



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - 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	M²	726,71
	Área do Campo = 425,23m²		
	Área do intertravado cinza = 219,11m²		
	Área do intertravado colorido = 42,50m²		
	Área do piso cimentado = 39,87m²		
	Subtotal = 425,23m² + 219,11m² + 42,50m² + 39,87m² = 726,71m²		
	Total = 726,71m²		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
	Mão de obra de engenheiro ou arquiteto jr., inclusive encargos sociais(05.105.0130-A)		
	2,01mês x 20194,10 = R\$ 40.590,10		
	Total = 40.590,10 / 100 = 405,90		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.002.0007-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	128,06
	6,20m + 1,60m + 26,41m + 19,00 + 5,00m = 58,21m x 2,20m (h) = 128,06m²		
02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES E	UNXMES	3,00
	Total = 3 meses		
02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, A	UNXMES	3,00
	Total = 3 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
	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, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00
	(2,00m x 3,00m) x 1 unid. = 6,00m²		
	Total = 6,00m²		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou pedregulho), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M3	30,27
	Muro/ Vestiário		
	Sapatas - 0,80m x 0,80m x 0,80m(h) = 0,51m³ x 17 unidades = 8,67m³		
	Drenagem (Espinha de peixe)		
	Linha central - 26,00m		
	Linhas Laterais - 8,00m x 8 linhas = 64,00m		
	90,00m x 0,80m(h) x 0,30m(l) = 21,60m³		
	Subtotal = 8,67m³ + 21,60m³ = 30,27m³		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Total = 30,27m³		
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
	2,00 unidades x 15 KM = 30 UNXKM		
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	2,00
	2,00 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	23,00
	Área do Campo = 425,23m²		
	Área do intertravado cinza = 219,11m²		
	Área do intertravado colorido = 42,50m²		
	Área do piso cimentado = 39,87m²		
	Subtotal = 425,23m² + 219,11m² + 42,50m² + 39,87m² = 726,71m² x 0,15m = 109,00m³		
	Construção irregular		
	2,00m x 1,80m (h) x 0,20m = 0,72m³ x 5,00 paredes = 3,60m³		
	Subtotal = 109,00m³ + 3,60m³ = 112,60m³		
	Total = 112,60m³/5,00m³ = 22,52 ≈ 23 unidades		
CATEGORIA 05 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0023-A	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE E MPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	3,60
	Construção irregular		
	2,00m x 1,80m (h) x 0,20m = 0,72m³ x 5,00 paredes = 3,60m³		
	Total = 3,60m³		
05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES	M2	425,10
	Tela do campo = 26,41m + 26,41m + 16,10m + 16,10m = 85,02m x 5,00m (h) = 425,10m²		
	Total = 425,10m²		
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 (VER ITEM 05.008.0008)	M2	39,15
	Campo - 26,10 x 1,50m = 39,15m²		
	Total = 39,15,00m²		
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 À OBRA, PLATAFORMA OU PA	M2XMES	366,15
	Campo - 26,41m x 5,00m(h) = 122,05m² x 3,00 (meses) = 366,15m²/mês		
	Total = 366,15m²/mês		
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	244,10
	Campo - 26,41m x 5,00m(h) = 122,05m² x 2,00 (lados) = 244,10m²/mês		
	Total = 244,10m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	26,41
	Campo - 26,41m x 1,00m(l) = 26,41m²		
	Total = 26,41m²		
05.027.0011-A	Solda de topo, em tubos de aço galvanizado no diâmetro de 2, utilizando conversor elétrico, inclusive corte e/ou chanfro das extremidades	UN	20,00
	Total = 20,00 unidades		
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESURA, COM INSCRIÇÃO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	1,00 Unidade		
CATEGORIA 06 – GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.085.0015-A	VALETA DRENANTE DE 0,50M DE LARGURA E 0,70M DE PROFUNDIDADE, PREENCHIDA ATE 0,30M COM PEDRA BRITADA, INCLUINDO REATERRO	M	90,00
	Drenagem (Espinha de peixe)		
	Linha central - 26,00m		
	Linhas Laterais - 8,00m x 8 linhas = 64,00m		
	Total = 90,00m		
