



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E QUADRA - JARDIM FIQUEIRA CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	UN	670,00
	Área de intervenção - 670m ²		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
	mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.033-A)		
	5 meses x 7 dias x 5,22 h/dia x R\$ 188,95 = R\$ 34.521,16		
	Total = 34.521,16 / 100 = 345,21		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.002.0007-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	211,20
	Perímetro - 96,00m x 2,20m(h) = 211,20m ²		
02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES E	UNXMES	5,00
	5 meses		
02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, A	UNXMES	5,00
	5 meses		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 unid.		
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 unid.		
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACÃO	M2	6,00
	(2,00m x 3,00m) x 1 unid. = 6,00m ²		
	Total = 6,00m ²		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,45
	Sapatas - 0,60m x 0,60m x 0,80m(h) = 0,28m ³ x 12 unidades = 3,45m ³		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXKM	30,00
	02 UNIDADES X 15 KM = 30 UNXKM		
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	2,00
	02 UNIDADES		
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	8,00
	Entulho da quadra		
	Cinta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m ³		
	Viga da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m ³		
	Mureta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,80m(h) = 155,02m ³ x 0,10m = 15,50m ³		
	Entulho da praça		
	Calçada - 5,70m x 3,20m = 18,24m ² x 0,10m(h) = 1,82m ³		
	2,70m x 7,65m = 20,65m ² x 0,10m(h) = 2,06m ³		
	5,00m x 1,00m = 5,00m ² x 0,10m(h) = 0,50m ³		
	Rampa - 2,80m x 2,15m = 6,02m ² x 0,10m(h) = 0,69m ³		
	1,80m x 2,00m = 3,60m ² x 0,10m(h) = 0,36m ³		
	1,80m x 2,00m = 3,60m ² x 0,10m(h) = 0,36m ³		
	Playground - 2,95m x 5,68m = 16,75m ² x 0,15m(h) = 2,51m ³		
	Área de convivência - 5,00m x 8,30m = 41,50m ² x 0,10m(h) = 4,15m ³		
	Gola das árvores - 11,20m x 0,20m(h) = 2,24m ³		



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Escavação das Sapatas - 0,60m x 0,60m x 0,80m(h) = 0,28m³ x 12 unidades = 3,45m³ Total = 38,14m³/ 5,00m³ (cada caçamba) = 08 unidades		
CATEGORIA 05 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0025-A	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	17,74
	Mureta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,80m(h) = 155,02m² x 0,10m = 15,50m³ Gola das árvores - 11,20m x 0,20m(h) = 2,24m² Total = 15,74		
05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	34,69
	Entulho da quadra Cinta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m³ Viga da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m³ Mureta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,80m(h) = 155,02m² x 0,10m = 15,50m³ Entulho da praça Calçada - 5,70m x 3,20m = 18,24m² x 0,10m(h) = 1,82m³ 2,70m x 7,65m = 20,65m² x 0,10m(h) = 2,06m³ 5,00m x 1,00m = 5,00m² x 0,10m(h) = 0,50m³ Rampa - 2,80m x 2,15m = 6,02m² x 0,10m(h) = 0,69m³ 1,80m x 2,00m = 3,60m² x 0,10m(h) = 0,36m³ 1,80m x 2,00m = 3,60m² x 0,10m(h) = 0,36m³ Playground - 2,95m x 5,68m = 16,75m² x 0,15m(h) = 2,51m³ Área de convivência - 5,00m x 8,30m = 41,50m² x 0,10m(h) = 4,15m³ Gola das árvores - 11,20m x 0,20m(h) = 2,24m² Total = 34,69m³		
05.001.0144-A	ARRANCAMENTO DE APARELHOS DE ILUMINACAO, INCLUSIVE LAMPADAS	UN	3,00
	Poste de iluminação 4,50m (h) - 03 unidades		
05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTOES	M2	157,36
	Alambrado - 12,74m + 12,74m = 35,48m x 4,00m(h) = 101,92m² 24,79m + 25,65m = 50,40m x 1,10m(h) = 55,44m² Total = 157,36m²		
05.002.0001-A	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIM ENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DEN TRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	12,94
