	Total 1,69 m³
Escada 65	laje	7,90 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h) =	1,14 m³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h) =	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	25	degraus =	0,90 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO														UN	QUANT.		
																	Total	5,71 m³
Escada 72	laje	4,50 m	x	1,40	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,76 m³								
	Degrau	1,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,084 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	31	degraus =	1,30 m³
	viga	1,40 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,063 m³	x	3,00	=	0,19 m³				
																	Total	2,25 m³
Escada 73	laje	8,45 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,52 m³								
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	20	degraus =	0,90 m³
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m³	x	3,00	=	0,20 m³				
																	Total	2,62 m³
Escada 74	laje	20,78 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,49 m³								
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	53	degraus =	2,86 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³				
																	Total	7,59 m³
Escada 75	laje	54,06 m	x	1,80	m(L)	x	0,12	m(h)	=	11,68 m³								
	Degrau	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,108 m³	/	2,00	=	0,05 m³	x	131	degraus =	7,07 m³
	viga	1,80 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,081 m³	x	3,00	=	0,24 m³				
																	Total	18,99 m³
Escada 76	laje	4,10 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,59 m³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	10	degraus =	0,36 m³
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³				
																	Total	1,11 m³
Escada 77	laje	22,00 m	x	1,10	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,90 m³								
	Degrau	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,066 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	35	degraus =	1,16 m³
	viga	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,050 m³	x	3,00	=	0,15 m³				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO														UN	QUANT.			
																		Total	4,21 m³
Escada 78	laje	30,35 m	x	1,10	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,01 m³									
	Degrau	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,066 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	72	degraus =	2,38 m³	
	viga	1,10 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,050 m³	x	3,00	=	0,15 m³					
																		Total	6,53 m³
Escada 79	laje	24,80 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,57 m³									
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	28	degraus =	1,01 m³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³					
																		Total	4,74 m³
Escada 80	laje	20,60 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,21 m³									
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	20	degraus =	0,78 m³	
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m³	x	3,00	=	0,18 m³					
																		Total	4,17 m³
Escada 81	laje	5,63 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,68 m³									
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	20	degraus =	0,60 m³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³					
																		Total	1,41 m³
Escada 82	laje	32,88 m	x	1,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,95 m³									
	Degrau	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,06 m³	/	2,00	=	0,03 m³	x	20	degraus =	0,60 m³	
	viga	1,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,045 m³	x	3,00	=	0,14 m³					
																		Total	4,68 m³
Escada 83	laje	24,90 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	3,59 m³									
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m³	/	2,00	=	0,04 m³	x	72	degraus =	2,59 m³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m³	x	3,00	=	0,16 m³					
																		Total	6,34 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO													UN	QUANT.			
Escada 84	laje	14,71 m	x	1,30	m(L)	x	0,12	m(h)	=	2,29 m ³								
	Degrau	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,078 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	38	degraus = 1,48 m ³	
	viga	1,30 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,059 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³				
																	Total	3,95 m³
Escada 85	laje	34,15 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,92 m ³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	73	degraus = 2,63 m ³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³				
																	Total	7,71 m³
Escada 86	laje	1,80 m	x	1,37	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,30 m ³								
	Degrau	1,37 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,0822 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	7	degraus = 0,29 m ³	
	viga	1,37 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,062 m ³	x	3,00	=	0,18 m ³				
																	Total	0,77 m³
Escada 87	laje	17,32 m	x	2,00	m(L)	x	0,12	m(h)	=	4,16 m ³								
	Degrau	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,12 m ³	/	2,00	=	0,06 m ³	x	37	degraus = 2,22 m ³	
	viga	2,00 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,090 m ³	x	3,00	=	0,27 m ³				
																	Total	6,65 m³
Escada 88	laje	5,46 m	x	1,50	m(L)	x	0,12	m(h)	=	0,98 m ³								
	Degrau	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,09 m ³	/	2,00	=	0,05 m ³	x	18	degraus = 0,81 m ³	
	viga	1,50 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,068 m ³	x	3,00	=	0,20 m ³				
																	Total	2,00 m³
Escada 89	laje	11,15 m	x	1,20	m(L)	x	0,12	m(h)	=	1,61 m ³								
	Degrau	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,072 m ³	/	2,00	=	0,04 m ³	x	29	degraus = 1,04 m ³	
	viga	1,20 m	x	0,30	m(L)	x	0,15	m(h)	=	0,054 m ³	x	3,00	=	0,16 m ³				
																	Total	2,81 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
			Subtotal: 420,75
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maíá à Escada nº60	112,15 m ² x 0,07 m(h) =		7,8505 m ³
Trecho 02 - Escada 60 à 85	143,52 m ² x 0,07 m(h) =		10,0464 m ³
Trecho 03 - Escada 60 à 70	86,52 m ² x 0,07 m(h) =		6,0564 m ³
Trecho 04 - Escada 59 à 75	282,03 m ² x 0,07 m(h) =		19,7421 m ³
Trecho 05 - Escada 83 à 84	60,78 m ² x 0,07 m(h) =		4,2546 m ³
Trecho 06 - Escada 71 à 76	121,62 m ² x 0,07 m(h) =		8,5134 m ³
Trecho 07 - Escada 77 à 87	23,66 m ² x 0,07 m(h) =		1,6562 m ³
Trecho 08 - Escada 18 à 75	210,73 m ² x 0,07 m(h) =		14,7511 m ³
	Subtotal =		72,8707 m³
2 -Trecho Praça 09 à 12 à praça 01	Trecho 9 - Escada 19 78,36 m ² x 0,07 m(h) =		5,4852 m ³
Trecho 10- praça 01 à Escada 48	157,82 m ² x 0,07 m(h) =		11,0474 m ³
Trecho 11- Escada 19 à 23	92,4 m ² x 0,07 m(h) =		6,468 m ³
Trecho 12 - Praça 01	83,83 m ² x 0,07 m(h) =		5,8681 m ³
	Subtotal =		28,8687 m³
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	173,82 m ² x 0,07 m(h) =	12,1674 m ³
	Trecho 14 - 25 à 31	136,23 m ² x 0,07 m(h) =	9,5361 m ³
	Trecho 15- Escada 25 à 37	208,31 m ² x 0,07 m(h) =	14,5817 m ³
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	286,97 m ² x 0,07 m(h) =	20,0879 m ³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	m ²	x
	101,61	0,07	m(h)
	=	7,1127	m ³
	Subtotal =	63,4858	m³
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x
	122,26	0,07	m(h)
	=	8,5582	m ³
	0,07	Subtotal =	8,5582
	0,07		m³
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x
	103,6	0,07	m(h)
	=	7,252	m ³
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	m ²	x
	331,57	0,07	m(h)
	=	23,2099	m ³
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	x
	44,36	0,07	m(h)
	=	3,1052	m ³
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	m ²	x
	135,86	0,08	m(h)
	=	10,8688	m ³
	Subtotal =	44,4359	m³
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	m ²	x
	115,93	0,07	m(h)
	=	8,1151	m ³
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	m ²	x
	67,7	0,07	m(h)
	=	4,739	m ³
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	m ²	x
	47,8	0,07	m(h)
	=	3,346	m ³
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	m ²	x
	31,15	0,07	m(h)
	=	2,1805	m ³
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	m ²	x
	44,07	0,07	m(h)
	=	3,0849	m ³
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	m ²	x
	83,45	0,07	m(h)
	=	5,8415	m ³
	Trecho 29 - 53 à 79	m ²	x
	118,65	0,07	m(h)
	=	8,3055	m ³
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	m ²	x
	85,62	0,07	m(h)
	=	5,9934	m ³
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	m ²	x
	90,24	0,07	m(h)
	=	6,3168	m ³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.						
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	313,2	m ²	x	0,07	m(h)	=	21,924	m ³									
								Subtotal =	69,8467	m³								
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	59,1	m ²	x	0,07	m(h)	=	4,137	m ³									
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	104,54	m ²	x	0,07	m(h)	=	7,3178	m ³									
								Subtotal =	11,4548	m³								
Igreja	Sapata	0,80	m	x	0,80	m	x	0,3	=	0,192	m ³	x	19	sapatas =	3,648	m ³		
	Viga	92,1	m	x	2	vigas	=	184,2	m	x	0,3	m(h)	x	0,20	m(l)	=	11,05	m ³
	Pilar	3,50	m(h)	x	0,30	m(l)	x	0,20	m	=	0,21	m ³	x	19	pilares	=	3,99	m ³
	Piso - Nave Central	70,00	m ²	x	0,08	m(h)	=	5,60	m ³									
	Piso - Nave Esquerda	19,53	m ²	x	0,08	m(h)	=	1,56	m ³									
	Piso - Nave Direita	16,06	m ²	x	0,08	m(h)	=	1,28	m ³									
								Subtotal:	27,14	m³								
								Total:	1156,974	m³								