06.100.0011-A	MANTA GEOTEXTIL, EM GABIOES,DRENOS PROFUNDOS OU VALETAS.FORNE CIMENTO E COLOCACAO	M2	63,00
	Drenagem (Espinha de peixe)		
	Linha central - 26,00m		
	Linhas Laterais - 8,00m x 8 linhas = 64,00m		
	Subtotal = 90,00m x 0,70m = 63,00m²		
	Total = 63,00m²		
06.272.0002-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOM INAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	10,00
	Vestário , Área da churrasqueira		
	Total = 10,00m		
06.272.0021-A	CURVA DE PVC PARA REDE DE ESGOTO (NBR 10569), DE 45°,PB, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECI MENTO	UN	3,00
	Vestário e Área da churrasqueira		
	Total = 3,00 unidades		
CATEGORIA 08 – BASES E PAVIMENTOS			
08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	42,52
	Área do Campo = 26,41m x 16,10m = 425,20m² x 0,10m(h) = 42,52m³		
	Total = 42,52m³		
08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO, COM PACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	42,52
	Área do Campo = 26,41m x 16,10m = 425,20m² x 0,10m(h) = 42,52m³		
	Total = 42,52m³		
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	219,11
	Área do intertravado cinza = 219,11m²		
08.020.0020-A	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, colorido, 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	42,50
	Área do intertravado colorido = 42,50m²		
08.027.0040-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPa,MOLDADO NO LOCAL ,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJ UNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVACAO E REATERRO	M	40,00
	Calçada da rua = 40,00m		
CATEGORIA 9 – SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
09.001.0100-A	Grama sintética 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 grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	425,20
	Área do Campo = 26,41m x 16,10m = 425,20m²		
	Total= 425,20m²		
09.012.0001-A	Banco de concreto aparente, com 1,50m de comprimento, 45cm de largura e 10cm de espessura, sobre dois apoios do mesmo material, com seção de 10 x 30cm	un	14,00
	Total= 14,00 unidades		
09.014.0015-A	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00
	Total = 3,00 unidades		
09.015.0310-A	Balanco multiuso em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2.1/2", 2" e 1" e espessura de parede de 1/8", composto de 2 balanços simples com assento de madeira aparelhada, 1 escada dupla, 1 barra simples e 1 balanço para cadeira de rodas com rampa de acesso pivotante, trava para cadeira e para balanço, piso em madeira intertravada reforçada com capacidade de carga de 200kg, pintura com 1 demão de galvite e 2 demãos de tinta esmalte sintético. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.015.0324-A	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.015.0332-A	Gaiola ginica (trepá-trepá) em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1" horizontais e verticais de 1.1/2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto e com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.015.0345-G	Multi-exercitador conjugado com seis funcoes distintas, em tubo de aco arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao. PJ 25.13.0500 (/)	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.015.0348-G	Rotacao vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aco arbono, pintura no processo eletrostatico - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalacao. * PJ 25.13.0800 (/)	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.015.0349-G	Placa orientativa, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	UN	1,00
	Total = 1 unidade		
09.020.0076-A	Tela de arame galvanizado n° 12 plastificada, malha quadrada de (7,5 x 7,5)cm. FORNECIMENTO	m²	425,10
	Tela do campo = 26,41m + 26,41m + 16,10m + 16,10m = 85,02m x 5,00m (h) = 425,10m²		
	Total = 425,10m²		
CATEGORIA 11 – ESTRUTURAS			
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	14,35



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Vestiário		
	$6,00\text{un} \times 0,30\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,50\text{m} = 0,27\text{m}^3$ (sapatas)		
