



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	1.339,80
	(23,60m + 17,00m) x 33,00m = 1.339,80m ²		
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
	Mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.0033-A) 5 meses x 7 dias x 2,30h/dia x R\$ 188,95 = R\$ 15.210,48 Mão-de-obra de Estagiário (05.105.0025-A) 5 meses x 22 dias x 6,00h/dia x R\$ 11,11 = R\$ 7.332,60 Total = 22.543,08 / 100 = R\$ 225,43		
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, ÚTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	51,92
	23,60m x 2,20m = 51,92m ²		
02.006.0015-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6, 20M DE COMPRIMENTO E 2, 50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	5,00
	1,00un x 5 meses = 5,00 unxmês		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVA CAO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
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
	Total = 1,00 unidade		
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00
	2,00m x 3,00m = 6,00m ²		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	5,34
	Estrutura da parede da área da churrasqueira 2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m ³ (sapatas) 3,30m x 0,20m x 0,30m = 0,19m ³ (cinta) 2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m ³ (fundação pilares de madeira) Estrutura da parede da área do chuveirão 2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m ³ (sapatas) 2,00m x 0,20m x 0,30m = 0,12m ³ (cinta) Caixa subterrânea 1,70m x 1,70m x 1,00m = 2,89m ³ Estrutura da arquibancada 6,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,16m ³ (sapatas) 4,00un x 5,00m x 0,30m x 0,20m = 1,20m ³ (cintas e vigas) 3,00un x 1,80m x 0,30m x 0,20m = 0,32m ³ (cintas) Caixa subterrânea 4,00un x 0,30m x 0,30m x 0,20m = 0,07m ³ (sapatas) 6,00m x 0,20m x 0,20m = 0,24m ³ (cinta) Total = 5,34m ³		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	20,00
	1,00un x 20,00Km = 20,00unxkm		
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 0 2.006	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA

510000193/20

Solange Bomfim Pires 12

EMUSA
Mat. 042547PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	14,00
	(23,60m + 17,00m) x 33,00m x 0,05m = 66,99m ³ (preparo manual de terreno) 66,99m ³ / 5,00m ³ = 13,40 = 14,00 caçambas		
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	1.048,00
	Alambrado 8,00m x 4,00m = 32,00m ² Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,20m = 2,40m ² Cobertura arquibancada 2,50m x 1,20m = 3,00m ² Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 7,50m = 15,00m ² Total = 52,40m ² x 20,00km = 1.048,00m ² xkm		
04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL.	M2	52,40
	Alambrado 8,00m x 4,00m = 32,00m ² Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,20m = 2,40m ² Cobertura arquibancada 2,50m x 1,20m = 3,00m ² Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 7,50m = 15,00m ² Total = 52,40m ²		
CATEGORIA 05 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	22,40
	Alambrado 8,00m x 1,80m = 12,80m ² Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,60m = 3,20m ² Cobertura arquibancada 2,50m x 1,80m = 3,00m ² Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 1,20m = 2,40m ² Total = 22,40m ²		
05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA (VIDE ITEM 04.020.0122), PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO (VIDE ITENS 05.005.0012 A 05.005.0015 OU 05.007.0007 E 05.008.0008), MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES (VIDE ITEM 05.008.0001)	M2XMES	84,40
	Alambrado 8,00m x 4,00m = 32,00m ² x 2 meses = 64,00m ² xmês Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,20m = 2,40m ² x 1 mês = 2,40m ² xmês Cobertura arquibancada 2,50m x 1,20m = 3,00m ² x 1 mês = 3,00m ² xmês Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 7,50m = 15,00m ² x 1 mês = 15,00m ² xmês Total = 84,40m ² xmês		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	52,40
	Alambrado 8,00m x 4,00m = 32,00m ² Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,20m = 2,40m ² Cobertura arquibancada 2,50m x 1,20m = 3,00m ² Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 7,50m = 15,00m ² Total = 52,40m ²		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	22,40
	Alambrado 8,00m x 1,60m = 12,80m ² Cobertura área da churrasqueira 2,00m x 1,60m = 3,20m ² Cobertura arquibancada 2,50m x 1,60m = 3,00m ² Substituição e instalação de luminárias nos postes 2,00m x 1,20m = 2,40m ² Total = 22,40m ²		
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRIÇÃO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
CATEGORIA 08 – BASES E PAVIMENTOS			
08.020.0008-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COR NATURAL, COM ESPESSURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO DE PÓ-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERRENO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	71,75
	Total = 71,75m ² (conforme projeto)		
08.040.0025-A	MEIO-FIO DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,15M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ-DE-PEDRA, NO TRAÇO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	93,90
	Separação da grama sintética para o campo de futevolei 22,00m + 13,00m + 22,00m + 13,00m = 70,00m Canteiros (11,14m + 1,82m + 1,52m) + 9,42m = 23,90m Total = 93,90m		
08.040.0030-A	MEIO-FIO TIPO TÊNTO DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,17M DE BASE E 0,15M DE ALTURA, COM CHANFRO INTERNO DE 0,10M, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ-DE-PEDRA, NO TRAÇO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	20,44
	Total = 20,44m (separação dos pisos)		
CATEGORIA 09 – SERVIÇOS 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	24,82
	17,75m ² + 7,07m ² = 24,82m ² (jardins)		
09.001.0100-A	GRAMASINTÉTICA EUROPÉIA, EM ROLOS, COM FIOS DE 28MM DE COMPRIMENTO, NA COR VERDE, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FAIXAS DE GRAMASINTÉTICA BRANCA PARA AS DEMARCAÇÕES DO CAMPO, REGULARIZAÇÃO COM AREIA ADEQUADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	258,45
	Total = 258,45m ² (conforme projeto)		
09.002.0001-A	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETA SIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
09.002.0002-A	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 70CM DE ALTURA, FORMANDO JARDIM, COM 12 UNIDADES POR METRO QUADRADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	17,75
	Total = 17,75m ²		
09.002.0030-A	PLANTIO DE GRAMA, INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA	M2	24,82
	17,75m ² + 7,07m ² = 24,82m ²		
09.003.0006-A	ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA, TIPO AMENDOEIRA, CASTANHEIRA, ETC. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
09.003.0008-A	ARBUSTO PARA JARDINS, TIPO LANTANA, HIBISCO, CEDRINHO, ETC. COM 50 A 70CM DE ALTURA. FORNECIMENTO	UN	54,00
	17,75m ² x 3,00un = 53,25 = 54,00 unidades		
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 FUNDAÇÃO CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, ACABAMENTO ASPERO	UN	6,00
	Total = 6,00 unidades		
