



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
**DA OBRA DE REVITALIZAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL - PLAYGROUND - ACADEMIA DA 3ª IDADE E**  
**VESTIÁRIOS - NA COMUNIDADE DO RATO MOLHADO - BAIRRO PIRATININGA.**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
<b>CATEGORIA 01. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>			
01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação	M <sup>2</sup>	399,50
	Área junto ao início da escada: 51,85m <sup>2</sup> Área da Servidão e escada: 109,66m <sup>2</sup> + Área dos vestiários e acesso a Associação: 167,93m <sup>2</sup> + Área da calçada da frente: 70,06m <sup>2</sup> + Total: 399,50m <sup>2</sup>		
01.006.0010-A	Regularização de terreno com trator em torno de 80cv, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente	M <sup>2</sup>	1096,16
	Área superior: 397,92m <sup>3</sup> + Área do campo: 698,24m <sup>2</sup> Total: 1096,16m <sup>2</sup>		
01.050.0034-A	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos até 500m <sup>2</sup> , inclusive projeto básico, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT	M <sup>2</sup>	79,35
	51,11m <sup>2</sup> (área dos vestiários) + Muro de contenção na Entrada da associação: 9,34m x 1,71 = 16,00/2 = 8,00m <sup>2</sup> + Muro da frente do campo: 23,12m x 2,0 = 46,24m <sup>2</sup> Total: 79,35m <sup>2</sup>		
01.090.0000-A	Administração geral de obras públicas	UN	100,00
<b>CATEGORIA 02. CANTEIRO DE OBRA</b>			
02.001.0001-A	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3" de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura	M <sup>2</sup>	61,86
	23,12m + 5,0 = 28,12m x 2,20 = 61,86m <sup>2</sup>		
02.004.0001-A	Barracão de obra com paredes e piso de tábuas de madeira de 3", cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, e instalações, exclusive pintura, sendo reaproveitado 2 vezes	M <sup>2</sup>	20,00
	2,0m x 10,0 = 30,0m <sup>2</sup>		
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário e	UN	1,00
	1,00 unidade		
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, pa	UN	1,00
	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	M <sup>2</sup>	6,00
<b>CATEGORIA 03. MOVIMENTO DE TERRA</b>			
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou pedra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M <sup>3</sup>	39,41

M<sup>o</sup> Rita Cunha Obs. Vaender  
 Ma 059  
 EMUSA

	Estrutura: Sapatas: 12un. X (1,0x1,0x2,0m) = 24,0m <sup>3</sup> + P.V.: 3un. X 0,80x 0,80x 1,0 = 1,92m <sup>3</sup> + Cxs Coletoras de água Pluvial = 7un. X 0,80x0,80x1,20 = 5,38m <sup>3</sup> + Canaleta paralela a escada: 32,45m x 0,50 x 0,50 = 8,11m <sup>3</sup> Total = 39,41m <sup>3</sup>		
03.013.0002-A	Reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 20cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, exclusive este	M <sup>3</sup>	17,93
	Escavação sapatas : 24,0m <sup>3</sup> - (3,07+2,16+0,84) = 17,93m <sup>3</sup>		
<b>CATEGORIA 04.</b>	<b>TRANSPORTES</b>		
04.005.0350-A	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga (vide item 04.014.0091) e o custo horário dos equipamentos transportados	TxKm	72,00
	Para o transporte dos postes de concreto = 4,8Tx x15,0Kg = 72,0		
04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra de mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga	T	37,73
	1,92m <sup>3</sup> +5,38m <sup>3</sup> +10,0 = 17,30m <sup>3</sup> x 1,50T = 25,95T + 4,91m <sup>3</sup> x 2,4T = 11,78T Total = 37,73T		
04.014.0091-B	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação	T	4,80
	Para os postes de concreto: 6un. X 800,0Kg = 4.800Kg/1000 = 4,8T		
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)	M <sup>2</sup> xKM	4286,00
	21,43m x 3,50 = 75,0m <sup>2</sup> x 20Km = 4286m <sup>2</sup> xKm		
04.014.0095-A	Retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m <sup>3</sup> de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Custo por unidade de caçamba e inclui a taxa para descarga em locais autorizados	M <sup>3</sup>	8,00
	Sobra do reaterro: 24,0m <sup>3</sup> -17,93m <sup>3</sup> = 6,07 m <sup>3</sup> + P.V.: 1,92m <sup>3</sup> + Cxs Coletoras de água Pluvial: 5,38m <sup>3</sup> + Canaleta paralela a escada: 8,11m <sup>3</sup> + Concreto simples: 4,91m <sup>3</sup> + Material proveniente dos acertos: 5,0m <sup>3</sup> Total: 31,39m <sup>3</sup> x 1,3 = 40,81m <sup>3</sup> / 5 = 8,16Un.		
04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical	M <sup>2</sup>	75,00
	21,43m x 3,50 = 75,0m <sup>2</sup>		
<b>CATEGORIA 05.</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
05.001.0001-A	Demolição manual de concreto simples inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M <sup>3</sup>	4,91
	78,81m <sup>2</sup> ( área de acesso a associação + área dos vestiários) + pequena escada na lateral do campo: 3,0 x 1,0 = 3,0m <sup>2</sup> Total = 81,81m <sup>2</sup> x 0,06 = 4,91m <sup>3</sup>		
05.001.0138-A	Arrancamento de tubulação de ferro galvanizado, sem escavação ou rasgo em alvenaria	M	50,00
	50,0m ( tubulação restante do antigo alambrado )		
05.001.0147-A	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	M2	157,11
	523,70m <sup>2</sup> x 30% = 157,11m <sup>2</sup> (estimado)		
05.001.0171-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 20,00m de distância, inclusive carga a pá	M <sup>3</sup>	17,30
	1,92m <sup>3</sup> +5,38m <sup>3</sup> +10,0 = 17,30m <sup>3</sup> (bota-fora ate a caçamba)		