	Calçada - 5,70m x 3,20m = 18,24m² x 0,10m(h) = 1,82m³ 2,70m x 7,65m = 20,65m² x 0,10m(h) = 2,06m³ 5,00m x 1,00m = 5,00m² x 0,10m(h) = 0,50m³ Rampa - 2,80m x 2,15m = 6,02m² x 0,10m(h) = 0,69m³ 1,80m x 2,00m = 3,60m² x 0,10m(h) = 0,36m³ 1,80m x 2,00m = 3,60m² x 0,10m(h) = 0,36m³ Playground - 2,95m x 5,68m = 16,75m² x 0,15m(h) = 2,51m³ Área de convivência - 5,00m x 8,30m = 41,50m² x 0,10m(h) = 4,15m³ Mesas - 0,70m x 0,70m = 0,49m² x 0,10m(h) = 0,049m³ (tampo) + bancos - 0,30m x 0,30m = 0,09m² x 0,10m(h) = 0,009m³ = 0,058 x 06 unidades = 0,348m³ Banco - 1,50m x 0,50m x 0,10m(h) = 0,075m³ x 02 unidades = 0,15m³ Total = 12,94m³		
05.002.0002-A	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMENTO, DE PISOS OU PAVI MENTOS DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DEN TRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	4,50
	Cinta da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m³ Viga da quadra - 24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 0,10m x 0,30m(h) = 2,25m³ Total = 4,50m³		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	74,20
	Quadra - 11,92m + 25,18m = 37,10m X 1,00m(h) = 37,10m² x 2 meses = 74,20m² Total = 74,20m²		
05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES(FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJEC AO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PA	M2XMES	371,00
	Quadra - 11,92m + 25,18m = 37,10M X 5,00m(h) = 185,50m² x 2 meses = 371,00m² Total = 371,00m²		
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	371,00
	Quadra - 11,92m + 25,18m = 37,10M X 5,00m(h) = 185,50m² x 2 meses = 371,00m² Total = 371,00m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	371,00
	Quadra - 11,92m + 25,18m = 37,10M X 5,00m(h) = 185,50m² x 2 meses = 371,00m²		



PREFEITURA
NITERÓI
 TRABALHANDO SÉRIO,
 SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Toatal = 371,00m²		
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRICAO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	01 Unidade		
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PA RA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	323,00
	Calçada - 55,15m ² + 60,20m ² + 15,29m ² = 13,60m ²		
	Rampa 01 - 2,40m x 1,20m = 3,60m x 1,20m = 3,84m ²		
	Rampa 02 - 2,40m x 1,20m = 2,88m ²		
	Rampa 03 - 2,28m x 1,20m = 2,70m ²		
	Quadra - 11,92m x 25,18m = 300,14m ²		
	Total = 323,00m²		
CATEGORIA 08 - BASES E PAVIMENTOS			
08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COM PACTACAO E FORNECIMENTO DO	M3	20,76
	Quadra - 11,92m x 25,18m = 300,14m ² x 0,05m(h) = 15,07m ³		
	Playground - 56,90m ² x 0,10m(h) = 5,69m ³		
	Total = 20,76m³		
08.020.0022-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 8CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENT	M2	92,35
	Praça - 54,65m ² + 37,79m ² = 92,35m ²		
	Total = 92,35m²		
CATEGORIA 09 - SERVICOS DE PARQUES E JARDINS			
09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	25,75
	Jardim 01 - 3,75m ²		
	Jardim 02 - 2,25m ²		
	Jardim 03 - 12,25m ²		
	Jardim 04 - 7,50m ²		
	Total - 25,75m²		
09.003.0026-A	ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,30 A 2,00)M, TIPO DRACENA DE MADAGASCAR, AGAVE DRAGAO, PITEIRA DO CARIBE, CLUSIA, PLUMA, CAPIM DOS PAMPAS, DRACENA, MURTA, CARACASANA, FILODENDRO GLORIOSO, GUAIMBE DA FOLHA ONDULADA, ORELHA DE ONCA, IUCA ELEFANTE OU SIMILAR.	UN	103,00
	Jardim 01 - 3,75m ² + Jardim 02 - 2,25m ² + Jardim 03 - 12,25m ² + Jardim 04 - 7,50m ² = 25,75m ²		
	25,75m ² x 04 unidades por m ² = 103 unidades		
	Total - 103 unidades		
09.003.0034-A	ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,40 A 2,00)M, TIPO BANANA DE MACACO, PITA AZUL, AGAVE, CROTON, INHAME BRANCO, CORDIA AMARELA, COQUEIRO DE VENUS, PAU D'AGUA, LIGUSTRO CHINES, BANANEIRA FLORIDA, BANANEIRA VERMELHA, MURTA, ESPIRRADEIRA, GUAIMBE, FILODENDRO IMPERIAL	UN	103,00
	Jardim 01 - 3,75m ² + Jardim 02 - 2,25m ² + Jardim 03 - 12,25m ² + Jardim 04 - 7,50m ² = 25,75m ²		
	25,75m ² x 04 unidades por m ² = 103 unidades		
	Total - 103 unidades		