09.015.0050-A	ALAMBRADO COM 6M DE ALTURA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº 12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) COM DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", EM MÓDULOS DE (3,00 X1,50)M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E PINTURA DOS TUBOS, COM 2 DEMÃOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	167,00
	Entrada na área de intervenção 23,80m x 6,00m = 141,60m ² Recuperação de alambrado existente (33,80m + 17,00m) x 2,50m = 127,00m ² x 20% = 25,40m ² Total = 167,00m ²		
09.015.0074-A	CONTRAVENTAMENTO DE ALAMBRADO COM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERN. E INTERNAMENTE), COM DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	40,00
	Entrada na área de intervenção 8,00un x 5,00m = 40,00m		
09.020.0085-A	TELA FORMADA POR BARRAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRÊSI, FORMANDO MALHAS DE 8X10CM, FIO 3MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	12,50
	Área da churrasqueira 2,50m x 3,30m = 8,25m ² Área do Chuveirão 2,00m x 1,00m = 2,00m ² Fundo da caixa subterrânea 1,50m x 1,50m = 2,25m ² Total = 12,50m ²		
CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS			
11.003.0003-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,27
	Área da churrasqueira 2,50m x 3,30m x 0,02m = 0,16m ³ (concreto magro do piso) Área do Chuveirão 2,00m x 1,00m x 0,02m = 0,04m ³ (concreto magro do piso) Fundo da caixa subterrânea 1,50m x 1,50m x 0,03m = 0,07m ³ (concreto magro) Total = 0,27m ³		
11.013.0135-A	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M ³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M ² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	6,18
	Estrutura da parede da área da churrasqueira 2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m ³ (sapatas) 2,00un x 3,30m x 0,20m x 0,30m = 0,39m ³ (cinta e viga intermediária) 2,00un x 4,00m x 0,20m x 0,20m = 0,32m ³ (pilares) 3,30m x 0,20m x 0,15m = 0,09m ³ (viga superior)		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento
MEMÓRIA DE CÁLCULO
Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	<p>Fundação pilares de madeira área da churrasqueira</p> <p>2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m³</p> <p>Estrutura da parede da área do chuveirão</p> <p>2,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,05m³ (sapatas)</p> <p>2,00un x 2,00m x 0,20m x 0,30m = 0,24m³ (cinta e viga intermediária)</p> <p>2,00un x 4,00m x 0,20m x 0,20m = 0,32m³ (pilares)</p> <p>2,00m x 0,20m x 0,15m = 0,06m³ (viga superior)</p> <p>Estrutura da arquibancada</p> <p>6,00un x 0,30m x 0,30m x 0,30m = 0,16m³ (sapatas)</p> <p>3,00un x 0,20m x 0,20m x 1,20m = 0,14m³ (pilares)</p> <p>3,00un x 0,20m x 0,20m x 0,40m = 0,03m³ (pilares)</p> <p>4,00un x 5,00m x 0,30m x 0,20m = 1,20m³ (cintas e vigas)</p> <p>3,00un x 1,80m x 0,30m x 0,20m = 0,32m³ (cintas)</p> <p>3,00un x 5,00m x 0,60m x 0,10m = 0,90m³ (piso 60cm)</p> <p>2,00un x 5,00m x 0,40m x 0,10m = 0,40m³ (espelho 40cm)</p> <p>3,00un x 5,00m x 0,30m x 0,10m = 0,45m³ (piso 30cm)</p> <p>3,00un x 5,00m x 0,20m x 0,10m = 0,30m³ (espelho 15cm)</p> <p>Caixa subterrânea</p> <p>4,00un x 0,30m x 0,30m x 0,20m = 0,07m³ (sapatas)</p> <p>4,00un x 0,20m x 0,20m x 1,00m = 0,16m³ (pilares)</p> <p>2,00un x 6,00m x 0,20m x 0,20m = 0,48m³ (cinta e viga)</p> <p>Total = 6,18m³</p>		
CATEGORIA 12 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESSURA EM TIJOLOS REFRATÁRIOS APARENTES 7X10X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRAÇO 1:6, EM PAREDES COM VÃOS OU ARESTAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	4,44
	<p>Área da churrasqueira</p> <p>2,00un x 0,55m x 2,00m = 2,20m² (paredes laterais - base)</p> <p>0,60m x 2,00m = 1,20m² (frente base)</p> <p>2,00un x 0,27m x 1,25m = 0,67m² (laterais parte superior)</p> <p>0,30m x 1,25m = 0,37m² (frente parte superior)</p> <p>Total = 4,44m²</p>		
12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	32,58
	<p>Parede da área da churrasqueira</p> <p>3,30m x 4,00m = 13,20m² (parede de fundos)</p> <p>Área do Chuveirão</p> <p>2,00m x 3,00m = 6,00m² (parede de fundos)</p> <p>Caixa subterrânea</p> <p>(1,50m x 4 lados) x 1,00m = 6,00m² (paredes)</p> <p>Arquibancada</p> <p>5,00m x 0,90m = 4,50m² (fundo)</p> <p>2 lados x 1,44m² = 2,88m² (laterais)</p> <p>Total = 25,20m²</p>		
CATEGORIA 13 – REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.001.0015-A	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:1, 5 COM 1, 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M2	231,28
	<p>Parede da área da churrasqueira</p> <p>3,30m x 4,00m = 13,20m² (parede de fundos)</p> <p>Muros existentes</p> <p>17,00m + 33,80m = 50,80m x 4,00m = 203,20m²</p> <p>Área do Chuveirão</p> <p>2,00m x 3,00m = 6,00m² (parede de fundos)</p>		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Caixa subterrânea (1,50m x 4 lados) x 1,00m = 6,00m ² (paredes) Arquibancada 2 lados x 1,44m ² = 2,88m ² (laterais) Total = 231,28m ²		
13.045.0054-A	PEDRA PARA BOX DE BANHEIRO EMMARMORE BRANCO CLÁSSICO, SEM RE BAIXO, COM 5CM DE ALTURA E 3CM DE ESPESSURA, ASSENTE COMO EM 1 3.045.0040	M	4,00
	Área do Chuveirão 1,00m + 2,00m + 1,00m = 4,00m		
13.075.0010-A	REVESTIMENTO DE PAREDES OU MUROS COM FILETES DERIVADOS DE PEDRAS COM ESPESSURA DE 1, 5 A 4,0CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00