05.005.0012-B	Plataforma, 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	25,72
	21,43m x 1,20 = 25,72m²		
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	M²xMes	150,00
	21,43m x 3,50 = 75,0m² x 2meses = 150,0		
05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta	M²	300,00
	21,43m x 3,50 = 75,0m² x 4 lados = 300,0m²		
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	M²	171,44
	21,43m x 8 = 171,44m²		
05.027.0009-A	Solda de topo, em tubos de aço galvanizado no diâmetro de 1 1/2" utilizando conversor elétrico, inclusive corte e/ou chanfro das extremidades	M	20,00
	20,00m (estimado) para soldar tubos nos cantos, dando maior firmeza ao alambrado.		
<b>CATEGORIA 06.</b>	<b>GALERIAS, DRENOS E CONEXOS</b>		
06.001.0252-A	Assentamento de tubulação de PVC rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, acerto de fundo de vala, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo considerando material da própria escavação e teste hidrostático, exclusive tubo e junta elástica	M	70,10
	Para escoamento das águas pluviais desde a parte superior (convivencia) até a rua principal. Conforme Projeto.		
06.003.0010-A	Calha meio-tubo circular de concreto vibrado, diâmetro interno de 300mm, inclusive acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	35,15
	Para ser assentado no pé da estabilização, nos fuindos do campo e atrás da Associação: 13,72m (atrás da associação) + 21,43m (nos fundos do campo) Total = 35,15m		
06.017.0001-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 0,60m un Nota: A profundidade é contada da geratriz inferior da calha até o nível superior do tampão	UN	2,00
	02un. (junto a escada parte alta do terreno e para esgotamento dos vestiários)		
06.069.0008-A	Duto anelar flexível, na cor cinza concreto, singelo, de polietileno de alta densidade (PEAD), para proteção de condutores elétricos, com diâmetro nominal de 38mm (1.1/2"), com fio guia de aço e fornecido com 2 plugues (tampões) nas extremidades, lançado diretamente no solo, inclusive conexões e kit vedação	M	134,38
	Para interligar o Padrão ao Quadro Geral, desse aos postes e a interligação dos postes da área de convivencia: 11,55+14,25+25,90+21,43+24,15+11,50+28,60 = 137,38m		
06.272.0002-A	Tubo PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO	M	70,10
<b>CATEGORIA 08.</b>	<b>BASES E PAVIMENTOS</b>		
08.001.0005-A	Sub-base de pó de pedra, inclusive espalhamento, irrigação, compactação e fornecimento do material	M³	82,76
	Para o Campo 698,24M² x 0,10 = 69,82m³ + aterro para a aterrar fossa, filtro e sumidouro = 3 x 1,2, x 1,20 x 3,0 = 12,96m³ Total = 82,76m³		