11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACOCA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO										M3	235,26						
Muro Travessa Geraldina	Bloco de coroamento	1,00	m	x	1,00	m(L)	x	0,80	m(h)	=	0,80	m ³	x	8	Bloco de coroamento	=	6,40	m ³
	pilar	5,50	m	x	0,40	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,44	m ³	x	8	Pilares	=	3,52	m ³
	viga	25,00	m	x	0,40	m(L)	x	0,20	m(h)	=	2,00	m ³	x	4	Vigas	=	8,00	m ³
	prenchimento	25,00	m	x	5,50	m(L)	x	0,20	m(h)	=	27,50	m ³						
														Subtotal	45,42	m³		
Muro lateral ao plano inclinado	Bloco de coroamento	1,00	m	x	1,00	m(L)	x	0,80	m(h)	=	0,80	m ³	x	24	Bloco de coroamento	=	19,20	m ³
	pilar	3,50	m	x	0,40	m(L)	x	0,20	m(h)	=	0,28	m ³	x	24	Pilares	=	6,72	m ³
	viga	60,00	m	x	0,40	m(L)	x	0,20	m(h)	=	4,80	m ³	x	3	Vigas	=	14,40	m ³
	prenchimento	60,00	m	x	5,50	m(L)	x	0,20	m(h)	=	66,00	m ³						
														Subtotal	106,32	m³		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.			
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 à 08	Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	35,00 m ²	x	0,50 m(h)	=	17,50 m ²
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	55,00 m ²	x	0,70 m(h)	=	38,50 m ²
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	23,00 m ²	x	0,65 m(h)	=	14,95 m ²
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	150,00 m ²	x	0,50 m(h)	=	75,00 m ²
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	51,00 m ²	x	0,35 m(h)	=	17,85 m ²
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	15,00 m ²	x	1,00 m(h)	=	15,00 m ²
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	13,00 m ²	x	0,35 m(h)	=	4,55 m ²
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	67,00 m ²	x	1,00 m(h)	=	67 m ²
	Subtotal =					250,35 m²
2 -Trecho Praça 09 à 12 à praça 01	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	25,00 m ²	x	0,65 m(h)	=	16,25 m ²
	Trecho 10- praça 01 à 77,00 Escada 48	m ²	x	0,70 m(h)	=	53,9 m ²
	Trecho 11- Escada 19 à 23	38,00 m ²	x	0,70 m(h)	=	26,6 m ²
	Trecho 12 - Praça 01	55,00 m ²	x	0,45 m(h)	=	24,75 m ²
	Subtotal =					121,5 m²
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	89,00 m ²	x	0,88 m(h)	=	78,32 m ²
	Trecho 14 - 25 à 31	74,00 m ²	x	0,50 m(h)	=	37 m ²
	Trecho 15- Escada 25 à 37	101,00 m ²	x	0,65 m(h)	=	65,65 m ²
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	200,00 m ²	x	0,55 m(h)	=	110 m ²
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	50,00 m ²	x	0,75 m(h)	=	37,5 m ²
Subtotal =					328,47 m²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.						
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x	0,50	m(h)	=	25,00	m ²	
				0,07			Subtotal =	25,00	m²
				0,07					
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	m ²	x	0,50	m(h)	=	27,50	m ²	
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	150,00	m ²	x	0,85	m(h)	=	127,5	m ²
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	20,00	m ²	x	1,50	m(h)	=	30,00	m ²
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	75,00	m ²	x	0,55	m(h)	=	41,25	m ²
							Subtotal =	226,25	m²
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	75,00	m ²	x	0,65	m(h)	=	48,75	m ²
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	67,70	m ²	x	0,75	m(h)	=	50,775	m ²
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	47,80	m ²	x	0,50	m(h)	=	23,9	m ²
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	31,15	m ²	x	1,00	m(h)	=	31,15	m ²
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	44,07	m ²	x	1,20	m(h)	=	52,884	m ²
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	63,00	m ²	x	0,30	m(h)	=	18,9	m ²
	Trecho 29 - 53 à 79	80,00	m ²	x	0,30	m(h)	=	24	m ²
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	85,62	m ²	x	0,50	m(h)	=	42,81	m ²
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	90,24	m ²	x	0,45	m(h)	=	40,608	m ²
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	153	m ²	x	0,30	m(h)	=	45,9	m ²
							Subtotal =	379,677	m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13 59,1 m ² x 0,55 m(h) = 32,505 m ²		
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores 104,54 m ² x 0,60 m(h) = 62,724 m ²		
	Subtotal = 95,229 m²		
	Total: 1426,48 m²		

12.005.0080-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:6,EM PAREDES DE 0,20M DEESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	287,50
Muro Travessa Geraldina	muro 25,00 m x 5,50 m(h) = 137,5 m ²		
Muro ao lado do plani inclinado	muro 60,00 m x 2,50 m(h) = 150,00 m ²		
	Total: 287,50		

12.035.0001-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	18,36
Vestiário	divisórias 18,36 m ²		

CATEGORIA 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.001.0015-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	1482,27
Praça Souza Marques	muro 20,10 m x 2,50 m(h) = 50,25 m ²		
Praça Seu Satiro	muro 20,00 m x 3,50 m(h) = 70,00 m ²		
Praça Centro Comunitário	muro 15,00 m x 0,70 m(h) = 10,50 m ²		
Muro Travessa Geraldina	muro 25,00 m x 5,50 m(h) = 137,5 m ²		
Muro ao lado do plano inclinado	muro 60,00 m x 2,50 m(h) = 150 m ²		
Vestiário	mureta 58,24 m x 2,00 lados = 116,48 m ²		
	mureta do playground 42,42 m x 2,00 lados = 84,84 m ²		
	banheiro 41,48 m x 2,00 lados = 82,96 m ²		
	lateral da quadra 6,00 m x 2,00 lados = 12,00 m ²		
Muro ao lado do plani inclinado igreja	muro 60,00 m x 2,50 m(h) = 150,00 m ²		
	banheiro 1 39,35 m x 4,00 lados = 157,4 m ²		
	banheiro 1 39,35 m x 4,00 lados = 157,4 m ²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO												UN	QUANT.	
Nave principal	7,00	m	x	6,00 m	=	42,00	m ²	x	2,00	lados	=	84,00	m ²		
	11,00	m	x	6,00 m	=	66,00	m ²	x	2,00	lados	=	132,00	m ²		
Nave esquerda	9,70	m	x	3,25 m	=	31,53	m ²	x	1,00	lados	=	31,53	m ²		
	2,30	m	x	3,25 m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²		
Nave Direita	7,85	m	x	3,25 m	=	25,51	m ²	x	1,00	lados	=	25,51	m ²		
	2,30	m	x	3,25 m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²		
Subtotal:													1482,27	m²	