09.006.0032-A	TERRA ESTRUMADA, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA. FORNECIMENTO	M3	7,71
	Jardim 01 - 3,75m ² x 0,30m(h) = 1,12m ³		
	Jardim 02 - 2,25m ² x 0,30m(h) = 0,67m ³		
	Jardim 03 - 12,25m ² x 0,30m(h) = 3,67m ³		
	Jardim 04 - 7,50m ² x 0,30m(h) = 2,25m ³		
	Total - 7,71m³		
09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES, COM SECAO DE 10X25CM, MOLDADOS NO LOCAL, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	33,20
	Area da praça		
	1,70m + 6,00m + 3,00m + 3,00m + 6,00m + 6,00m + 5,00m + 2,50m = 33,20m		
09.012.0003-A	BANCO DE CONCRETO ARMADO, MEDINDO 2,00X0,45X0,10M, COM 0,40M DE ALTURA, APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40M COM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, ACABAMENTO ASPERO	UN	9,00
	Total - 09 unidades		
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. A MESA MEDINDO 0,80X0,80M, COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO E OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO	UN	9,00
	Total - 09 unidades		



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
09.015.0007-A	ALAMBRADO PARA CAMPO DE ESPORTE DE 3,00X6,00M, COM UM MONTANT E A CADA 3,00M, EM TELA GALV.Nº12 E MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXA DA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 2" E CONTRAVENTAMENTO DE 1,75M, EM CADA MODULO, ESTES CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSI	M2	450,12
	Quadra -24,24m + 12,80m + 25,18m + 13,00m = 75,02m x 6,00m(h) = 450,12m²		
	Total - 450,12m²		
09.015.0312-A	BALANCO DE 0/4ANOS COMPOSTO C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV., FIXADAS POR MEIO DE BRACAD.C/TRAVESSAO DE TUBO FERRO GALV.(EXT.E INTERNAMENTE) DE 2 1/2" ESP.PAREDE 1/8", SUSPENSAS EM CAVALETES TUBO FERRO GALV.2", CHUMBADOS SAPATAS CONCRETO, PINTADOS C	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total: 2.00 unidade		
09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS, MADEIRA APARELHADA, ESTAS FIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 2" E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0332-A	GAIOLA GINICA (TREPA-TREPA) EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (E XTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1.1/ 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONC RETO E COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNEC	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0345-H	Multi-exercitador conjugado com seis funcoes distintas, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostatico -	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0348-F	Rotacao vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0349-F	Placa orientativa, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade.	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0351-F	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura em processo eletrostático - Academia da	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.015.0352-F	Surf duplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade.	UN	1,00
	Total: 1.00 unidade		
09.016.0061-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	196,00
	Guarda corpo		
	Academia 3º idade		
	Linha horizontal = 12,38m x 03 linhas = 37,14m		
	Montantes = 18 unidades x 1,00m (h) = 18,00m		
	Escada		
	Linha horizontal = 5,08m x 03 linhas = 15,24m		
	Montantes = 7 unidades x 1,00m (h) = 7,00m		
	Calçada e rampa		
	Linha horizontal = 26,54m x 03 linhas = 79,62m		
	Montantes = 39 unidades x 1,00m (h) = 39,00m		
	Total=196,00m		
09.020.0090-A	TELA EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, 100% VIRGEM, COM MALHA DE (5X5)CM, COM RESISTENCIA A TRACAO DE 250KGF. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	300,14
	Quadra		
	11,92m x 25,18m = 300,14m²		
	Total= 300,14m²		
CATEGORIA 11 – ESTRUTURAS			
11.010.0008-A	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM, EXCLUSIVE BAINHA E PERD AS DE PONTAS, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	KG	30,00