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	M <sup>2</sup>	146,43
	146,43m <sup>2</sup> ( Polyline)		
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	M <sup>2</sup>	146,55
	Amarelo: 109,02m <sup>2</sup> + 37,53m <sup>2</sup> vermelho = 146,55m <sup>2</sup>		
08.027.0040-A	Meio-fio reto de concreto simples fck=15MPa, sendo pré-moldado, tipo DER-RJ, medindo 0,15m na base e com altura de 0,45m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5, com fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro	M	77,74
	Para assentar como meio fio junto a calçada na Rua de baixo e na Rua decima: 37,82m + 39,92m = 77,74m		
08.040.0030-A	Meio-fio tipo tento 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	177,03
	limite do intertravado: Natural 51,18m + 47,26m Amarelo + 29,0m Vermelho = 127,44m - (15,16+6,87+4,0) + (27,56-4,0) = 177,03m		
	Áreas de pó de pedra todo o campo: 340,11m <sup>2</sup> x 0,10m = 34,01m <sup>3</sup>		
<b>CATEGORIA 09.</b>	<b>SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS</b>		
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	6,00
	06Un. De acordo com o Projeto		
09.012.0002-A	Banco de concreto aparente, com 45cm de largura e 10cm de espessura, sobre dois apoios do mesmo material, com seção de 10 x 30cm	M	11,00
	4,50m+3,50+3,0 = 11,0m <sup>2</sup> (na área de convivencia)		
09.015.0048-A	Alambrado 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", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, transporte, carga, descarga e pintura dos tubos, com 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	523,70
	104,74m x 5,0 = 523,70m <sup>2</sup>		
09.015.0074-A	Contraventamento de alambrado com tubos de ferro galvanizado (externa e internamente), com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	48,00
	6 Unidade nas laterais do campo com 4,0m cada = 24,0m + 24,0m nos cantos Total = 48,0m		



09.015.0304-A	Barra simples para ginástica, em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1.1/2" e 4" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
09.015.306-A	Barra dupla para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
09.015.0308-A	Barras paralelas para ginástica, em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
09.015.0314-A	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de abraçadeiras, com travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
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
09.015.0330-A	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 2" e 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
09.015.0332-A	Gaiola ginica (trepa-trepa) 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
09.015.0342-A	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular de ferro galvanizado, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
09.015.9999-A	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)(SCO PJ.24.13.0400)	UN	1,00
09.015.9999-A	Multi-exercitador conjugado com seis funcoes distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.0500)	UN	1,00
09.015.9999-A	Rotacao vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.0800)	UN	1,00
09.015.9999-A	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.0900)	UN	1,00
09.015.9999-A	Pressao de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.1000)	UN	1,00
09.015.9999-A	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.1100)	UN	1,00
09.015.9999-A	Surf duplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado) (SCO PJ.24.13.1200)	UN	1,00