13.001.0010-B	CHAPISCO EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO OU ALVENARIA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, COM 5MM DE ESPESURA												M2	1482,27	
Praça Souza Marques	muro	20,10 m	x	2,50	m(h)	=	50,25	m ²							
Praça Seu Satiro	muro	20,00 m	x	3,50	m(h)	=	70,00	m ²							
Praça Centro Comunitário	muro	15,00 m	x	0,70	m(h)	=	10,50	m ²							
Muro Travessa Geraldina	muro	25,00 m	x	5,50	m(h)	=	137,5	m ²							
Muro ao lado do plano inclinado	muro	60,00 m	x	2,50	m(h)	=	150	m ²							
Vestiário	mureta	58,24 m	x	2,00	lados	=	116,48	m ²							
	mureta do playground	42,42 m	x	2,00	lados	=	84,84	m ²							
	banheiro	41,48 m	x	2,00	lados	=	82,96	m ²							
	lateral da quadra	6,00 m	x	2,00	lados	=	12,00	m ²							
Muro ao lado do plano inclinado igreja	muro	60,00 m	x	2,50	m(h)	=	150,00	m ²							
	banheiro 1	39,35 m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²							
	banheiro 1	39,35 m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²							
Nave principal	7,00	m	x	6,00 m	=	42,00	m ²	x	2,00	lados	=	84,00	m ²		
	11,00	m	x	6,00 m	=	66,00	m ²	x	2,00	lados	=	132,00	m ²		
Nave esquerda	9,70	m	x	3,25 m	=	31,53	m ²	x	1,00	lados	=	31,53	m ²		
	2,30	m	x	3,25 m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²		
Nave Direita	7,85	m	x	3,25 m	=	25,51	m ²	x	1,00	lados	=	25,51	m ²		
	2,30	m	x	3,25 m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²		
Subtotal:													1482,27	m²	

13.026.0011-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM, QUALIDADE EXTRA, ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM, TENDO JUNTAS CORRIDAS COM 2MM, REJUNTADAS COM PASTA DE CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO												M2	694,04	
Vestiário	mureta	58,24 m	x	2,00	lados	=	116,48	m ²							
	mureta do playground	42,42 m	x	2,00	lados	=	84,84	m ²							
	banheiro	41,48 m	x	4,00	lados	=	165,92	m ²							
	lateral da quadra	6,00 m	x	2,00	lados	=	12,00	m ²							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UN	QUANT.	
igreja	banheiro 1	39,35	m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²		
	banheiro 1	39,35	m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²		
	Total:	694,04							m²		
13.195.0010-A	FORRO DE TABUAS DE PINUS MACHO-FEMEA,COM (10X1)CM,PREGADO EMSARRAFOS DE MADEIRA DE (2X10)CM,ESPACADOS DE 50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO								M2	105,59	
igreja	Nave Central	70,00	m ²								
	Nave Esquerda	19,53	m ²								
	Nave Direita	16,06	m ²								
	Total:	105,59	m²								
13.301.0081-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, COM ACABAMENTO ASPERO, SOBRE BASEEXISTENTE								M2	134,02	
Vestiário	vestiário	5,00	m	x	5,00	m	=	25,00	m ²		
igreja	Nave Central	6,60	m	x	10,60	m	=	69,96	m ²		
	Nave Esquerda	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
	Nave Direita	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
Total:	134,02	m²									
13.301.0131-A	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 4CM								M2	134,02	
Vestiário	vestiário	5,00	m	x	5,00	m	=	25,00	m ²		
igreja	Nave Central	6,60	m	x	10,60	m	=	69,96	m ²		
	Nave Esquerda	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
	Nave Direita	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
Total:	134,02	m²									
13.330.0022-A	ASSENTAMENTO DE PISOS DE MARMORE OU GRANITO,EXCLUSIVE ESTES,EM PLACAS,EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA,NO TRACO1:1:10,COM ESPESSURA DE 3,5CM E REJUNTAMENTO PRONTO								M2	117,02	
igreja	Nave Central	6,60	m	x	10,60	m	=	69,96	m ²		
	Nave Esquerda	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
	Nave Direita	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
	Subtotal:	109,02	m²								
igreja	Nave Central	34,39	m	x	0,10	m(h)	=	3,44	m ²		
	Nave Esquerda	22,80	m	x	0,10	m(h)	=	2,28	m ²		
	Nave Direita	22,80	m	x	0,10	m(h)	=	2,28	m ²		
	Subtotal:	8,00	m²								
Total:	117,02	m²									
13.345.0015-A	REVESTIMENTO DE PISOS EM MARMORE BRANCO NACIONAL,EM PLACAS,2CM DE ESPESSURA,COM 2 POLIMENTOS,ASSETE EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2 E REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO								M2	109,02	
igreja	Nave Central	6,60	m	x	10,60	m	=	69,96	m ²		
	Nave Esquerda	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
	Nave Direita	2,10	m	x	9,30	m	=	19,53	m ²		
Total:	109,02	m²									

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
13.345.0020-A	RODAPE DE MARMORE BRANCO NACIONAL COM 10CM DE ALTURA E 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTE EM PAREDE EM OSSO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:2:2 E NATADE CIMENTO, SOBRE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 (INCLUSIVE ESTES) E REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	M	79,99

igreja	Nave Central	34,39	m
	Nave Esquerda	22,80	m
	Nave Direita	22,80	m
	Total:	79,99	m²

CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MÓDULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIÂMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE), TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIÁRIA DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	2909,41
---------------	--	---	---------

Praça Sidália	5,00 m
Praça Souza Marques	19,50 m
Praça Seu Satiro	15,00 m
Praça Centro Cultural	15,00 m
Praça da Quadra poliesportiva	25,00 m
Muro Travessa Geraldina	25,00 m

Subtotal: 104,50 m

Escadas 01	65,31 m
Escadas 02	22,45 m
Escadas 03	23,17 m
Escadas 04	16,82 m
Escadas 05	15,52 m
Escadas 06	3,34 m
Escadas 07	9,72 m
Escadas 08	29,80 m
Escadas 09	11,20 m
Escadas 10	7,87 m
Escadas 11	6,74 m
Escadas 12	70,83 m
Escadas 13	228,33 m
Escadas 14	47,08 m
Escadas 15	32,92 m
Escadas 16	258,38 m
Escadas 17	74,36 m
Escadas 18	87,06 m
Escadas 19	19,38 m
Escadas 20	48,79 m
Escadas 21	30,29 m
Escadas 22	27,35 m
Escadas 23	5,27 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Escadas 24	6,91 m		
Escadas 25	39,92 m		
Escadas 26	93,43 m		
Escadas 27	18,07 m		
Escadas 28	13,81 m		
Escadas 29	60,56 m		
Escadas 30	10,98 m		
Escadas 31	59,78 m		
Escadas 32	5,27 m		
Escadas 33	64,34 m		
Escadas 34	12,39 m		
Escadas 35	24,89 m		
Escadas 36	44,45 m		
Escadas 37	2,32 m		
Escadas 38	16,01 m		
Escadas 39	5,19 m		
Escadas 40	6,34 m		
Escadas 41	21,40 m		
Escadas 42	10,33 m		
Escadas 43	4,43 m		
Escadas 44	6,70 m		
Escadas 45	5,64 m		
Escadas 46	4,67 m		
Escadas 47	5,85 m		
Escadas 48	30,47 m		
Escadas 49	11,56 m		
Escadas 50	11,55 m		
Escadas 51	14,69 m		
Escadas 52	10,16 m		
Escadas 53	25,95 m		
Escadas 54	30,53 m		
Escadas 55	14,00 m		
Escadas 56	13,40 m		
Escadas 57	7,67 m		
Escadas 58	9,02 m		
Escadas 59	6,02 m		
Escadas 60	45,77 m		
Escadas 61	3,98 m		
Escadas 62	3,98 m		
Escadas 63	4,44 m		
Escadas 64	7,95 m		
Escadas 65	15,80 m		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Escadas 66	89,87 m		
Escadas 67	8,15 m		
Escadas 68	4,38 m		
Escadas 69	25,32 m		
Escadas 70	11,44 m		
Escadas 71	49,94 m		
Escadas 72	8,94 m		
Escadas 73	16,69 m		
Escadas 74	41,41 m		
Escadas 75	106,64 m		
Escadas 76	6,36 m		
Escadas 77	42,62 m		
Escadas 78	60,51 m		
Escadas 79	47,60 m		
Escadas 80	40,46 m		
Escadas 81	11,26 m		
Escadas 82	65,76 m		
Escadas 83	49,40 m		
Escadas 84	27,93 m		
Escadas 85	68,30 m		
Escadas 86	3,52 m		
Escadas 87	33,14 m		
Escadas 88	10,70 m		
Escadas 89	21,97 m		
Subtotal:	2804,91 m		