	Instalação no perímetro da quadra para apoio da tela		
	Total = 30,00kg		



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M3	63,46
	Calçada - $55,15m^2 + 60,20m^2 + 15,29m^2 = 13,60m^2 \times 0,10m(h) = 13,06m^3$		
	Rampa 01 - $2,40m \times 1,20m = 3,60m^2 \times 1,20m = 3,84m^2 \times 0,10m(h) = 0,38m^3$		
	Rampa 02 - $2,40m \times 1,20m = 2,88m^2 \times 0,10m(h) = 0,28m^3$		
	Rampa 03 - $2,26m \times 1,20m = 2,70m^2 \times 0,10m(h) = 0,27m^3$		
	Quadra - $11,92m \times 25,18m = 300,14m^2 \times 0,15m(h) = 45,02m^3$		
	Cinta da quadra - $24,24m + 12,60m + 25,18m + 13,00m = 75,02m^2 \times 0,15m \times 0,30m(h) = 3,37m^3$		
	Sapata		
	Base - $0,60m \times 0,60m \times 0,20m(h) = 0,07m^3 \times 12 \text{ unidades} = 0,84m^3$		
	Arranque - $0,30m \times 0,15m \times 0,60m(h) = 0,02m^3 \times 12 \text{ unidades} = 0,24m^3$		
	Total = $63,46m^3$		
CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0020-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARG MASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, DE 3,00 A 4,50M DE ALTURA E E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	22,27
	Jardim 01 - $7,52m + 1,52m + 0,70m = 0,70m = 16,44m \times 0,20(h) = 3,28m^2$		
	Jardim 02 - $4,83m = 4,83m = 0,70m = 0,70m = 11,06m \times 0,20m(h) = 2,21m^2$		
	Golas das árvores - $1,15m + 1,15m + 1,15m + 1,15m = 4,60m^2 \times 0,20m(h) = 0,92m^2 \times 05 \text{ unidades} = 5,52m^2$		
	Mureta - $3,72m \times 0,70m(h) = 2,60m^2$		
	Academia 3ª idade - $9,81m + 2,57 = 12,38m \times 0,70m(h) = 8,66m^2$		
	Total: $22,27m^2$		
CATEGORIA 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.001.0031-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, COM 2,5CM DE ESPESSURA, COM CORANTE, APLICADO SOBRE CHAPISCO, EXCLUSIVE ESTE	M2	134,90
	Mureta da quadra		
	Parte interna - $24,24m + 12,60m + 25,18m = 62,02m \times 0,30m(h) = 18,60m^2$		
	$13,00m \times 1,10 \text{ m}(h) = 14,30m^2$		
	Parte externa - $13,00m \times 1,10m(h) = 14,30m^2$		
	$9,00m \times 0,50m(h) = 4,50m^2 \times 2 \text{ lados} = 9,00m^2$		
	$16,00m \times 0,30m(h) = 4,80m^2 \times 2 \text{ lados} = 9,60m^2$		
	Muro - $25,00m \times 2,50m(h) = 62,50m^2$		
	Gola das árvores - $5,60m \times 0,20m(h) = 1,12m^2 \times 6 \text{ unidades} = 6,60m^2$		
	Total = $134,90$		
13.301.0080-B	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO	M2	23,02
	Calçada - $55,15m^2 + 60,20m^2 + 15,29m^2 = 13,60m^2$		
	Rampa 01 - $2,40m + 1,20m = 3,60m \times 1,20m = 3,84m^2$		
	Rampa 02 - $2,40m \times 1,20m = 2,88m^2$		
	Rampa 03 - $2,26m \times 1,20m = 2,70m^2$		
	Total = $23,02m^2$		
CATEGORIA 15 - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS			
15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FAS E,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM D ISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	01 UNIDADE		
15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR, DE 60 A 100AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	01 UNIDADE		
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR, DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00
	04 UNIDADE		
15.008.0090-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO:PRE PARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 4MM2,450/7 50V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	400,00
	Area da praça - $400,00m$		
15.008.0177-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA,UNIPOLAR,1X6MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO :PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	300,00
	Quadra - $300,00m$		
15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	100,00
	Quadra - $100,00m$		
15.037.0015-A	CONDUITE FLEXIVEL,GALVANIZADO, COM DIAMETRO DE 2", EXCLUSIVE E MENDAS. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	150,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Área da praça - 150,00m		
CATEGORIA 17 - PINTURAS			
17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	32,56