	Área do Chuveirão 2,00m x 3,00m = 6,00m ² (parede de fundos)		
13.301.0132-A	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESSURA DE 5CM	M2	12,50
	Área da churrasqueira 2,50m x 3,30m = 8,25m ² Área da chuveirão 2,00m x 1,00m = 2,00m ² Fundo da caixa subterrânea 1,50m x 1,50m = 2,25m ² Total = 12,50m ²		
13.330.0076-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, 40X40CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	10,25
	Área da churrasqueira 3,30m x 2,50m = 8,25m ² Área da chuveirão 2,00m x 1,00m = 2,00m ² Total = 10,25m ²		
13.330.0101-A	RODAPÉ COM LADRILHO CERAMICO, COM 7, 5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTES CONFORME ITEM 13.025.0058	M	3,30
	Total = 3,30m (churrasqueira)		
CATEGORIA 14 – ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0084-A	PORTÃO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1. 1/2", COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA 2", EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	22,60
	Portão de entrada de convivência 4,90m x 4,00m = 19,60m ² Portão de entrada para a quadra de volei de areia 1,20m x 2,50m = 3,00m ² Total = 22,60m ²		
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, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIÁRIA DE 1", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,50
	Arquibancada 2,00un x (0,55m + 2,20m) = 5,50m		
14.007.0274-A	FECHADURA DE SOBREPOR, COM CILINDRO, DUAS VOLTAS, EM FERRO RESINADO PRETO, PARA PORTÃO. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
CATEGORIA 15 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.004.0045-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES	UN	2,00
	Área do Chuveirão Total = 2,00 unidades		
15.007.0400-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 3 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade (área da churrasqueira e quadra de volei de areia)		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO UNIPOLAR, DE 10 A 30A X250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades (área da churrasqueira)		
15.008.0095-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	50,00
	Total = 50,00m (área da churrasqueira)		
15.008.0105-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	300,00
	Postes = 300,00m		
15.020.0042-A	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA, DUPLA, DE 18W, 2700°K, REFERENCIA PLC 18W. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades (churrasqueira)		
15.020.0078-A	LAMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 250W-110/200V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
	Total = 3,00 unidades (área de contemplação)		
15.020.0080-A	LAMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 400W-110/220V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	10,00
	4 postes x 1 projetor = 4,00 unidades (quadra) 2 postes x 3,00 luminárias = 6,00 unidades (postes existentes) Total = 10,00 unidades		
15.036.0080-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	350,00
	50,00m + 300,00m = 350,00m (área da churrasqueira e postes)		
CATEGORIA 16 – COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEEIRA E TERÇAS DE 3"x4.1/2", CAIBROS DE 3"x1.1/2", RIPAS DE 1, 5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	11,50
	Área da churrasqueira 2,95m x 3,90m = 11,50m²		
16.001.0092-A	TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"x6", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	9,90
	Área da churrasqueira 2,00un x 3,30m = 6,60m (pilares de madeira) 3,30m (viga de madeira) Total = 9,90m		
16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	11,50
	Área da churrasqueira 2,95m x 3,90m = 11,50m²		
16.005.0025-A	CALHA DE ALUMÍNIO, 0,18M, EM CHAPA DE ESPESURA 0,5MM E DESENVOLVIMENTO 0,30M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	15,50
	Área da churrasqueira 3,90m Arquibancada 2,00un x 5,80m = 11,60m Total = 15,50m		
16.011.0005-A	COBERTURA EM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR, NA COR CRISTAL, COM 10MM DE ESPESURA, INCL. MADEIRAMENTO EM PEÇAS DE MADEIRA E PILARES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO. MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,34
	Arquibancada 5,80m x 2,30m = 13,34m²		
16.030.0030-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMÃOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M²/DEMÃO, SEGUINDO EMPREGANDO IMPERMEABILIZANTE A BASE DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS E CIMENTOS COM ADITIVOS E INCORPORAÇÃO DE FIBRAS SINTÉTICAS DE POLIPROPILENO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 3KG/M², ESTRUTURADA COM TELA DE POLIÉSTER MALHA 2 X 2MM ENTRE A PRIMEIRA E A SEGUNDA DEMÃO, OS BOXES, CANTOS E TUBOS EMERGENTES CONFORME ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE. PERMITE O ASSENTAMENTO DIRETO DE REVESTIMENTOS, SEM A NECESSIDADE DE PROTEÇÃO MECÂNICA NO CASO DE BANHEIROS, COZINHAS E LAVANDERIAS SEM COTA, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE E PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	5,25
	Caixa subterrânea ((1,50m x 4 paredes) x 0,50m) + (1,50m x 1,50m) = 5,25m²		