Total: 2909,41 m

14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,08
vestiário	0,60 m x 0,60 m = 0,36 m ² x 2,00 = 0,72 m ²		
	1,50 m x 0,60 m = 0,90 m ² x 2,00 = 1,80 m ²		
igreja	1,85 m(h) x 1,40 m(l) = 2,59 m ² x 10,00 = 25,90 m ²		
	1,00 m(h) x 0,30 m(l) = 0,30 m ² x 18,00 = 5,40 m ²		
	5,22 m(h) x 0,30 m(l) = 1,57 m ² x 4,00 = 6,26 m ²		
	Total: 40,08 m ²		

14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	27,15
vestiário	1,50 m x 0,60 m = 0,90 m ² x 6,00 = 5,40 m ²		
vestiário	1,50 m x 0,60 m = 0,90 m ² x 4,00 = 3,60 m ²		
igreja	2,75 m(h) x 1,40 m(l) = 3,85 m ² x 3,00 = 11,55 m ²		
	2,75 m(h) x 2,40 m(l) = 6,60 m ² x 1,00 = 6,60 m ²		
	Total: 27,15 m ²		

14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00
---------------	--	----	-------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
vestiário	6,00 unid		
igreja	12,00 unid		
Total:	18,00 unid		
14.006.9999-G	GUARDA CORPO DE MADEIRA D EREFLORESTAMENTO COM UMA LINHA DE CORDA	M	447,00
composição	Trilha 447,00 m		
14.006.0353-A	GUARDA-CORPO DE MADEIRA, APARELHADA, NA ALTURA UTIL DE 1,00M, ENGASTADO 5CM NO CONCRETO, INTERCALADO POR MONTANTES DE 7,5CM X 11,25CM / 3" X 4.1/2", COM ESPACAMENTO DE 1,00M, FORMANDO MÓDULOS "X", PARA CONTRAVENTAMENTO, COM PECAS DE 3,75CM X 7,5CM / 1.1/2" X 3". FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	68,00
Mirante 01	34,00 m x 1,00 m = 34,00 m ²		
Mirante 02	34,00 m x 1,00 m = 34,00 m ²		
Total	68,00 m²		
14.006.0440-A	DECK EM MADEIRA, APARELHADA, FORMADO POR PECAS DE (2X10)CM, COM INTERVALOS DE 2,5CM E APOIADAS EM TRAVESSAS DE MADEIRA SERRADA (7,5CM X 7,5CM / 3" X 3") E ESTRUTURA EM TORAS DE MADEIRA COM 25CM DE DIAMETRO, TRATADO, ALTURA UTIL MEDIA DE 1,50M, ENTERRADO 1,00M DE PROFUNDIDADE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1088,50
Mirante 01	7,00 m x 5,00 m = 35,00 m ²		
Mirante 02	7,00 m x 5,00 m = 35,00 m ²		
cais	calçada 277,00 m x 3,00 m = 831,00 m ²		
	pier 15,00 m x 2,50 m = 37,50 m ² x 5,00 pier = 187,5 m ²		
Total	1088,50 m²		
14.007.0041-A	FERRAGENS P/PORTAS DE MADEIRA, 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU SERVIÇO, CONSTANDO DE FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA NO FORN.COLOC.ESQUADRIAS), DE:- FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSIVEL, EM METAL C/ACABAMENTO CROMADO;- ROSETA EM METAL C/ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA METAL C/ACABAMENTO CROMADO;- 3 DOBRADICAS FERRO GALV.3" X 2.1/2", C/PINO E BOLAS FERRO	UN	18,00
vestiário	6,00 unid		
igreja	12,00 unid		
Total:	18,00 unid		
14.007.0200-A	FERRAGENS PARA DIVISORIAS DE MARMORE OU MARMORITE, DE SANITARIOS, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCACAO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCACAO DA DIVISORIA), DE:- 4 CANTONEIRAS DE ALUMINIO PARA FIXACAO DA PLACA;- 12 PARAFUSOS DE ALUMINIO DE 3/4" X 5/16" COM ROSCA	UN	10,00
vestiário	6,00 unid		
igreja	4,00 unid		
Total:	10,00 unid		
171891 (SBC)	RAMPA PLANO INCLINADO L = 1,00m COM BASE DE CONCRETO ESPESSURA 15cm	M	60,00
Plano Inclinado	acesso a creche 60,00 m		
171514 (SBC)	PASSARELA PARA ACESSO DO PLANO INCLINADO EM CHAPA DE AÇO XADREX 6,3mm	M2	48,00
Plano Inclinado	acesso inicial 16,00 m ²		
	acesso intermediário 16,00 m ²		
	acesso a creche 16,00 m ²		
Total:	48,00 m²		
080202 (SBC)	CHAVE DE SERVIÇO DE CASA DE MÁQUINAS CABINE PLANO INCLINADO	UNID.	1,00
Plano Inclinado	acesso a creche 1,00 unid.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
080605 (SBC)	CASA DE MÁQUINA-CHAVES DE SERVIÇO DE ELEVADOR PANORÂMICO	UNID.	1,00
Plano Inclinado	acesso a creche 1,00 unid.		
CATEGORIA 15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	UN	6,00
vestiário	4,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	6,00		
15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	4,00
vestiário	2,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	4,00 unid		
15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	4,00
vestiário	2,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	4,00 unid		
15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	8,00
vestiário	6,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	8,00 unid		
15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
vestiário	4,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	6,00 unid		
15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	8,00
vestiário	6,00 unid		
igreja	2,00 unid		
Total:	8,00 unid		
15.007.0405-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATÉ 8 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
vestiário	2,00 unid		
15.007.0415-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOSDE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
igreja	2,00 unid		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00
vestiário	6,00 unid		
igreja	8,00		
Total:	14,00		
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
vestiário	2,00 unid		
igreja	4,00		
Total:	6,00		
15.008.0085-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDEDNO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	8949,00
Rua Maria das Dores	Iluminação + subida dos postes 26,00 postes x 10,00 m(h) x 3,00 vias = 780,00 m		
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	Iluminação - subida dos postes 80,00 m x 3,00 vias = 240 m		
Praça 02	Iluminação - subida dos postes 88,00 m x 3,00 vias = 264 m		
Praça seu Satiro	Iluminação - subida dos postes 50,00 m x 3,00 vias = 150 m		
Praça do Centro comunitário	Iluminação - subida dos postes 75,00 m x 3,00 vias = 225 m		
Praça Sidália	Iluminação - subida dos postes 84,00 m x 3,00 vias = 252 m		
Praça Souza Marques	Iluminação - subida dos postes 90,00 m x 3,00 vias = 270 m		
Praça da quadra	Iluminação - subida dos postes 86,00 m x 3,00 vias = 258 m		
Rua Miguel Lemos	Iluminação + subida dos postes 20,00 postes x 10,00 m(h) x 3,00 vias = 600,00 m		
Rua Miguel Lemos	Iluminação + subida dos postes 18,00 postes x 10,00 m(h) x 3,00 vias = 540,00 m		
vestiário	Iluminação + tomadas 50,00 m x 3,00 vias = 150,00 m		
	Subtotal: 3729,00 m		
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	4,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 60,00 m		
Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 135,00 m		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 105,00 m		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 240,00 m		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 135,00 m		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 150,00 m		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 60,00 m		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00 postes x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 165,00 m		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Subtotal: 1050,00		m	
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	8,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 120,00 m
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 180,00 m
	Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 120,00 m
	Trecho 12 - Praça 01	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m
Subtotal: 495,00		m	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	10,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 150,00 m
	Trecho 14 - 25 à 31	8,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 120,00 m
	Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 165,00 m
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 210,00 m
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 210,00 m
Subtotal: 855,00		m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 120,00 m
Subtotal: 120,00		m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 165,00 m
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 180,00 m
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 135,00 m
Subtotal: 555,00		m	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	5,00 postes	x 5,00 m(h) x 3,00 vias = 75,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.		
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	150,00	m		
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	75,00	m		
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	105,00	m		
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	150,00	m		
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	90,00	m		
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	150,00	m		
											Subtotal: 1020,00	m		
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	150,00	m		
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	5,00	postes	x	5,00	m(h)	x	3,00	vias	=	75,00	m		
											Subtotal: 225,00	m		
igreja	instalações	300,00	x	3,00	vias	=	900,00	m			Subtotal: 900,00	m		
											Total: 8949,00	m		