	$(6,57\text{m} + 3,80\text{m} + 6,02\text{m} + 3,80\text{m} + 3,80\text{m}) \times 0,25\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,89\text{m}^3$ (cinta)		
	$6,00\text{un} \times 2,80\text{m} \times 0,25\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,63\text{m}^3$ (pilares)		
	$(6,57\text{m} + 3,80\text{m} + 6,02\text{m} + 3,80\text{m} + 3,80\text{m}) \times 0,25\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,89\text{m}^3$ (viga)		
	Muro do campo = $22,45\text{m} + 8,60\text{m} = 31,05\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,15\text{m}(h) = 1,39\text{m}^3$ (cinta)		
	Sapata = $0,80\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,25\text{m} (h) = 0,16\text{m}^3 \times 11(\text{sapatas}) = 1,76\text{m}^3$		
	Pilar = $0,15\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,80\text{m}(h) = 0,036\text{m}^3 \times 11 (\text{sapatas}) = 0,39\text{m}^3$		
	Piso da area de lazer e do play		
	$39,87\text{m}^2 + 16,65\text{m}^2 + 26,60\text{m}^2 = 83,12\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 8,13\text{m}^3$		
	Subtotal = $0,27\text{m}^3 + 0,89\text{m}^3 + 0,63\text{m}^3 + 0,89\text{m}^3 + 1,39\text{m}^3 + 1,76\text{m}^3 + 0,39\text{m}^3 + 8,13\text{m}^3 = 14,35\text{m}^3$		
	Total = $14,35\text{m}^3$		
11.030.0020-A	Laje pré-moldada Beta 11, para sobrecarga até 3,5kN/m² e vão de 4,40m, considerando vigotas, tijolos e armadura negativa, inclusive capeamento de 3cm de espessura, com concreto fck=20MPa e escoramento. FORNECIMENTO e MONTAGEM do conjunto	M²	39,00
	Vestiário		
	Piso: $9,75\text{m}^2 \times 2,00 \text{ lados} = 19,50\text{m}^2$		
	Teto: $9,75\text{m}^2 \times 2,00 \text{ lados} = 19,50\text{m}^2$		
	Subtotal = $19,50\text{m}^2 + 19,50\text{m}^2 = 39,00\text{m}^2$		
	Total = $39,00\text{m}^2$		
CATEGORIA 12 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.002.0015-A	ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS 7X10X20CM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE SUPERFICIE CORRIDA, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	6,90
	Churrasqueira		
	$0,65\text{m} \times 3,00\text{m} (h) = 1,95\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,90\text{m}^2$		
	$1,00\text{m} \times 3,00\text{m}(h) = 3,00\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 6,00\text{m}^2$		
	Total = $3,90\text{m}^2 + 6,00\text{m}^2 = 9,90\text{m}^2$		
12.005.0030-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	123,83
	Vestiário		
	$(6,57\text{m} + 3,80\text{m} + 6,02\text{m} + 3,80\text{m} + 3,80\text{m}) \times 2,80\text{m} = 67,17\text{m}^2$ (vestiário)		
	$1,20\text{m} \times 6,57\text{m} = 7,88\text{m}^2$ (telhado)		
	$0,40\text{m} \times 6,02\text{m} = 2,40\text{m}^2$ (telhado)		
	$1,20\text{m} \times 3,80\text{m} = 4,56\text{m}^2 \times 2,00 \text{ lados} = 9,12\text{m}^2$		
	Mureta campo = $31,05\text{m} \times 1,20\text{m} (h) = 37,26\text{m}^2$		
	Subtotal = $67,17\text{m}^2 + 7,88\text{m}^2 + 2,40\text{m}^2 + 9,12\text{m}^2 + 37,26\text{m}^2 = 123,83\text{m}^2$		
	Total = $123,83\text{m}^2$		
12.025.0001-A	Parede divisória para sanitários em placa de mármore branco clássico com 3cm de espessura, polido nas duas faces, apoiada no piso e na parede, exclusive fornecimento das ferragens de fixação do mármore, portas e suas ferragens (vide itens 14.007.0085 e 14.007.0200). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	17,85
	$(1,20\text{m} \times 4,00\text{un}) + (1,86\text{m} \times 2,00\text{un}) + (0,70\text{m} \times 2,00\text{un}) = 9,92\text{m} \times 1,80\text{m} = 17,85\text{m}^2$		
	Total = $17,85\text{m}^2$ (Vestiário)		
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 ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	359,23
	Campo		
	Mureta do campo = $26,41\text{m} \times 1,40\text{m}(h) = 45,69\text{m}^2 \times 3 (\text{lad os}) = 102,52\text{m}^2$		
	$16,10\text{m} \times 1,40\text{m}(h) = 21,55\text{m}^2 \times 3 (\text{lad os}) = 67,62\text{m}^2$		