09.020.0090-A	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5 x 5)cm, com resistência a tração de 250kgf. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	661,76
	Para instalação sobre o campo ( teto )		
<b>CATEGORIA 11. ESTRUTURAS</b>			
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	M <sup>3</sup>	27,84
	Área da Servidão e escada: 109,66m <sup>2</sup> + Área dos vestiários e acesso a Associação: 167,93m <sup>2</sup> + Área junto ao início da escada: 51,85m <sup>2</sup> + Fundo da canaleta: 32,45m x 0,50 = 16,22m <sup>2</sup> Calçadas: 70,06m <sup>2</sup> + (40,37+7,97) = 118,40m <sup>2</sup> Total : 464,06m <sup>2</sup> x 0,06 = 27,84m <sup>3</sup>		
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto	KG	168,00
	Área dos vestiários e acesso a Associação: 167,93m <sup>2</sup>		
11.013.0070-B	Concreto armado, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m <sup>3</sup> de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m <sup>2</sup> de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	M <sup>3</sup>	11,30
	Sapatas: 12un.x ( 0,80x0,80x0,40) = <b>3,07m<sup>3</sup></b> + Arranque de Pilar: 12x (0,30x0,30x2,0(h)) = <b>2,16m<sup>3</sup></b> + Cintas inferiores: 2x (9,30mx0,30x0,15) = <b>0,84m<sup>3</sup></b> + Cintas inferiores: 4x (5,30mx0,30x0,15) = <b>0,95m<sup>3</sup></b> + Cinta superior: [(9,30mx2) + (5,30mx4)] x 0,20x0,15 = <b>1,19m<sup>3</sup></b> + Pilares:[ 4x (4mx0,25x0,25)] = 1,0m <sup>3</sup> + [ 4x (3,0mx0,25x0,25)] = <b>0,75m<sup>3</sup></b> + [ 4,0mx(2,5mx0,25x0,25)]= <b>0,63m<sup>3</sup></b> Bancos: 4,5m+3,25+3,0 = 10,73m x 0,40x0,10 = <b>0,43m<sup>3</sup></b> Cintamento das Jardineiras: 4,0m+6,35m = 10,35m x 0,10x0,27 = <b>0,28m<sup>3</sup></b> <b>Total: 11,30m<sup>3</sup></b>		
11.023.0002-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 3,4mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. FORNECIMENTO	KG	168,00
	Área dos vestiários e acesso a Associação: 167,93m <sup>2</sup> /6= 27,99placas=28 placas cada placa com 6,0m <sup>2</sup> 15x15 de 3,4mm = 6,0Kg 28 p'lacas x 6,0Kg = 168,0Kg		
11.026.0020-A	Estabilização de taludes com massa de concreto (cimento, areia e brita 0) com espessura de 7cm, preparo manual para uma resistência à compressão de 15MPa, aplicado manualmente (a colher), sobre tela de aço soldado ou tela de arame galvanizado, considerando: limpeza, regularização e revestimento com camada de chapisco fino (cimento e areia, no traço 1:3) do talude, fixação da tela com chumbadores de barra de aço diâmetro de 5 a 12,5mm e comprimento de 50 a 100cm (conforme indicação do projeto) e cravados com martelo ou marreta, dreno a cada 4,00m <sup>2</sup> (tubos de PVC para drenagem envoltos em tela de nylon), com diâmetro de 3/4" a 3" (conforme indicação do projeto) e comprimento aproximado de 15cm cada um. O custo não inclui o fornecimento da tela (vide família 11.023)	M <sup>2</sup>	108,00
	Atrás do campo e da associação: 36,0 x 6,0(h)m= 108,0m <sup>2</sup>		
11.026.0030-A	Muro de contenção de taludes em alvenaria de bloco de concreto estrutural, medindo (19 x 19 x 39)cm, até 1,80m de altura, incluindo base de concreto, aço CA-50 e enchimento de blocos e medido pela área real	M <sup>2</sup>	54,24
	Entrada da associação: 9,34m x 1,71= 16,00/2= 8,00m <sup>2</sup> + Muro da frente do campo: 23,12m x 2,0 = 46,24m <sup>2</sup> Total: 54,24m <sup>2</sup>		
11.030.0090-A	Laje pré-moldada Beta 16, para sobrecarga de 3,5kN/m <sup>2</sup> e vão de 5,20m, considerando vigotas, tijolos e armadura negativa, inclusive capeamento de 4cm de espessura, com concreto fck=30MPa e escoramento. ORNECIMENTO e MONTAGEM do conjunto	M <sup>2</sup>	23,94
	6,30m x 3,80m = 23,94m <sup>2</sup> (vestiário)		