15.008.0095-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO										M	16036,23		
Rua Maria das Dores	Iluminação	512,00	m	x	3,00	vias	=	1536,00	m					
Rua Miguel Lemos	Iluminação	398	m	x	3,00	vias	=	1194,00	m					
Rua Barão de Mauá	Iluminação	324	m	x	3,00	vias	=	972,00	m					
vestiário	Iluminação + tomadas	80,00	m	x	3,00	vias	=	240,00	m					
											Subtotal: 3942,00	m		
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 à 08	Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	36,52	m	x	3,00	vias	=	109,56	m					
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	116,62	m	x	3,00	vias	=	349,86	m					
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	64,10	m	x	3,00	vias	=	192,30	m					
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	208,50	m	x	3,00	vias	=	625,50	m					
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	101,80	m	x	3,00	vias	=	305,40	m					
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	130,00	m	x	3,00	vias	=	390,00	m					
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	20,05	m	x	3,00	vias	=	60,15	m					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	159,23 m	x 3,00 vias = 477,69 m
	Subtotal: 2510,46 m		
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	94,32 m	x 3,00 vias = 282,96 m
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	183,58 m	x 3,00 vias = 550,74 m
	Trecho 11- Escada 19 à 23	84,03 m	x 3,00 vias = 252,09 m
	Trecho 12 - Praça 01	54,90 m	x 3,00 vias = 164,70 m
	Subtotal: 1250,49 m		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	129,10 m	x 3,00 vias = 387,30 m
	Trecho 14 - 25 à 31	106,90 m	x 3,00 vias = 320,70 m
	Trecho 15- Escada 25 à 37	186,91 m	x 3,00 vias = 560,73 m
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	253,88 m	x 3,00 vias = 761,64 m
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	230,24 m	x 3,00 vias = 690,72 m
	Subtotal: 2721,09 m		
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	109,25 m	x 3,00 vias = 327,75 m
	Subtotal: 327,75 m		
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	200,63 m	x 3,00 vias = 601,89 m
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	229,20 m	x 3,00 vias = 687,60 m
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	50,32 m	x 3,00 vias = 150,96 m
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	136,02 m	x 3,00 vias = 408,06 m
	Subtotal: 1848,51 m		
6 -Trecho - Acesso rua2 Miquel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	45,46 m	x 3,00 vias = 136,38 m
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	41,00 m	x 3,00 vias = 123,00 m
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	36,85 m	x 3,00 vias = 110,55 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	44,57 m	x 3,00 vias = 133,71 m
	Trecho 27 - Rua Miguél Lemos à escada 56	141,23 m	x 3,00 vias = 423,69 m
	Trecho 28 - Rua Miguél Lemos à escada 54	60,40 m	x 3,00 vias = 181,20 m
	Trecho 29 - 53 à 79	94,60 m	x 3,00 vias = 283,80 m
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	142,20 m	x 3,00 vias = 426,60 m
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	54,75 m	x 3,00 vias = 164,25 m
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	136,00 m	x 3,00 vias = 408,00 m
	Subtotal: 2391,18		m
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	138,50 m	x 3,00 vias = 415,50 m
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	89,75 m	x 3,00 vias = 269,25 m
	Subtotal: 684,75		m
igreja	instalações	120,00	x 3,00 vias = 360,00 m
	Subtotal: 360,00		m
	Total		16036,23 m

15.008.0100-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	900,00
vestiário e quadra	iluminação + tomadas	100,00 m	x 3,00 vias = 300,00 m
igreja	instalações	200,00	x 3,00 vias = 600,00 m
	Subtotal: 900,00		m
	Total		900,00 m

15.015.0020-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	UN	28,00
vestiário e quadra	iluminação	13,00	unid
igreja	iluminação	15,00	unid
	Total	28,00	m

15.015.0051-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ,APARENTE,EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",50,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	15,00
vestiário e quadra	iluminação	5,00	unid

