



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
OBRA DE EXPANSÃO DO BICICLETÁRIO ARARIBÓIA  
BAIRRO CENTRO.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
<b>1</b>			
<b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>			
01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação mecânica.	M²	485,94
	De acordo com o projeto, essa é a área total da obra, 485,94m² ( polyline)		
01.018.0002-A	Locação de obra com aparelho topográfico sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo por medição o perímetro a construir	M	104,71
	Perímetro total da obra: 104,71M ( Polyline )		
01.090.0000-A	Índice geral para administração local de obra	UN	100,00
	100 Unidades		
<b>2</b>			
<b>CANTEIRO DE OBRA</b>			
02.002.0005-A	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.	M2	230,36
	104,71 (perímetro da obra) x 2,20 = 230,36m² ( área necessária para vedação )		
02.004.0013-A	Sanitário com vaso e chuveiro para pessoal de obra, coletivo de duas unidades com 4,00m² executado com tábuas de madeira de 3", e telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens considerando reaproveitamento das instalações e aparelhos 2 vezes	UN	2,00
	Para uso dos operários durante a obra.		
02.006.0015-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), tipo escritório com WC, medindo aproximadamente 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro.,	UNXM	6,00
	1Un. / MÊS = 1 x 6 meses = 6 UnxM		
02.010.0002-A	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno, sendo a madeira e a cobertura empregadas 3 vezes	M²	24,00
	3,0m x 8,0m = 24,0m²		
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação.	UN	1,00
	1 Unidade		
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
	1 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	12,00
	6 m² P/ Placa de Obra x 2un = 12,0m²		
<b>3</b>			
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
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	45,02

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
	<p><b>Somatório das escavações p/ execução de sapatas(base dos pilares) =</b>            S1(1,50MX1,50MX0,50) = 1,125M³ +            S2,S3 (1,50X1,10X0,50) = 0,825M³X2= 1,65M³            S4,S5,S6,S8,S36,S33 (1,20MX1,20X0,50) = 0,72M³X6UN = 4,32M³            S7,S9 a S21,S23 a S27 ( 1,50mx1,40x0,50) = 1,05m³x19un = 19,95m³            S22 (2,40mx1,50x0,50) = 1,80m³            S28 a S31 (1,50mx1,60x0,50) = 1,20m³ x4un = 4,80m³            = 33,65m³  <b>Para cintas:</b>            0,50(h) x 0,50 x 159,81m = 39,95m³  <b>Drenagem</b>            (26,06m+2,62+14,87+13,77+12,70+11,62+10,55+9,46+11,0+5,20) =            117,85m x 0,30 x 0,50 = 17,68m³  <b>Fixação dos montantes para colocação dos vidros da fachada</b>            42un x 0,30 x 0,30 x0,50 = 1,89m³  <b>Fixação do gradil</b>            08un x 0,30 x 0,30 x0,50 = 0,36m³  <b>Total = (33,65M³+39,95M³+17,68M³+1,89M³+0,36M³) = 93,53m³/2 =</b>  <b>46,76m³</b> ( foi considerado 50% em escavação de 1º categoria e 50% em            escavação em rocha )</p>		
03.005.0013-A	Escavação de rocha com utilização de fogo cuidadoso (SMOOTH BLASTING), a céu aberto, em área urbana, sendo a perfuração a ar comprimido, inclusive empilhamento do material para remoção e transporte a 50,00m com trator	M3	45,02
	Verificar Memória do item (03.001.0001-B)		
03.013.0001-B	Reaterro de vala/cava compactada a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade, exclusive este	M3	49,76
	Volume escavado = 93,53m³ - 43,77m³ ( volume do concreto para fundação) = 49,76m³		
<b>4</b>	<b>TRANSPORTES</b>		
04.013.0015-A	Carga e descarga de container, segundo descrição da família 02.006	UN	2,00
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	21,00
	Total das escavações: 93,53m³ +30% = 121,59M³ Demolição do asfalto: 485,94m²x0,05 = 24,30m³ + 30%(fator de emp.) = 31,59m³ + Demolição de alvenaria: 1,13m³+30% = 1,47m³ Total= 154,65m³ - 49,76m³ (reaterro) = 104,89/ 5m³(capacidade da caçamba) = 20,98 = 21,0un		
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
05.001.0025-A	Demolição manual de alvenaria de blocos de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M3	1,13
	Demolição da mureta existente contornando o terreno junto ao mar, 25,0m x 0,30 X 0,15 = 1,13m³		
05.001.0147-A	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	M2	80,99
	37,20m x 2,60 = 96,72m²		
05.001.0172-A	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 30,00m de distância, inclusive carga a pá	M3	104,89
	104,89m³ (bota-fora)		
05.002.0007-A	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, em faixas de até 1,20m de largura, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M2	485,94

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
	Demolição de toda a área de piso existente, 485,94m <sup>2</sup> (polyline)		
05.015.0050-A	Placa de sinalização de rodovias, em chapa de aço n.º 16, tratada quimicamente, inclusive pintura com metal primer nas duas faces e esmalte sintético preto no verso. Aplicação de películas refletivas no grau técnico e película para legenda fixada através de castanhas duplas em poste de concreto armado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	16,45
	Essas placas informativas serão fixadas em todo os setores do bicicletário, de acordo com o Projeto de Comunicação Visual na Prancha 03/06.		