CATEGORIA 12.	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
12.003.0055-A	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8, em paredes de uma vez (0,20m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	M <sup>2</sup>	115,11
	Vestibário: Limite com o M.de Família: 16,70m - 6,30 = 10,40m x 2,50 = <b>26,0m<sup>2</sup></b> + 6,30m x 5,0m(h) = <b>31,50m<sup>2</sup></b> + 6,30 x 3,0 = <b>18,90m<sup>2</sup></b> + 3x 3,80m x 2,40 = <b>27,36m<sup>2</sup></b> + 2x (2,0h x 3,8)/2 = <b>7,60m<sup>2</sup></b> (empenas) + 1,50 x 2,50 = <b>3,75m<sup>2</sup></b> Total = 115,11m <sup>2</sup>		
12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, 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	M <sup>2</sup>	56,82
	Cxs de passagem para águas pluviais: 07un.x( 1,0+1,0+0,60+0,60) = 3,20m x 0,80(h) = 2,56m <sup>2</sup> x 7Un.= <b>17,92m<sup>2</sup></b> + Canaleta: 5,0m+3,50+16,60 = 25,10m x 0,30 = 7,53m <sup>2</sup> x2 lados = <b>15,06m<sup>2</sup></b> + Cx grande no final da canaleta: 1,30+1,30+0,8+0,80 = 4,30 x 1,50 = <b>6,45m<sup>2</sup></b> + Jardineiras: 7,53m x 0,6 = <b>4,52m<sup>2</sup></b> + 4,79mx0,60= <b>2,87m<sup>2</sup></b> + Extra = <b>10,0m<sup>2</sup></b> Total = <b>56,82m<sup>2</sup></b>		
12.035.0001-A	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	15,34
	Somatório das peças: ( 0,45+0,45+0,45+0,45+1,20+1,20+1,20+1,20+0,08+0,08+0,18+0,18+0,70+0,70) = 8,52m x 1,80(h) = 15,34m <sup>2</sup>		
CATEGORIA 13.	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS		
13.001.0013-A	Revestimento chapiscado de cimento e areia, no traço 1:3, peneirado, espessura de 9mm, aplicado sobre emboço existente	M <sup>2</sup>	232,67
	Toda a alvenaria lateral ao campo: 33,50m x 3,0m = 100,50m <sup>2</sup> + Área nos fundos, junto a servidão: 10,70m x 1,50 = 16,05m <sup>2</sup> + Parte interna das cxs = 17,92m <sup>2</sup> + Canaletas: 15,06m <sup>2</sup> x 2 lados = 30,12m <sup>2</sup> + Cx grande: 6,45m <sup>2</sup> + Jardineiras: 7,39m <sup>2</sup> + Muros de contenção: 54,24m <sup>2</sup> Total: 232,67m <sup>2</sup>		
13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 2,0cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura	M <sup>2</sup>	111,79
	115,11m <sup>2</sup> (total da alvenaria) x 2 lados = 230,22m <sup>2</sup> - (62,40m <sup>2</sup> +32,09m <sup>2</sup> Azulejo) = 594,49m <sup>2</sup> = 135,73m <sup>2</sup> + 23,94m <sup>2</sup> (teto) = 111,79m <sup>2</sup>		
13.030.0255-A	Revestimento de paredes com cerâmica branca, cinza ou bege, 10x10cm, telada, placa 30x30cm, assente com argamassa colante, rejuntamento com argamassa industrializada, exclusive chapisco e emboço	M <sup>2</sup>	32,09
	Área externa, 32,09m x 1,0 = 32,09m <sup>2</sup>		
13.026.0010-A	Revestimento de paredes com azulejo branco 15 x 15cm, qualidade extra, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm	M <sup>2</sup>	62,40
	13,0m (perímetro de cada vestiário) x 2,40 x 2 = 62,40m <sup>2</sup>		
13.330.0075-A	Revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, 40 x 40cm, sujeito a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I.-IV, assentes em superfície com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante	M <sup>2</sup>	49,29
	9,30m x 5,30 = 49,29m <sup>2</sup>		