	Guarda corpo		
	Academia 3ª idade + Escada + Calçada		
	44,00m x 2 x 3,14 x 0,025m = 6,90m² x 3un = 20,70m² (barras horizontais)		
	63 un x 1,20m x 2 x 3,14 x 0,025m = 11,86m² (montantes)		
	Total = 32,56m²		
17.018.0080-A	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO STANDARD (NBR 15079),P ARA EXTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTOS,LIMPEZA,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	134,00
	Mureta da quadra		
	Parte interna - 24,24m + 12,60m + 25,18m = 62,02m x 0,30m(h) = 18,60m²		
	13,000m x 1,10 m(h) = 14,30m²		
	Parte externa - 13,00m x 1,10m(h) = 14,30m²		
	9,00m x 0,50m(h) = 4,50m² x 2 lados = 9,00m²		
	16,00m x 0,30m(h) = 4,80m² x 2 lados = 9,60m²		
	Muro - 25,00m x 2,50m(h) = 62,50m²		
	Gola das árvores - 5,60m x 0,20m(h) = 1,12m² x 6 unidades = 6,60m²		
	Total = 134,90		
17.040.0020-A	MARCAÇAO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS,MEDIDA PELA AREA REAL DE PINTURA	M2	23,10
	Futsal		
	10,32m + 10,32m + 22,18m + 22,18m = 65,00m x 0,10 = 6,50m²		
	Basquete		
	10,32m + 10,32m + 22,18m + 22,18m = 65,00m + 20,00m(Garração) x 0,10 = 8,50m²		
	Vôlei		
	18,00m + 18,00m + 9,00m + 9,00m + 9,00m + 9,00m + 9,00m = 81,00m x 0,10m = 8,10m²		
	Total = 8,10m² + 8,50m² + 6,50m² = 23,10m²		
17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA,INCLUSIVE LIXAMENTO,LIMPEZA E TRES DEMAOS DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LA,DILUICAO EM AGUA A 20%	M2	300,14
	Quadra		
	11,92m x 25,18m = 300,14m²		
	Total= 300,14m²		
CATEGORIA 18 - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E			
18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00
	01 unidade		
18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO. FORNECIMENTO	UN	1,00
	01 unidade		
18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00
	01 unidade		
18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO. FORNECIMENTO	PAR	1,00
	01 unidade		
18.200.0015-A	ESTRUTURA PARA BASQUETE, DE FERRO GALVANIZADO PINTADO,FIXA,COM AVANCO LIVRE DE 1,30M, COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL, AROS E REDES, EXCLUSIVE FURACAO DE PISO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	1,00
	01 unidade		
CATEGORIA 21- ILUMINACAO PUBLICA			
21.001.0010-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 9,00M, COM CABECA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA	UN	1,00
	Poste - padrão de entrada		
	1,00 unidades		
21.001.0015-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 11,00M,COM CABECA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA	UN	4,00
	Quadra		
	4,00 unidades		
21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO. DE ACO DE 3.50 ATE 6.00M. COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA	UN	12,00



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Area da praça 12,00 unidades		
21.002.0010-A	POSTE DE CONCRETO COM SECAO CIRCULAR,RETO, COM 9,00M DE COMPRIMENTO, TIPO LEVE, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO Poste - padrão de entrada 1,00 unidades	UN	1,00
21.002.0015-A	POSTE DE CONCRETO COM SECAO CIRCULAR,RETO, COM 11,00M DE COMP RIMENTO, TIPO LEVE, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO Quadra 4,00 unidades	UN	4,00
21.003.9999-A	POSTE DE ACO SAE 1006/1020, RETO, PADRAO HADOCK LOBO, MONTAGEM 1, ALTURA UTIL DE 4,50M, COM FLANGE, CONICO CONTINUO SEM EMENDAS E BRACO SIMPLES COM 0,45M PARA FIXACAO DE LUMINARIA, CONFORME DESENHO A2-1978-PD E ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-NO 4. FORNECIMENTO. Area da praça 8,00 unidades	UM	8,00
21.003.9999-A	POSTE DE ACO SAE 1006/1020, RETO, PADRAO HADOCK LOBO, MONTAGEM 2, ALTURA UTIL DE 4,50M, COM FLANGE, CONICO CONTINUO SEM EMENDAS E BRACO DUPLO COM 0,45M PARA FIXACAO DE LUMINARIAS, CONFORME DESENHO A2-1978-PD E ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-NO 4. FORNECIMENTO Area da praça 4,00 unidades		4,00