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UN	QUANT.	
igreja	iluminação	10,00	unid										
Total		15,00	m										
15.015.0250-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR, 2P+T, 10A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA										UN	17,00	
vestiário e quadra	tomadas	5,00	unid										
igreja	tomadas	12,00	unid										
Total		17,00	m										
15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE COM 1000L, INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO										UN	3,00	
vestiário e quadra		1,00	unid										
igreja		2,00	unid										
Total		3,00	m										
15.029.0010-A	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, COM DIAMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO										UN	7,00	
vestiário e quadra		4,00	unid										
igreja		3,00	unid										
Total		7,00	m										
15.036.0062-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO										M	40,00	
vestiário e quadra		40,00	m										
igreja		70,00	m										
Total		40,00	m										
15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.										M	300,00	
vestiário e quadra		100,00	m										
igreja		200,00	m										
Total		300,00	m										
CATEGORIA 16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES													
16.001.0085-A	PONTALETE DE MADEIRA SERRADA, EM PECAS DE 3"x3", VERTICAIS E HORIZONTAIS, PARA COBERTURA DE TELHAS CERAMICAS, MEDIDO PELA AREA REAL DA COBERTURA DO TELHADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO										M2	201,00	
Igreja	Nave Central	11,00 m	x	4,35	m(l)	=	47,85	m²	x	2,00	águas	=	95,70 m²
	Nave Esquerda	9,70 m	x	3,00	m(l)	=	29,1	m²	x	2,00	águas	=	58,20 m²
	Nave Direita	7,85 m	x	3,00	m(l)	=	23,55	m²	x	2,00	águas	=	47,10 m²
Total												201,00 m²	
16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO										M2	201,00	
Igreja	Nave Central	11,00 m	x	4,35	m(l)	=	47,85	m²	x	2,00	águas	=	95,70 m²
	Nave Esquerda	9,70 m	x	3,00	m(l)	=	29,1	m²	x	2,00	águas	=	58,20 m²
	Nave Direita	7,85 m	x	3,00	m(l)	=	23,55	m²	x	2,00	águas	=	47,10 m²
Total												201,00 m²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO												UN	QUANT.	
16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO												M2	201,00	
Igreja	Nave Central	11,00 m	x	4,35	m(l)	=	47,85	m²	x	2,00	águas	=	95,70 m²		
	Nave Esquerda	9,70 m	x	3,00	m(l)	=	29,1	m²	x	2,00	águas	=	58,20 m²		
	Nave Direita	7,85 m	x	3,00	m(l)	=	23,55	m²	x	2,00	águas	=	47,10 m²		
	Total 201,00 m²														
16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO												M2	201,00	
Igreja	Nave Central	11,00 m	x	4,35	m(l)	=	47,85	m²	x	2,00	águas	=	95,70 m²		
	Nave Esquerda	9,70 m	x	3,00	m(l)	=	29,1	m²	x	2,00	águas	=	58,20 m²		
	Nave Direita	7,85 m	x	3,00	m(l)	=	23,55	m²	x	2,00	águas	=	47,10 m²		
	Total 201,00 m²														
16.007.0038-A	CALHA DE PLATIBANDA OU DE RINCAO,EM CHAPA GALVANIZADA N°26,COM 25CM DE DESENVOLVIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO												M	82,50	
Igreja	Nave Central	11,00 m	x	2,00	lados	=	22,00	m							
	Nave Esquerda	9,70 m	x	3,00	lados	=	29,10	m							
	Nave Direita	7,85 m	x	4,00	lados	=	31,40	m							
	Total: 82,50 m														
CATEGORIA 17 - PINTURAS															
17.018.0250-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE OU FOSCA,CLASSIFICACAOPREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA INTERIOR OU EXTERIOR,SISTEMA TINTOMETRICO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS												M2	2275,35	
Quadra	emboço	405,64	m²												
	parede dreno	20,55	m²												
	parede dreno	75,83	m²												
	Subtotal	502,02	m²												
Praça Souza Marques	muro	20,10 m	x	2,50	m(h)	=	50,25	m²							
Praça Seu Satiro	muro	20,00 m	x	3,50	m(h)	=	70,00	m²							
Praça Centro Comunitário	muro	15,00 m	x	0,70	m(h)	=	10,50	m²							
Muro Travessa Geraldina	muro	25,00 m	x	5,50	m(h)	=	137,5	m²							
Muro ao lado do plano inclinado	muro	60,00 m	x	2,50	m(h)	=	150	m²							
Vestiário	mureta	58,24 m	x	2,00	lados	=	116,48	m²							
	mureta do playground	42,42 m	x	2,00	lados	=	84,84	m²							
	banheiro	41,48 m	x	2,00	lados	=	82,96	m²							
	lateral da quadra	6,00 m	x	2,00	lados	=	12,00	m²							
Muro ao lado do plano inclinado	muro	60,00 m	x	2,50	m(h)	=	150,00	m²							
igreja	banheiro 1	39,35 m	x	4,00	lados	=	157,4	m²							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO											UN	QUANT.		
	banheiro 1	39,35	m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²						
	Nave principal - parte externa	7,00	m	x	6,00	m	=	42,00	m ²	x	2,00	lados	=	84,00	m ²
		11,00	m	x	6,00	m	=	66,00	m ²	x	2,00	lados	=	132,00	m ²
	Nave esquerda - parte externa	9,70	m	x	3,25	m	=	31,53	m ²	x	1,00	lados	=	31,53	m ²
		2,30	m	x	3,25	m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²
	Nave Direita - parte externa	7,85	m	x	3,25	m	=	25,51	m ²	x	1,00	lados	=	25,51	m ²
		2,30	m	x	3,25	m	=	7,48	m ²	x	2,00	lados	=	14,95	m ²
	Nave principal - parte interna	6,60	m	x	6,00	m	=	39,60	m ²	x	2,00	lados	=	79,20	m ²
		10,60	m	x	6,00	m	=	63,60	m ²	x	2,00	lados	=	127,20	m ²
	Nave esquerda - parte interna	9,30	m	x	3,25	m	=	30,23	m ²	x	1,00	lados	=	30,23	m ²
		2,10	m	x	3,25	m	=	6,83	m ²	x	2,00	lados	=	13,65	m ²
	Nave Direita - parte interna	7,65	m	x	3,25	m	=	24,86	m ²	x	1,00	lados	=	24,86	m ²
		2,45	m	x	3,25	m	=	7,96	m ²	x	2,00	lados	=	15,93	m ²
														Subtotal:	2275,35

17.018.0060-A	PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE LIMPEZA, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, DUAS DEMAO DE MASSA ACRILICA E LIXAMENTOS NECESSARIOS											M2	2275,35		
Quadra	emboço	405,64	m ²												
	parede dreño	20,55	m ²												
	parede dreño	75,83	m ²												
	Subtotal	502,02	m²												
Praça Souza Marques	muro	20,10	m	x	2,50	m(h)	=	50,25	m ²						
Praça Seu Satiro	muro	20,00	m	x	3,50	m(h)	=	70,00	m ²						
Praça Centro Comunitário	muro	15,00	m	x	0,70	m(h)	=	10,50	m ²						
Muro Travessa Geraldina	muro	25,00	m	x	5,50	m(h)	=	137,5	m ²						
Muro ao lado do plano inclinado	muro	60,00	m	x	2,50	m(h)	=	150	m ²						
Vestiário	mureta	58,24	m	x	2,00	lados	=	116,48	m ²						
	mureta do playground	42,42	m	x	2,00	lados	=	84,84	m ²						
	banheiro	41,48	m	x	2,00	lados	=	82,96	m ²						
	lateral da quadra	6,00	m	x	2,00	lados	=	12,00	m ²						
Muro ao lado do plano inclinado	muro	60,00	m	x	2,50	m(h)	=	150,00	m ²						
igreja	banheiro 1	39,35	m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²						
	banheiro 1	39,35	m	x	4,00	lados	=	157,4	m ²						

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
18.002.0026-A	CUBA DE LOUCA BRANCA,DE EMBUTIR,PADRAO MEDIO LUXO,MEDINDO EMTORNO DE (52X39)CM.FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO DE 1"X1.1/4",TORNEIRA PARA LAVATORIO DE MESA 1193 OU SIMILAR DE 1/2",VALVULA DE ESCOAMENTO E RABICHO.FORNECIMENTO	UN	4,00
	Quadra - banheiro 2,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 4,00 unid		
18.002.0065-A	BACIA SANITARIA DE LOUCA BRANCA,COM CAIXA ACOPLADA,PADRAO POPULAR,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO PADRAO POPULAR,RABICHO EM PVC,ANEL DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	4,00
	Quadra - banheiro 2,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 4,00 unid		
18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO,EM 110/220V,COM BRACO CROMADODE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	4,00
	Quadra - banheiro 2,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 4,00 unid		
18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 15527,12217 E 8220.FORNECIMENTO	UN	4,00
	Quadra - banheiro 2,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 4,00 unid		
18.027.0315-A	LUMINARIA DE SOBREPOR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR ELETRONICODE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X40W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00
	Quadra - banheiro 6,00 unid		
	igreja - Banheiro 10,00 unid		
	total: 16,00 unid		
18.070.0044-A	BANCA DE MARMORE BRANCO NACIONAL,COM 3CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,88
	Quadra - banheiro 1,20 m x 0,60 m x 2,00 unid = 1,44 m ²		
	igreja - Banheiro 1,20 m x 0,60 m x 1,00 unid = 0,72 m ²		
	1,20 m x 0,60 m x 1,00 unid = 0,72 m ²		
	total: 2,88 m²		
18.005.0010-A	SABONETEIRA EM PLASTICO ABS,PARA SABONETE LIQUIDO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
	Quadra - banheiro 4,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 6,00 unid		
18.005.0012-A	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
	Quadra - banheiro 4,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 6,00 unid		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
18.005.0013-A	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
	Quadra - banheiro 4,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 6,00 unid		
18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	6,00
	Quadra - banheiro 4,00 unid		
	igreja - Banheiro 2,00 unid		
	total: 6,00 unid		
18.016.0105-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 50CM,CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
	Quadra - banheiro 4,00 unid		
	igreja - Banheiro 6,00 unid		
	total: 10,00 unid		
18.200.0001-A	TABELA DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL,TAMANHO OFICIAL,COM ARO E REDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	
	Quadra 1,00 unid		
18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACAE BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	
	Quadra 1,00 unid		
18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	
	Quadra 1,00 unid		
18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	
	Quadra 1,00 unid		
CATEGORIA 19 - ALUGUÉL DE EQUIPAMENTOS			
19.006.0002-D	ROLO COMPACTADOR TANDEM,DE 6 A 9T,INCLUSIVE OPERADOR	H	88,59