13.365.0150-A	Peitoril em granito cinza corumbá, 2cm de espessura, largura de 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco	M <sup>2</sup>	2,00
	2,0 x 1,0m = 2,0m <sup>2</sup>		
13.365.0170-A	Soleira em granito cinza corumbá, 2cm de espessura, com 2 polimentos, largura de 13cm, assente em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2 e rejuntamento com cimento branco e corante	M <sup>2</sup>	16,20
	5,3m + 9,3m + 0,80 + 0,80 = 16,20m		
13.301.0125-B	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 3cm	M <sup>2</sup>	408,47
	Área da Servidão menos escada ( 8,40x 0,75 = 6,30m <sup>2</sup> ):103,36m <sup>2</sup> + Área dos vestiários e acesso a Associação: 167,93m <sup>2</sup> - 49,29(piso ceramico) = 118,64m <sup>2</sup> Área junto ao inicio da escada: 51,85m <sup>2</sup> + Fundo da canaleta: 32,45m x 0,50 = 16,22m <sup>2</sup> Calçadas: 70,06m <sup>2</sup> + (40,37+7,97) = 118,40m <sup>2</sup> Total : 408,47m <sup>2</sup>		
<b>CATEGORIA 14.</b>	<b>ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA EFERRAGENS</b>		
14.002.0052-A	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada, em chapa de ferro galvanizado nº 16, até 0,80m de altura, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	0,49
	Para acesso ao telhado dos vestiários: 0,70m x 0,70m = 0,49m <sup>2</sup>		
14.002.0084-A	Portão em estrutura de tubos de ferro galvanizado de 1" e 1.1/2", com 1 folha de abrir, fechamento com tela de arame galvanizado nº 12, malha 2", exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	2,10
	2,10m <sup>2</sup> Para acesso ao campo e servidão		
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 <sup>2</sup>	30,70
	Para proteção na parte alta da servidão + escada: 5,0+3,50+16,60+5,60 = 30,70m		
14.003.0076-A	Janela basculante de alumínio anodizado ao natural, com 2 ordens sendo a inferior fixa, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	1,20
	1,0 x 0,60 = 0,60m <sup>2</sup> x 2 = 1,20m <sup>2</sup>		
14.003.0225-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	5,40
	Para os box dos vestiários		
14.004.0040-A	Vidro fantasia, com 4mm de espessura, do tipo martelado, ártico, ou lixa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	1,20
	1,0 x 0,60 = 0,60m <sup>2</sup> x 2 = 1,20m <sup>2</sup>		
14.004.0100-A	Espelho de cristal, com 4mm de espessura, com moldura de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	1,20
	2 x 0,60 x 1,0 = 1,20m <sup>2</sup>		
14.006.0010-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 80 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Para os vestiários		
14.007.0253-A	Fechadura de cilindro, em latão, acabamento cromado, para portas de madeira, de entrada principal. FORNECIMENTO	UN	2,00
	Para os vestiários		
<b>CATEGORIA 15.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS</b>		
15.004.0046-A	Instalação e assentamento de chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registro), compreendendo: incluindo 30,00m de fio 4mm <sup>2</sup> , 6,00m de eletroduto de PVC diâmetro de 3/4" e conexões. 5,00m de tubo de PVC de 25mm, ralo seco de PVC 100mm com grelha, 2,00m de tubo de PVC de 40mm e conexão	UN	4,00
	Para os vestiários		
15.004.0053-A	Instalação e assentamento de mictório tipo calha (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, registro de gaveta, 2,00m de tubo de PVC de 40mm e 50mm, cada, conexões e caixa sifonada de PVC com 100 x 100 x 50mm, com tampa cega	UN	2,00
	Para os vestiários		



15.004.0063-A	Instalação e assentamento de lavatório de uma torneira (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 2,00m de tubo PVC de 40mm e conexão Para os vestiários	UN	4,00
15.004.0108-A	Instalação e assentamento de vaso sanitário individual com caixa de descarga, com 2,00m de tubo de PVC de 25mm até a caixa de descarga em pavimento térreo, compreendendo: instalação hidráulica com 2,00m de tubo de PVC de 50mm, com conexões, até a válvula e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm à caixa de inspeção e tubo de ventilação, inclusive conexões, exclusive o tubo de ventilação. Idem item 15.004.0105, para vaso sanitário com caixa de descarga, com 2,00m de tubo de PVC de 25mm até a caixa de descarga um para cada vestiário	UN	2,00
15.004.0180-A	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO Para os vestiários	UN	2,00
15.007.0495-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 03 disjuntores sem dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para o comando das luminárias da área convivência	UN	1,00
15.007.0504-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 18 disjuntores sem dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para comando dos refletores do camoi e dos vestiários	UN	1,00
15.007.0527-A	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 80A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO 01 unidade para o geral	UN	2,00
15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para comando dos chuveiros, luminárias, refletores etc	UN	15,00
15.008.0100-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10,0mm <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para alimentar o novo quadro - do Padrão ate o quadro: 30,00 (estimado)	M	30,00
15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para área de convivência: 28,60 + 11,50 = 40,10m + 8 x 6,0m(h) = 48,0m 88,10m x 3 pernas = 264,30 + 100,0m interligar ao quadro = 364,30m	M	364,30
15.008.0177-A	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 6mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Para instalação dos postes da quadra ( 11,55+14,25+25,90+21,43+24,15) = 97,28 + 6 postes x 9,0m (h) = 54m / Total = 151,28m x 3 pernas = 453,84m	M	453,84
15.011.0014-A	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída Para execução do padrão dentro das normas	UN	1,00