Brunno Estigarriba Waiter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 17 - PINTURAS			
17.013.0031-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO APOICADO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	46,95
	<p>Separação da grama sintética para o campo de vôlei de areia (22,00m + 13,00m + 22,00m + 13,00m) x 0,50m = 35,00m²</p> <p>Divisão dos canteiros (11,14m + 1,82m + 1,52m) + 9,42m = 23,90m x 0,50m = 11,95m²</p> <p>Total = 46,95m²</p>		
17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	153,80
	<p>Alambrado existente sobre muros (33,80m + 17,00m) x 2,50m = 127,00m²</p> <p>Guarda-corpo arquibancada 2,00un x 2,10m² = 4,20m²</p> <p>Portões de acesso (4,90m x 4,00m) + (1,20m x 2,50m) = 22,60m²</p> <p>Total = 153,80m²</p>		
17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, INCOLOR OU COLORIDA, SOBRE TJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, REVESTIMENTO, MADEIRA E FERRO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	216,40
	<p>Parede da área da churrasqueira 3,30m x 4,00m = 13,20m²</p> <p>Muros existentes 17,00m + 33,80m = 50,80m x 4,00m = 203,20m²</p> <p>Total = 216,40m²</p>		
17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E UMA DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	4,14
	<p>Área da churrasqueira 3,00un x ((3,00m x 0,15m) x 2 faces) = 2,70m² (pilares)</p> <p>3,00un x ((3,00m x 0,08m) x 2 faces) = 1,44m² (pilares)</p> <p>Total = 4,14m²</p>		
CATEGORIA 18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.007.0070-A	CHUVEIRO DE PLÁSTICO, BRANCO, COM BRAÇO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSÃO 1416, DE 1/2", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
18.021.0100-A	RESERVATÓRIO METÁLICO, PADRÃO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 50M ³ , PARA ÁGUA POTÁVEL, ESTILO TAÇA ÁGUA TOTAL. AÇO USI-SAC-41 OU COR-400, INCLUSIVE ENCANAMENTO INTERNO, ESCADAS (INTERNA E EXTERNA) ENTRADA E SAÍDAS, SUPORTE CHAVE ELÉTRICA, DRENO AUTO LIMPANTE, BASE PARA FIXAÇÃO, GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO E CORRIMÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
18.027.0445-A	ARANDELA, DE PAREDE, COM RECEPTACULO (EXCLUSIVE LAMPADA), REFLETOR EM MATERIAL ANTIFERRUGEM E BRAÇO DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM BASE PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
	<p>Área da churrasqueira Total = 2,00 unidades</p>		
18.070.0040-A	BANCA SECA DE MARMORE BRANCO CLÁSSICO, COM 3CM DE ESPESSURA E 0,80M DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VEGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2,55
	Total = 1,30m + 1,25m = 2,55m		
18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00
	Total = 1,00 PAR		
18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE AÇO. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 20 – CUSTOS RODOVIÁRIOS			
20.092.0001-A	AREIA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M3	85,80
	Quadra de Vólei de areia 22,00m x 13,00m x 0,30m = 85,80m ³		
CATEGORIA 21 – CUSTOS RODOVIÁRIOS			
21.003.9999-A	POSTE DE AÇO 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.	UN	3,00
	Total = 3,00 unidades (área de contemplação)		
21.004.0140-A	RETIRADA DE LUMINÁRIA EM ALTURA DE 4,00 A 9,00M	UN	6,00
	2 postes x 3,00 luminárias = 6,00 unidades (postes existentes)		
21.005.0020-A	POSTE DE AÇO, CONTINUO, RETO, CONICO, SIMPLES, COM FLANGE DE AÇO SOLDADO NA SUA BASE, FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES, DE 9,00 M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
	Total = 4,00 unidades (quadra)		
21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	7,00
	3,00 postes (área de contemplação) 4,00 postes (quadra) Total = 7,00 unidades		
21.019.0105-A	LUMINÁRIA LR-J-37 PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR METÁLICO DE 250W TUBULAR, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220/250V (EM-RIOLUZ Nº 30), ENCAIXE EM TUBO COM DIÂMETRO DE 60,30MM, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO, REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO DE ALTA PUREZA E ANODIZAÇÃO COM SELAGEM OU VITRIFICAÇÃO, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMA DO CONJUNTO ÓTICO E DO ALOJAMENTO DO EQUIPAMENTO AUXILIAR IP-65, RECEPTÁCULO E-40 COM ISOLAMENTO PARA 5KV, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ Nº 68. FORNECIMENTO	UN	3,00