Base de preparação - Compactação - hora 2126,91 m² / 100,00 m³/h = 21,27 h
Rua Maria das Dores produtiva (CHP)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Base de preparação - Rua Maria das Dores	Compactação - hora improdutiva (CHI) 2126,91 m ² / 100,00 m ² /h = 21,27 h x 35,00 % = 7,44 h		
	Total = Compactação - hora produtiva (CHP) 21:26h + Compactação - hora improdutiva (CHI) 10:53h = 28,49 h		
Rua Miguel Lemos - trecho 01	Compactação - hora produtiva (CHP) 1676,00 m ² / 100,00 m ² /h = 16,59 h		
	Compactação - hora improdutiva (CHI) 1676,00 m ² / 100,00 m ² /h = 16,76 h x 35,00 % = 5,59 h		
	Total = Compactação - hora produtiva (CHP) 21:26h + Compactação - hora improdutiva (CHI) 10:53h = 22,18 h		
Rua Miguel Lemos - trecho 02	Compactação - hora produtiva (CHP) 656,00 m ² / 100,00 m ² /h = 6,56 h		
	Compactação - hora improdutiva (CHI) 1156,00 m ² / 100,00 m ² /h = 11,56 h x 35,00 % = 4,05 h		
	Total = Compactação - hora produtiva (CHP) 21:26h + Compactação - hora improdutiva (CHI) 10:53h = 10,61 h		
Rua Miguel Lemos - trecho 03	Compactação - hora produtiva (CHP) 1156,00 m ² / 100,00 m ² /h = 11,56 h		
	Compactação - hora improdutiva (CHI) 1156,00 m ² / 100,00 m ² /h = 11,56 h x 35,00 % = 4,05 h		
	Total = Compactação - hora produtiva (CHP) 21:26h + Compactação - hora improdutiva (CHI) 10:53h = 15,61 h		
Rua Barão de Mauá - trecho em frente ao estaleiro mauá	Compactação - hora produtiva (CHP) 850,72 m ² / 100,00 m ² /h = 8,51 h		
	Compactação - hora improdutiva (CHI) 850,72 m ² / 100,00 m ² /h = 8,51 h x 35,00 % = 3,28 h		
	Total = Compactação - hora produtiva (CHP) 21:26h + Compactação - hora improdutiva (CHI) 10:53h = 11,78 h		
Total	88,59 h		

CATEGORIA 21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
IP.04.10.0150	Poste de aço, reto, conico continuo, altura de 3,50m, sem sapata. Fornecimento.(desonerado)	UNID.	315,00
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	6,00 unid.		
Praça 02	2,00 unid.		
Praça seu Satiro	4,00 unid.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Praça do Centro comunitário	4,00 unid.	
	Praça Sidália	3,00 unid.	
	Praça Souza Marques	3,00 unid.	
	Praça da quadra	4,00 unid.	
	Subtotal: 26,00	m	
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	5,00 unid.	
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00 unid.	
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00 unid.	
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00 unid.	
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00 unid.	
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00 unid.	
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00 unid.	
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00 unid.	
	Subtotal: 71,00	m	
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	8,00 unid.	
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00 unid.	
	Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00 unid.	
	Trecho 12 - Praça 01	5,00 unid.	
	Subtotal: 33,00	m	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	10,00 unid.	
	Trecho 14 - 25 à 31	8,00 unid.	
	Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00 unid.	
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00 unid.	
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00 unid.	
	Subtotal: 57,00	m	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00	unid	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00	unid.
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	unid.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	unid.
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	unid.
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	unid.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	unid.
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	unid.
	Subtotal: 66,00	unid	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	unid.
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00	unid.
	Subtotal: 17,00	unid	
	Total:	315,00	unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
IP.05.50.0020	Braco reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ no 17. Fornecimento e instalação.	UNID.	315,00
	Praça 01 - Antiga Caixa D'água	6,00 unid.	
	Praça 02	2,00 unid.	
	Praça seu Satiro	4,00 unid.	
	Praça do Centro comunitário	4,00 unid.	
	Praça Sidália	3,00 unid.	
	Praça Souza Marques	3,00 unid.	
	Praça da quadra	4,00 unid.	
	Subtotal:	26,00 unid.	
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	5,00 unid.		
Trecho 01 à 08			
Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00 unid.		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00 unid.		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00 unid.		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00 unid.		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00 unid.		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00 unid.		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00 unid.		
	Subtotal: 71,00 m		
2 -Trecho Praça 09 à 12	8,00 unid.		
Trecho 9 - Escada 19 à praça 01			
Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00 unid.		
Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00 unid.		
Trecho 12 - Praça 01	5,00 unid.		
	Subtotal: 33,00 m		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	10,00 unid.		
Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25			
Trecho 14 - 25 à 31	8,00 unid.		
Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00 unid.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00	unid.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00	unid.
	Subtotal: 57,00	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00	unid	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00	unid.
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	unid.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	unid.
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	unid.
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	unid.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	unid.
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	unid.
	Subtotal: 66,00	unid	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	unid.
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00	unid.
	Subtotal: 17,00		unid
Total:		315,00	unid.

IP 05.50.0506 (I)	Braco curvo, em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projecao horizontal, diametro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificacao EM-RIOLUZ n.o 17. Fornecimento.	UNID.	62,00
Rua Maria das Dores	25,00	unid.	
Rua Maiguel Lemos	20,00	unid.	
Rua Barão de Mauá	17,00	unid.	
	Total: 62,00		unid.

IP.05.10.0703	Poste de aco, reto, conico continuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	UNID.	62,00
Rua Maria das Dores	25,00	unid.	
Rua Maiguel Lemos	20,00	unid.	
Rua Barão de Mauá	17,00	unid.	
	Total: 62,00		unid.

IP.50.05.0500	Luminaria a led, LEDRJ-03, corpo em aluminio injetado/extrudado, para instalacao em ponta de braco/nucleo, potencia maxima de 85 W, fluxo minimo 6000lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente a UV, tensao de 100/240 V, eficiencia minima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual a 70, temperatura de operacao de -20/75o C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento	UNID.	315,00
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	6,00	unid.	
Praça 02	2,00	unid.	
Praça seu Satiro	4,00	unid.	
Praça do Centro comunitário	4,00	unid.	
Praça Sidália	3,00	unid.	
Praça Souza Marques	3,00	unid.	
Praça da quadra	4,00	unid.	
	Subtotal: 26,00		unid.
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	5,00	unid.	
Trecho 01 à 08			
Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00	unid.	
Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00	unid.	
Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00	unid.	
Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00	unid.	
Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00	unid.	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00	unid.
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00	unid.
	Subtotal: 71,00	m	
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	8,00	unid.
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00	unid.
	Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00	unid.
	Trecho 12 - Praça 01	5,00	unid.
	Subtotal: 33,00	m	
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	10,00	unid.
	Trecho 14 - 25 à 31	8,00	unid.
	Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00	unid.
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00	unid.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00	unid.
	Subtotal: 57,00	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00	unid	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00 unid.	
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00 unid.	
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00 unid.	
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00 unid.	
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00 unid.	
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00 unid.	
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00 unid.	
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00 unid.	
	Subtotal: 66,00 unid		
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00 unid.	
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00 unid.	
	Subtotal: 17,00 unid		
	Total: 315,00 unid.		

IP.50.05.0600	Luminaria a led, LEDRJ-05, corpo em aluminio injetado/extrudado, para instalacao em ponta de braco/nucleo, potencia maxima de 170 W, fluxo minimo 9000lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente a UV, tensao de 100/240 V, eficiencia minima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual a 70, temperatura de operacao de -20/75o C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento	UNID.	62,00
	Rua Maria das Dores	25,00 unid.	
	Rua Miguel Lemos	20,00 unid.	
	Rua Barão de Mauá	17,00 unid.	
	Total: 62,00 unid.		