15.015.0020-A	Instalação de ponto de luz, embutido na laje, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	UN	4,00
	2,0 para cada vestiário		
15.015.0021-A	Instalação de ponto de luz, APARENTE, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	UN	4,00
	Para as luminárias na área externa dos vestiários.		
15.028.0005-A	Colocação de reservatório de fibrocimento, fibra de vidro ou semelhante de 500l, inclusive peças de apoio em alvenaria e madeira serrada, e flanges de ligação hidráulica, exclusive fornecimento do reservatório	UN	2,00
	Instalação sobre laje dos vestiários.		
15.029.0012-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	01 para cada banheiro		
15.036.0038-A	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	24,00
	24,0m para ligação da adutora a nova caixa d'água sobre os vestiários		
<b>CATEGORIA 16.</b>	<b>COBERTURAS</b>		
16.001.0050-A	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	M <sup>2</sup>	20,96
	20,96m <sup>2</sup> ( sobre laje dos vestiários )		
16.001.0051-A	Idem item 16.001.0050, em madeira aparelhada	M <sup>2</sup>	34,72
	9,60m x 5,80m = 55,68m <sup>2</sup> - 20,96m <sup>2</sup> = 34,72m <sup>2</sup>		
16.001.0085-A	Pontalete de madeira serrada, em peças de 3" x 3", verticais e horizontais, para cobertura de telhas cerâmicas, medido pela área real da cobertura do telhado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	20,96
	20,96m <sup>2</sup> ( sobre laje dos vestiários )		
16.002.0010-A	Cobertura em telha cerâmica colonial, exclusive cumeeira e madeiramento. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M <sup>2</sup>	55,68
	9,60m x 5,80m = 55,68m <sup>2</sup>		
16.003.0050-A	Rufo em concreto armado com 45cm de largura e 6cm de espessura, engastado e assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, inclusive escoramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	15,40
	5,80m + 9,60m = 15,40m		
16.004.0050-A	Calha de beiral, semi-circular de PVC, DN 125, exclusive condutores (vide item 16.004.0055). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	16,00
	9,60m + 5,80m = 15,40 = 16,0m		
16.004.0055-A	Condutor para calha de beiral de PVC, DN 88, inclusive conexões. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	12,00
	04 descidas x 2,70m = 10,80 = 12,00		
<b>CATEGORIA 17.</b>	<b>PINTURAS</b>		
17.017.0110-A	Pintura interna ou externa sobre madeira, com tinta a óleo brilhante ou acetinada, lixamento, uma demão de verniz isolante incolor, duas demãos de massa para madeira, lixamento e remoção de pó, uma demão de fundo sintético nivelador e duas demãos de acabamento	M <sup>2</sup>	10,08
	Para as portas dos vestiários : 2 x 2,10m x 0,80 = 3,36m <sup>2</sup> x 3,0(coef) = 10,08m <sup>2</sup>		
17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	M <sup>2</sup>	111,79
	115,11m <sup>2</sup> (total da alvenaria) x 2 lados = 230,22m <sup>2</sup> - (62,40m <sup>2</sup> + 32,09m <sup>2</sup> Azulejo) = 594,49m <sup>2</sup> = 135,73m <sup>2</sup> + 23,94m <sup>2</sup> (teto) = 111,79m <sup>2</sup>		
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 acabament	M <sup>2</sup>	34,72



510004741/19

Claudia C. P. Provedes  
 Provedes - EMUSA  
 Mat. 12330

	Para o madeiramento aparente do telhado dos vestiário 9,60m x 5,80m = 55,68m <sup>2</sup> - 20,96m <sup>2</sup> = 34,72m <sup>2</sup>		
<b>CATEGORIA 18.</b>	<b>APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS E ESPORTIVOS</b>		
18.002.0019-A	Lavatório de louça branca tipo popular, sem ladrão, com medidas em torno de 55 x 45cm, inclusive acessórios de fixação. Torneira de pressão 1193 de 1/2" em metal cromado e válvula de escoamento, sifão e rabicho em PVC. FORNECIMENTO	UN	4,00
	04 Un.de acordo com o Projeto		
18.002.0080-A	Vaso sanitário de louça branca, convencional, tipo popular, com medidas em torno de 37 x 47 x 38cm, inclusive assento plástico tipo popular, caixa de descarga plástica externa completa, tubo de descarga longo, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENT	UN	2,00
	02 Un.de acordo com o Projeto		
18.005.0010-A	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃ	UN	2,00
	02 Un.de acordo com o Projeto		
18.005.0012-A	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	02 Un.de acordo com o Projeto		
18.005.0013-A	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	02 Un.de acordo com o Projeto		
18.007.0049-A	Chuveiro elétrico, de 110/220V. FORNECIMENTO. Sendo o chuveiro em plástico	UN	4,00
	04 Un.de acordo com o Projeto		
18.016.0050-A	Mictório coletivo de aço inoxidável, com seção de 580 x 300mm, em chapa 20.304, com crivo de saída de 1.1/4", registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENT	M	2,00
	Para os vestiários.		
18.021.0030-A	Reservatório, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 500ℓ, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores. Fornecimento	UN	2,00
	Para abastecimento dos vestiários		
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 <sup>2</sup> , exclusive lâmpada e reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	8,00
	Para a área de convivencia		
18.027.0130-A	Projetor para iluminação de quadras de esporte, pátios ou fachadas, em alumínio repuxado, lente em vidro temperado (diâmetro ≈ 300mm), para lâmpada incandescente de 200W ou mista de 250W, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	12,00
	02un. Para cada poste do campo de futebol		
18.027.0312-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 (AFPD0,92) e lâmpada fluorescente de 1 x 16W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	8,00
	4,0un. (2 para cada banheiro e + 4,0 para a área da varanda )		
18.200.0005-A	Rede de nylon para futebol de salão. FORNECIMENTO	UN	2,00