<b>6</b>	<b>GALERIA, DRENOS E CONEXÕES</b>		
06.004.0253-B	Canal pré-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com seção em "U", medido pela área do perímetro interno da seção vezes o comprimento da canaleta. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M2	12,37
	Perímetro interno: 0,30(largura) x 0,35m(média da altura) x 117,85m(extensão) = 12,37m <sup>2</sup>		
06.016.9999-G	Grelha completa de (30 x 90)cm, para uma resistencia de 250 kN, de fibra plastica (plastico 100% reciclado ou poliuretano) para caixa de ralo, a ser utilizada em vias secundarias assentada com argamassa de cimento e areia, no traco 1:4, em volume. Fornecimento e assentamento. SCO DR49.010.0050	UN	131,00
	Somatório das canaletas para escoamento de água pluvial; 117,85m / 0,90 = 130,95un aprox. 131,0un		
06.069.0130-A	Duto corrugado helicoidal, na cor preta, singelo, de polietileno de alta densidade (PEAD), para proteção de condutores elétricos em instalações subterrâneas, com diâmetro nominal de 4", sendo o diâmetro interno de 103,0mm, fornecido com 2 tampões nas extremidades, fita de aviso "perigo" com fio guia de aço galvanizado revestido em PVC, conforme ABNT NBR 13897 e 13898, lançado diretamente no solo, inclusive conexões e kit vedação	M	17,10
	<b>BASES E PAVIMENTOS</b>		
08.035.0005-A	Camada de bloqueio (colchão) de pó de pedra, espalhado e comprimido, sendo o espalhamento e compactação manuais, medida após compactação.	M <sup>3</sup>	48,59
	485,94m <sup>2</sup> x 0,10 = 48,59m <sup>3</sup> ( para ser espalhada em toda a área)		
<b>9</b>	<b>SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS</b>		
09.012.9999-A	Bicicletario em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diametro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em um angulos de 180o, chumbado em dois bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensoes de (0,75x0,30x0,25)m, com gola de protecao, inclusive demolicao e recomposicao de calcada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquidica e 2 demaos de acabamento com esmalte, conforme Anexo II da Resolucao SMAC no498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocacao. SCO PJ24.20.0070	UN	55,00
	55,0un. De acordo com o projeto		
09.015.9999-A	Bicicletario tipo barra dobrada, fabricado com barra redonda de aço carbono A36 0 3/8" , acabamento com pintura eletrostatica na cor a ser definida, ponteiras emborrachadas a frio , para fixação em viga por meio de solda, conforme projeto basico arquitetonic	UN	210,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
	<p>Ganchos fixados em tubo de aço seção quadrada, composição do preço unitário: 210 ganchos ( considerando que cada unidade fazem 2 ganchos extensão do gancho: 2,12m ) .            (0,10+0,35+0,20+0,45+0,10+0,10+0,10+0,06+0,06+(0,10x6 porta cadeado)            Barra de aço (11.009.0054-B) = 194,0un x 2,12m = 411,28m x 1,98KG/m (gerdau 5/8") = 814,33KG            Solda do porta cadeado (15.046.0010-A) = 194un x 4 pontos soldas =776un            Solda do gancho na barra (05.025.0041-B) = 194un x (0,20+0,20) = 77,60m            Pintura do gancho (17.014.0010-A)=814,33Kg            (11.009.0054-B) Kg = R\$11,39 x 814,33kg = R\$9.275,21            (15.046.0010-A) Un = R\$18,33 x 776,00un = R\$14.224,08            (05.025.0041-B) M = R\$44,14 x 77,60 m = R\$3.425,26            (17.014.0010-A) Kg = R\$10,00 x 814,33kg = 8.143,30            Total =R\$ 35.067,85 / 210,0un de ganchos = <b>R\$166,99/un</b></p>		