	Mureta do campo a construir = $31,05\text{m} \times 1,20\text{m} (h) = 37,26\text{m}^2$		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Vestiário		
	Paredes internas = 2,80m x 2,80m(h) = 5,60m x 4,00 lados = 22,40m ²		
	Paredes internas = 3,50m x 2,80m(h) = 9,80m x 4,00 lados = 39,20m ²		
	Teto = 3,50m x 2,80m = 9,80m ² x 2,00 lados = 19,60m ²		
	Paredes externas = 6,02m x 3,30m (h) = 19,87m ²		
	Paredes externas = 3,80m x 4,10m (h) = 15,58m ² x 2,00lados = 31,16m ²		
	Subtotal = 102,52m ² + 67,62m ² + 37,26m ² + 22,40m ² + 39,20m ² + 19,60m ² + 19,87m ² + 31,16m ² = 359,23m ²		
	Total = 359,23m ²		
13.025.0005-A	ASSENTAMENTO DE AZULEJOS,PASTILHAS OU LADRILHOS EM PAREDES, E XCLUSIVE ESTES, COM NATA DE CIMENTO COMUM,SOBRE EMBOCO EXISTE NTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM PASTA DE CIMENTO BRANCO	M2	71,42
	Vestiário		
	Paredes internas = 2,80m x 2,80m(h) = 5,60m x 4,00 lados = 22,40m ²		
	Paredes internas = 3,50m x 2,80m(h) = 9,80m x 4,00 lados = 39,20m ²		
	Paredes externas = 6,02m x 1,00m (h) = 6,02m ²		
	Paredes externas = 3,80m x 1,00m (h) = 3,80m ²		
	Subtotal = 22,40m ² + 39,20m ² + 6,02m ² + 3,80m ² = 71,42m ²		
	Total = 71,42m ²		
13.030.0290-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA 25X40CM E 8,5MM DE ESPESSURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M2	71,42
	Vestiário		
	Paredes internas = 2,80m x 2,80m(h) = 5,60m x 4,00 lados = 22,40m ²		
	Paredes internas = 3,50m x 2,80m(h) = 9,80m x 4,00 lados = 39,20m ²		
	Paredes externas = 6,02m x 1,00m (h) = 6,02m ²		
	Paredes externas = 3,80m x 1,00m (h) = 3,80m ²		
	Subtotal = 22,40m ² + 39,20m ² + 6,02m ² + 3,80m ² = 71,42m ²		
	Total = 71,42m ²		
13.045.0040-A	PEITORIL DE MARMORE BRANCO CLASSICO, DE 2X18CM, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E NATA DE CIMENTO COMUM,REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO	M	3,80
	Vestiário = 1,00m x 2,00 lados = 2,00		
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	23,40
	Vestiário = 9,75m ² x 2,00 lados = 19,50m ²		
	Área da churrasqueira = 3,90m ²		
	Subtotal = 19,50m ² + 3,90m ² = 23,40m ²		
	Total = 23,40m ²		
13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE,40 X40CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. -IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO	M2	19,50
	Vestiário = 9,75m ² x 2,00 lados = 19,50m ²		
	Total = 19,50m ²		
13.345.0025-A	SOLEIRA DE MARMORE BRANCO CLASSICO, DE 3X13CM, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTE COMO EM 13.345.0015	M	1,40
	Vestiário 2 - 0,70m + 0,70m = 1,40m		
	Total = 1,40m		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
14.002.0208-A	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,20m de comprimento, com dois tubos de 2" na horizontal, pilaretes de concreto com seção 20 x 20cm e 1,00m de altura, inclusive todos os materiais e pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	40,00
	Total = 40,00m		
14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,32
	Vestiário = 1,10m x 0,60m = 0,66m² x 2,00 (unidade) = 1,32m²		
	Total = 1,32m²		
14.007.0200-A	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação da divisória), de: -4 cantoneiras de alumínio para fixação da placa -12 parafusos de alumínio de 3/4" x 5/16" com rosca	UN	6,00
	Vestiário = 6,00 unidades		
14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VE NEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,94
	Vestiário = 0,70m x 2,10m(h) = 1,47m² x 2 (unidade) = 2,94m²		
	Total = 2,94m²	-	
14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LA MBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,76
	Vestiário 1 - 0,60m x 1,60m(h) = 0,96m² x 6 (unidades) = 5,76m²		
	Total = 5,76m²		
14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMINIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR E M LATAO	UN	2,00
	Vestiário = 2,00 unidade		
14.007.0296-A	FECHO DE SOBREPOR "LIVRE-OCUPADO", INCLUSIVE TARGETA COM TRANCA FIXA. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Vestiário = 6,00 unidades		
	Total = 6,00 unidades		