21.003.9999-A	PROJETOR PRJ-27, PARA UMA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 250/400W, TUBULAR, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO, EM LIGA DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO - IP 65. REFLETOR EM CHAPA DE ALUMINIO DE ALTA PUREZA (99,50%) ESTAMPADO, ANODIZADO E ABRILHANTADO QUIMICAMENTE, APRESENTANDO VARIADOS TIPOS DE REFLETORES POSSIBILITANDO DIFERENTES DISTRIBUICOES FOTOMETRICAS. VISOR EM VIDRO INCOLOR PLANO LISO COM TRANSPARENCIA MINIMA DE 90%, TEMPERADO, RESISTENTE A IMPACTO (IK08) E A CHOQUE TERMICO. FECHO EM ACO INOXIDAVEL ATRAVES DE ALAVANCA DE PRESSAO AUTOMATICA, SUPORTE DE FIXACAO EM "U" EM BARRA CHATA DE ACO GALVANIZADO A QUENTE COM DISPOSITIVO PARA INDICACAO DE ANGULO DE MONTAGEM, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM POLIESTER EM PO, CONFORME ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-72. FORNECIMENTO. Refletores da quadra 12 unidades	UM	12,00
21.011.0010-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE ACO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E C HUMBADORES Area da praça 12,00 unidades	UN	12,00
21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATER IAIS Area da praça + Poste de entrada 12,00 unidades	UN	13,00
21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8"(16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENT O. FORNECIMENTO Area da praça + Poste de entrada 13,00 unidades	UN	13,00
21.019.0090-A	LUMINARIA LRJ-36 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR M ETALICO DE 150W, TUBULAR, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO, 2 20V(EM-RIOLUZ Nº30), COM ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO 48MM, CO RPO EM ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO, DIFUSOR EM POLICARBO NATO I Area da praça 16,00 unidades	UN	16,00
21.020.0106-A	COMANDO DE CIRCUITO, PADRAO RIOLUZ, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO D AS FERRAGENS DE FIXACAO E DO COMANDO. COLOCACAO Poste - padrão de entrada 1,00 unidades	UN	1,00
21.031.0025-A	RELE TEMPORIZADO, TIPO FLT 01/NF. FORNECIMENTO Area da praça 1,00 unidades	UN	1,00
21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM , PADRAO RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,40X0,40X0,90M, EXCLUSIVE ES CAVACAO, REATERRO E TAMPAO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Area da praça 12,00 unidades	UN	12,00
21.040.0050-A	COMANDO PARA IP. COM CAIXA TRIFASICO. CAPACIDADE DE 45A. TIPO C RJ-07. 220/127V. FORNECIMENTO Poste - padrão de entrada 1,00 unidades	UN	1,00

PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REVITALIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA E DO CAMPO - JARDIN FIQUEIRA CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
21.045.0070-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICO (MVM) DE 150W/220V/E-27.FORNE CIMENTO	UN	16,00
	Área da praça		
	16.00 unidades		
21.045.0090-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICO (MVM) DE 400W,BULBO TUBULAR, T ENSAO DE IGNICAO MAIOR OU IGUAL A 3KV E MENOR OU IGUAL A 4,5 KV,TEMPERATURA DE COR ENTRE 4000 A 5000°K,POSICAO DE FUNCION AMENTO HORIZONTAL MAIS OU MENOS 20° OU QUALQUER. FORNECIMENTO	UN	12,00
	Quadra		
	12.00 unidades		
21.046.0040-A	REATOR AEREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 400W,IGNITOR COM PICO TENSÃO 2,8 A 4KV,FATOR DE POTENCIA DE 0,92,TENSÃO DE ALIMENTAC AO 220/250V,CORRENTE NA LAMPADA 4,5A,TENSÃO NA LAMPADA 100V, PERDA MAXIMA DE 10%(EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594,IEC-662).F ORNECI	UN	12,00
	Quadra		
	12.00 unidades		
21.050.0125-A	CRUZETA Nº2, DE 2 PINOS. FORNECIMENTO	UN	6,00
	Quadra		
	6.00 unidades		
CATEGORIA 22- REFLORESTAMENTO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL			
22.030.0035-A	PODA DE ESPECIES VEGETAIS DE BAIXO NIVEL DE DIFICULDADE, EXCL USIVE TRANSPORTE DE MATERIAL RESULTANTE	UN	2,00
	Área da praça		
	02 unidades para elevar a copa		
planilha	OUT19CJ		

Antonio C. Lourenço S. Jun
Diretor de Operações
Mat. 83.500
EMUSA