IP.50.15.0490	Projektor a led, PLRJ-12.10/W, corpo e alca em aluminio injetado, led branco, temperatura de cor entre 3000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente a UV, tensao de 90/305 VCA, eficiencia minima 100 lm/W, potencia de 260 a 290 W, temperatura de operacao de - 25 a 85o C, facho simetrico de 60o. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ- 109. Fornecimento.	UNID.	36,00
	Quadra poliesportiva	6,00 unid./local x 6,00 locais = 36,00 unid.	

21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM,PADRAO RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,40X0,40X0,90M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	377,00
	Rua Maria das Dores	25,00 unid.	
	Rua Miguel Lemos	20,00 unid.	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Rua Barão de Mauá	17,00 unid.		
Praça 01 - Antiga Caixa D'água	6,00 unid.		
Praça 02	2,00 unid.		
Praça seu Satiro	4,00 unid.		
Praça do Centro comunitário	4,00 unid.		
Praça Sidália	3,00 unid.		
Praça Souza Marques	3,00 unid.		
Praça da quadra	4,00 unid.		
Subtotal:	88,00 unid.		
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maiá à Escada nº60	5,00 unid.		
Trecho 01 à 08			
Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00 unid.		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00 unid.		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00 unid.		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00 unid.		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00 unid.		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00 unid.		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00 unid.		
Subtotal: 71,00	m		
2 -Trecho Praça 09 à 12			
Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	8,00 unid.		
Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00 unid.		
Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00 unid.		
Trecho 12 - Praça 01	5,00 unid.		
Subtotal: 33,00	m		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17			
Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	10,00 unid.		
Trecho 14 - 25 à 31	8,00 unid.		
Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00 unid.		
Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00 unid.		
Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00 unid.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Subtotal: 57,00	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00	unid	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00	unid.
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	unid.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	unid.
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	unid.
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	unid.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	unid.
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	unid.
	Subtotal: 66,00	unid	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	unid.
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00	unid.
	Subtotal: 17,00	unid	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
Total:			377,00 unid.

21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO, DE AÇO DE 3,50 ATE 6,00M, COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	315,00
---------------	---	----	--------

Praça 01 - Antiga Caixa D'água	6,00 unid.		
Praça 02	2,00 unid.		
Praça seu Satiro	4,00 unid.		
Praça do Centro comunitário	4,00 unid.		
Praça Sidália	3,00 unid.		
Praça Souza Marques	3,00 unid.		
Praça da quadra	4,00 unid.		
Subtotal:	26,00 unid.		
1 - Travessa Geraldina - Trecho 01 - Rua Barão de Maia à Escada nº60	5,00 unid.		
Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00 unid.		
Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00 unid.		
Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00 unid.		
Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00 unid.		
Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00 unid.		
Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00 unid.		
Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00 unid.		
Subtotal: 71,00	m		
2 - Trecho Praça 09 à 12 à praça 01	8,00 unid.		
Trecho 10 - praça 01 à Escada 48	12,00 unid.		
Trecho 11 - Escada 19 à 23	8,00 unid.		
Trecho 12 - Praça 01	5,00 unid.		
Subtotal: 33,00	m		
3 - Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	10,00 unid.		
Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25			
Trecho 14 - 25 à 31	8,00 unid.		
Trecho 15 - Escada 25 à 37	11,00 unid.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00	unid.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00	unid.
	Subtotal: 57,00	m	
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00	m	
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00	unid	
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00	unid.
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	unid.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	unid.
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	unid.
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	unid.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	unid.
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	unid.
	Subtotal: 66,00	unid	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	unid.
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00	unid.
	Subtotal: 17,00 unid		
Total:		315,00 unid.	

21.001.0065-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 13,00 ATE 20,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	62,00
Rua Maria das Dores	25,00 unid.		
Rua Miguel Lemos	20,00 unid.		
Rua Barão de Mauá	17,00 unid.		
	Total 62,00 unid.		

21.031.0040-A	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE EM POSTE(ACO OU CONCRETO)DE ACORDO COM O PADRAO DA RIOLUZ,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXACAO E DO RELE FOTOELETRICO E BASE.ASSENTAMENTO	UN	377,00
Rua Maria das Dores	25,00 unid.		
Rua Miguel Lemos	20,00 unid.		
Rua Barão de Mauá	17,00 unid.		
Praça 01 - Antiga Caixa D'agua	6,00 unid.		
Praça 02	2,00 unid.		
Praça seu Sapiro	4,00 unid.		
Praça do Centro comunitário	4,00 unid.		
Praça Sidália	3,00 unid.		
Praça Souza Marques	3,00 unid.		
Praça da quadra	4,00 unid.		
	Subtotal: 88,00 unid.		
1 -Travessa Geraldina - Trecho 01 -Rua Barão de Maia à Escada nº60	5,00 unid.		
Trecho 01 à 08			
	Trecho 02 - Escada 60 à 85	9,00	unid.
	Trecho 03 - Escada 60 à 70	7,00	unid.
	Trecho 04 - Escada 59 à 75	16,00	unid.
	Trecho 05 - Escada 83 à 84	9,00	unid.
	Trecho 06 - Escada 71 à 76	10,00	unid.
	Trecho 07 - Escada 77 à 87	4,00	unid.
	Trecho 08 - Escada 18 à 75	11,00	unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Subtotal: 71,00 m		
2 -Trecho Praça 09 à 12	Trecho 9 - Escada 19 à praça 01	8,00	unid.
	Trecho 10- praça 01 à Escada 48	12,00	unid.
	Trecho 11- Escada 19 à 23	8,00	unid.
	Trecho 12 - Praça 01	5,00	unid.
	Subtotal: 33,00 m		
3 -Trecho - Acesso Igreja 13 à 17	Trecho 13 - Rua Maria das Dores à escada 25	10,00	unid.
	Trecho 14 - 25 à 31	8,00	unid.
	Trecho 15- Escada 25 à 37	11,00	unid.
	Trecho 16 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo	14,00	unid.
	Trecho 17 - Rua Maria das Dores à Rua São Diogo 2	14,00	unid.
	Subtotal: 57,00 m		
4 - Acesso Igreja / Barão de Mauá	Trecho 18 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	8,00	unid.
	Subtotal: 8,00 m		
5 -Trecho - Acesso Igreja 19 à 22	Trecho 19 - Rua Barão de Mauá a escada nº 82	11,00	unid.
	Trecho 20 - Escada 79 à Rua Maria das Dores	12,00	unid.
	Trecho 21 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	5,00	unid.
	Trecho 22 - Escada 22 à Rua Maria das Dores	9,00	unid.
	Subtotal: 37,00 unid		
6 -Trecho - Acesso rua2 Miguel Lemos 23 à 3	Trecho 23 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 24 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 25 - Rua Barão de Mauá	5,00	unid.
	Trecho 26 - Rua Barão de Mauá	3,00	unid.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA PENHA, PONTA DA AREIA - NITERÓI / RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Trecho 27 - Rua Miguel Lemos à escada 56	10,00	unid.
	Trecho 28 - Rua Miguel Lemos à escada 54	5,00	unid.
	Trecho 29 - 53 à 79	7,00	unid.
	Trecho 30 - Escada 57 à Rua Maria das Dores	10,00	unid.
	Trecho 31 - Escada 06 à Rua Maria das Dores	6,00	unid.
	Trecho 32 - Escada 57 à 02	10,00	unid.
	Subtotal: 66,00	unid	
7 -Trecho - Acesso 33 à 34	Trecho 33 -Escadaria 12 à 13	10,00	unid.
	Trecho 34 -Escadaria 12 à Rua Maria das Dores	7,00	unid.
	Subtotal: 17,00	unid	
	Total:	377,00	unid.