CATEGORIA 15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRAULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.002.0582-A	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo imhoff de concreto pré-moldado, medindo 2000 x 3200mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.002.0664-A	Filtro anaeróbico, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 2000 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.002.0676-A	Sumidouro cilíndrico, ligado a fossa, medindo 2000 x 2000mm, em anéis de concreto pré-moldado, exclusive fossa e manilhas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.003.0545-A	Tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 2", com costura, para instalações diversas, enterradas, inclusive conexões, emendas e proteção anticorrosiva. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	40,00
	Total = 40,00m		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
15.004.0050-A	Instalação e assentamento de mictório (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 1,50m de tubos de PVC de 40mm e 50mm, cada, conexões e ralo sifonado de PVC com 100 x 100 x 50mm, com tampa cega	UN	4,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNEC IMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25 MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	1,00
	Área da churrasqueira = 1,00 unidades		
15.004.0103-A	Instalação e assentamento de vaso sanitário individual e válvula de descarga (exclusive estes) em pavimento elevado, compreendendo: instalação hidráulica para vaso sanitário com caixa acoplada, com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, até a caixa acoplada, com conexões, até a válvula e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm aos tubos de queda e ventilação, inclusive conexões, exclusive os tubos de queda e ventilação	UN	2,00
	Vestiário = 2,00 unidades		
15.004.0150-A	Instalação e assentamento de um lavatório ou aparelho de instalação semelhante, em bateria (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 1,00m de tubo de PVC de 32mm e 0,60m de tubo de PVC de 25mm, com conexões e esgotamento em PVC de 40mm, até o ralo sifonado	UN	4,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
15.004.0160-A	Instalação hidráulica e assentamento de um chuveiro em bateria (exclusive fornecimento do aparelho e registro), até 4 chuveiros, compreendendo: 1,50m de tubo de PVC de 32mm e 1,00m de tubo de PVC de 25mm	UN	1,00
	Vestiário = 1,00 unidades		
15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDEND O:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VEN TILACAO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
	Área da churrasqueira - 1,00 unidade		
	Total = 5,00 unidades		
15.007.0504-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAG NETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FAS E,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNT ORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO UNIPOLAR, DE 10 A 30AX250V.FORNECIME NTO E COLOCACAO	UN	8,00
	Vestiário e área de churrasqueira		
	Iluminação - (10A) 4,00 unidades		
	Tomadas - (16A) 4,00 Unidades		
	Total = 8,00 unidades		
15.007.0572-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO UNIPOLAR, DE 35 A 60AX250V.FORNECIME NTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Vestiário e área de churrasqueira		
	Tomadas Especificas - (50A) 02 Unidades		
	Total = 2,00 unidades		
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR, DE 10 A 50AX250V.FORNECIMEN TO E COLOCACAO	UN	2,00
	Campo de Futebol		
	Total = 2,00 unidades		
15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR, DE 60 A 100AX250V.FORNECIM ENTO E COLOCACAO	UN	1,00



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Geral do quadro		
	Total = 1,00 unidade		
15.008.0177-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSA O DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X6MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO : PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	120,00