Rita C. Oberlander  
 Mat. 12330  
 EMUSA

18.200.0020-A	Baliza de futebol de campo, tamanho oficial (7,32m x 2,44m), exclusive rede, em tubos de ferro galvanizado de 4", com pintura de base e 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Par	1,00
<b>CATEGORIA 21. ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>			
21.001.0062-A	Assentamento de poste reto, de aço de 7,0 até 11,0m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, exclusive fornecimento do poste Para cada poste da área de convivência: 8,0	UN	14,00
21.003.0080-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo ou escalonado, altura de 6,00m, sem sapata. FORNECIMENTO Para a área de convivência ( 3ª idade, academia e Play )	UN	8,00
21.002.0010-A	Poste de concreto com seção circular, reto, com 9,00m de comprimento, tipo leve, exclusive transporte. FORNECIMENTO Para o campo de Futebol	UN	6,00
21.015.0207-A	Aterramento de caixa Hand-Hole Para cada poste novo	UN	14,00
21.022.0010-A	Núcleo de fixação para 01 (uma) luminária aberta ou fechada, tipo trevo, em poste reto (aço ou concreto) de 15,00m, exclusive luminária e núcleo. COLOCAÇÃO 01 unidade por poste = 14,00	UN	14,00
21.028.0135-A	Conector perfurante para rede subterrânea, tensão de aplicação: 0,6/1kV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de alumínio estanhado, com camada de espessura mínima de 8mm e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20°C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, selador e capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-68, para cabos: principal: 6mm <sup>2</sup> -70mm <sup>2</sup> e derivação: 6,0mm <sup>2</sup> - 10mm <sup>2</sup> . FORNECIMENTO Uma para cada poste: 6,0 + 8,0 = 14,0Unidades	UN	14,00
21.031.0025-A	Relé temporizado, tipo FLT 01/NF. FORNECIMENTO Para cada poste da área de convivência	UN	8,00
21.040.0050-A	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. FORNECIMENTO	UN	1,00
21.045.0070-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO 1 por poste = 8,00	UN	8,00
21.045.0090-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 400W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3kV e menor ou igual a 4,5kV, temperatura de cor entre 4000 e 5000°K, posição de funcionamento horizontal mais ou menos 20º ou qualquer. FORNECIMENTO 2,0un. Por poste = 12,0	UN	12,00
21.046.0025-A	Reator aéreo para lâmpada VS/MVM 150W, ignitor com pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. FORNECIMENTO 1,0un. Por poste = 8,00	UN	12,00



Claudia Costa Provedes  
 Engenheira EMUSA  
 Matr. 12330

21.046.0040-A	Reator aéreo para lâmpada VS/MVM de 400W, ignitor com pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, perda máxima de 10% (EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662). FORNECIMENTO	UN	6,00
	1,0un. Por poste = 6,00		
21.048.0030-A	Projetores (dois) equipados com lâmpada de descarga, fixados em cruzeta nº 1, inclusive ferragens de fixação, exclusive projetor. COLOCAÇÃO	UN	14,00
	01 cruzeta por poste = 6,0 + 8,0 = 14,00		
21.035.0007-A	Caixa hand-hole em alvenaria de tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm, padrão RIOLUZ, com dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,60m, exclusive escavação, reaterro e tampão. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UN	14,00
	Para cada poste novo		

MRATOMO

M<sup>a</sup> Rita Cunha Oberlander

EMUSA  
 EMUSA