	Total = 3,00 unidades (área de contemplação)		
21.019.0110-A	LUMINÁRIA LR-J-32 PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR METÁLICO DE 400W, IP-66, VIDRO CURVO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, PARA ENCAIXE EM TUBO COM DIÂMETRO DE 60,3MM, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO (EM-RIOLUZ Nº 30), REFLETOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 99,85% CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ Nº 62. FORNECIMENTO	UN	6,00
	2 postes x 3,00 luminárias = 6,00 unidades (postes existentes)		
21.020.0065-A	LUMINÁRIA COM LAMPADA DE DESCARGA, COM OU SEM REATOR INTEGRADO, EM PONTA DE BRAÇO OU POSTE RETO (AÇO OU CONCRETO) ATÉ 6M DE ALTURA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA LUMINÁRIA. COLOCAÇÃO	UN	3,00
	Total = 3,00 unidades (área de contemplação)		
21.020.0075-A	LUMINÁRIA FECHADA COM LAMPADA DE DESCARGA, COM REATOR INTEGRADO, EM PONTA DE BRAÇO OU POSTE DE AÇO CURVO ATÉ 10,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA LUMINÁRIA. COLOCAÇÃO	UN	6,00
	2 postes x 3,00 luminárias = 6,00 unidades (postes existentes)		
21.031.0015-A	RELÉ FOTOELÉTRÔNICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TIPO FAIL-OFF, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 105V E 305V, POTÊNCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA DA CARGA 10A. CORPO EM POLICARBONATO NA COR AZUL, ESTABILIZADO AO UV; PINOS EM LATÃO ESTANHADO, DEVENDO ATENDER A ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10 E NBR 5126, NO QUE COUBER. FORNECIMENTO	UN	5,00
	5 postes (3 postes novos + 2 postes existentes)		
21.031.0035-A	RELE FOTOELÉTRICO INDIVIDUAL, COM BASE, EM PONTA DE BRAÇO OU P OSTE CURVO (AÇO OU CONCRETO) DE ACORDO COM O PADRÃO DA RIOLUZ, COM FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXAÇÃO; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RELE E BASE. ASSENTAMENTO	UN	5,00
	5 postes (3 postes novos + 2 postes existentes)		
21.042.0115-A	PROJETOR PRJ-10, PARA LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR METÁLICO DE 250/400W TUBULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO ASTM-SG-70A OU SAE 323, VISOR DE VIDRO PLANO, INCOLOR, TEMPERADO, RESISTENTE A IMPACTOS E CHOQUE TÉRMICO, SUPORTE TIPO "U", EM FERRO GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE, CONFORME DESENHO A4-1188-PD E ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ Nº 20. FORNECIMENTO	UN	4,00
	4 postes x 1 projetor = 4,00 unidades (quadra)		
21.046.0035-A	REATOR AÉREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 250W, IGNITOR COM PICO TENSÃO 2,8 A 4KV, FATOR DE POTENCIA DE 0,92, TENSÃO DE ALIMENTAC AO 220/250V, CORRENTE NA LAMPADA 3A, TENSÃO NA LAMPADA 100V, PERDA MÁXIMA DE 10% (EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594, IEC-662). FORNECIMENTO	UN	3,00
	Total = 3,00 unidades (área de contemplação)		
21.046.0040-A	REATOR AÉREO 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 MÁXIMA DE 10% (EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594, IEC-662). FORNECIMENTO	UN	4,00
	4 postes x 1 projetor = 4,00 unidades (quadra)		
21.048.0045-A	PROJETOR FIXADO EM BANDEJA ATRAVES DE CHUMBADORES DE AÇO INOX, EXCLUSIVE PROJETO, CHUMBADOR E BANDEJAMENTO. COLOCAÇÃO	UN	4,00
	4 postes x 1 projetor = 4,00 unidades (quadra)		

Brunno Estigarribia Walter

EMUSA

510000193/20

Solange Bompre Pires
EMUSA
Mat. 042547

20



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma da Arena PDA Futevolei no Bairro da Ponta D'areia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
21.048.0065-A	REATOR COM IGNITOR EM BANDEJA, EXCLUSIVE REATOR. COLOCAÇÃO	UN	7,00
	4 postes x 1 projetor = 4,00 unidades		
	3,00 unidades (área de contemplação)		
	Total = 7,00 unidades		

Código: PDAFUTV

Brunno Estigarriba Walter

EMUSA