	Total = 120,00m		
15.008.0181-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSA O DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X16MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO : PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	120,00
	Entrada (Padrão até QDL)		
	Total = 120,00m		
15.015.0035-A	Instalação de um conjunto de 2 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 5 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 33,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	UN	3,00
	Total = 3,00 unidade		
CATEGORIA 16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.001.0050-0	Madeiramento para cobertura em duas águas em telhas cerâmicas, constituído de cumeeira e terças de 3" x 4.1/2", caibros de 3" x 1.1/2", ripas de 1,5 x 4cm, tudo em madeira serrada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	44,99
	Telhado = 8,72m x 5,16m = 44,99m²		
16.002.0010-0	Cobertura em telha cerâmica colonial, exclusive cumeeira e madeiramento. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	44,99
	Telhado = 8,72m x 5,16m = 44,99m²		
16.002.0015-0	Cumeeira para cobertura em telhas francesas, coloniais, romana ou portuguesa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	8,72
	Total = 8,72m		
16.004.0050-A	Calha de beiral, semi-circular de PVC, DN 125, exclusive condutores (vide item 16.004.0055). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	8,1
	Total = 8,10		
CATEGORIA 17 - PINTURAS			
17.018.0080-A	PINTURA COM TINTA LATEX, CLASSIFICACAO STANDARD (NBR 15079), PARA EXTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTOS, LIMPEZA, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOs DE ACABAMENTO	M2	279,28
	Campo		
	Mureta do campo = 26,41m x 1,40m(h) = 45,69m² x 3 (lados) = 102,52m²		
	16,10m x 1,40m(h) = 21,55m² x 3 (lados) = 67,62m²		
	Mureta do campo a construir = 31,05m x 1,20m (h) = 37,26m²		
	Paredes externas = 6,02m x 3,30m (h) = 19,87m²		
	Paredes externas = 3,80m x 4,10m (h) = 15,58m² x 2,00lados = 31,16m²		
	Banco de concreto existente = 21,12m²		
	Subtotal = 102,52m² + 67,62m² + 37,26m² + 19,87m² + 31,16m² = 279,28		
	Total = 279,28m²		
CATEGORIA 18 – APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
18.002.0030-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 56X4 8CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FERRAGENS EM METAL CROMA DO:TORNEIRA DE PRESSAO 1158 DE 1/2",VALVULA DE ESCOAMENTO 16 05 E SIFAO 1680 DE 1.1/4" A 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	1,00
	Área da churrasqueira		
	Total = 1,00 unidade		
18.002.0055-0	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	UN	4,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLA DA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Vestiário = 2,00 unidades		
18.005.0010-A	SABONETEIRA EM PLASTICO ABS, PARA SABONETE LIQUIDO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
	Vestiário = 8,00 unidades		
18.005.0012-A		UN	2,00
	Vestiário = 2,00 unidades		
18.005.0013-A	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Vestiário = 2,00 unidades		
18.006.0007-A	Lavatório de louça branca, tipo médio luxo, com ladrão e medidas em torno de 47 x 35cm, inclusive acessórios de fixação. FORNECIMENTO	UN	4,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	4,00
	Vestiário = 4,00 unidades		
18.009.0065-A	TORNEIRA PARA PIA, COM AREJADOR,TUBO MOVEL, TIPO PAREDE, 1168 DE 1/2"X22CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	1,00
	Área da churrasqueira		
	Total = 1,00 unidade		
18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL DE 500X400X200MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1.1/2"X1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
	Área da churrasqueira		
	Total = 1,00 unidade		
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, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidades		
18.016.0111-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", EM "L", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 80X80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total = 2,00 unidade		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
18.027.0089-A	Luminária fechada, para iluminação de ruas, avenidas e praças, na forma ovóide, corpo refletor estampado em chapa de alumínio, refrator prismático em vidro borossilicato, para lâmpada: mista até 500W, vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, inclusive 20,00m de fio 2,5mm ² , exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	6,00
	Total = 6,00 unidades		
18.027.0095-A	Luminária fechada, para iluminação de quadra de esportes, depósitos e galpões, na forma circular, corpo e flange fundidos em alumínio, refletor repuxado em chapa de alumínio, difusor de vidro temperado, para lâmpada: mista até 250W, vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	12,00
	Total = 12,00 unidades		
18.027.0314-A	Luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência (AFP0,92) e lâmpada fluorescente de 2 x 36W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	7,00
	Total = 7,00 unidades		
18.081.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABER TURA PARA 1 CUBA(EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,20
	Área da churrasqueira - 2,00m x 0,60m = 1,20m ²		
	Total = 1,20m ²		
18.081.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABER TURA PARA 2 CUBAS(EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,50
	Vestibário= 1,50m x 0,50m = 0,75m ² x 2,00 unidades = 1,50m ²		
18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO. FORNECIMENTO	PAR	1,00
	Total = 1 par		
18.200.0020-A	BALIZA DE FUTEBOL DE CAMPO, TAMANHO OFICIAL(7,32X2,44M), EXCLUSIVE REDE, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 4", COM PINTURA DE BASE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Total = 2 unidades		
CATEGORIA 21- ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO, DE AÇO DE 3,50 ATE 6,00M, COM ENGA STAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXC LUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	6,00
	Área do play e lazer		
	6,00 unidades		
21.003.0053-0	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 3,50m, com sapata e base (padrão Rio Cidade Catete. FORNECIMENTO	UN	6,00
	Área do play e lazer		
	6,00 unidades		
21.005.0020-A	Poste de aço, contínuo, reto, cônico, simples, com flange de aço soldado na sua base, fixado por parafusos chumbadores, de 9,00m. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UM	6,00
	Área do campo		
	6,00 unidades		
21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATER IAIS	UN	12,00
	Área da praça + Poste de entrada + campo de futebol		
	12,00 unidades		



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA DO CAMPO - RUA PASTOR JOSE GOMES - CARAMUJO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8"(16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENTO O. FORNECIMENTO	UN	12,00
	Área da praça + Poste de entrada + campo de futebol		
	12,00 unidades		
21.020.0106-A	COMANDO DE CIRCUITO,PADRAO RIOLUZ, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO D AS FERRAGENS DE FIXACAO E DO COMANDO.COLOCACAO	UN	1,00
	Poste - padrão de entrada		
	1,00 unidades		
21.031.0025-A	RELE TEMPORIZADO,TIPO FLT 01/NF. FORNECIMENTO	UN	6,00
	Total = 6,00 unidades		
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	UN	6,00
	Área da arquibanca e campo de futebol		
	6,00 unidades		
21.045.0070-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICO (MVM) DE 150W/220V/E-27.FORNE CIMENTO	UN	6,00
	Total= 6,00 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
	Campo		
	12,00 unidades		
21.046.0040-A	REATOR AEREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 400W,IGNITOR COM PICO TE NSAO 2,8 A 4KV,FATOR DE POTENCIA DE 0,92,TENSAO DE ALIMENTAC AO 220/250V,CORRENTE NA LAMPADA 4,5A,TENSAO NA LAMPADA 100V, ,PERDA MAXIMA DE 10%(EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594,IEC-662).F ORNECI	UN	12,00
	Campo		
	12,00 unidades		
21.050.0070-A	CRUZETA Q-3, DE 6 PINOS. FORNECIMENTO	UN	6,00
	Campo		
	6,00 unidades		
planilha	Florari		