<b>11</b>	<b>ESTRUTURAS</b>		
11.003.0001-A	<b>Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento</b>	<b>M3</b>	<b>24,30</b>
	485,94m <sup>2</sup> x 0,05 = 24,30m <sup>3</sup> ( para execução do magro sob o piso monolítico		
11.011.0040-A	<b>Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto</b>	<b>KG</b>	<b>842,62</b>
	De acordo com a memória do item (11.023.0002-A)		
11.013.0080-A	<b>Concreto armado, fck=30MPa, incluindo materiais para 1,00m<sup>2</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</b>	<b>M3</b>	<b>43,77</b>
	Esse concreto será aplicado na estrutura das sapatas e cintas + base dos montantes do gradil e dos vidros das fachadas. De acordo com as pranchas da Revisão 02-( 2/5, 3/5, 4/5) 8,242m <sup>2</sup> +6,14m <sup>2</sup> +27,136m <sup>2</sup> respectivamente = 41,52m <sup>2</sup> (estrutura, sapatas e cintas ) + 1,89m <sup>2</sup> (fixação dos montantes para fixação dos vidros da fachada) + 0,36m <sup>2</sup> (fixação do gradil) = Total = 43,77m <sup>2</sup>		
11.016.0100-A	<b>Estrutura metálica, com aço ASTM A-572, para estrutura de edificações, pilares, vigas principais e secundárias, escadas, patamares e chapas das bases da fundação, perdas e pintura de tratamento, inclusive FORNECIMENTO de todos os materiais para ligações e fixações e MONTAGEM</b>	<b>KG</b>	<b>10.361,80</b>
	De acordo com o Projeto estrutural para execução da estrutura metálica das coberturas, subtotal - 9360,0Kg Prancha 4/4 + os tubos para fixação dos vidros na fachada lateral, subtotal de 42,0un ( tubo seção quadrada ) x 2,60m(h) = 109,20m x 9,174kg(gerdau) = 1.001,80Kg TOTAL = 9360,0kg + 1.001,80kg = 10.361,80kg		
11.023.0002-A	<b>Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4,2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. FORNECIMENTO</b>	<b>KG</b>	<b>842,62</b>
	Será utilizada tela para o piso de concreto monolítico = 485,94m <sup>2</sup> /6m <sup>2</sup> = 80,99, então 81,0un de tela com 6,0m <sup>2</sup> x 9kg/tela (gerdau) = 729,kg + 3,77+4,35+71.63+17,40 = 97,15kg ( de acordo com a prancha 4/5 da revisão 02) + 3,0+6,0+7,47 = 16,47kg (de acordo com a prancha 5/5 da revisão 02) Total = 842,62kg		
<b>12</b>	<b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>		

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
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>	11,29
	18,82M x 0,60M = 11,29M <sup>2</sup>		
<b>13</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>		
13.301.0119-A	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2cm	M2	485,94
	Para regularização e nivelamento de toda a área de piso		
13.373.0021-A	Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários exclusive tela	M2	485,94
	De acordo com o projeto, essa é a área total da obra, 485,94m <sup>2</sup> ( polyline)		
<b>14</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA, SERRALHERIA, FERRAGENS E VIRAÇARIA</b>		
14.002.0199-A	Gradil eletrofundido tipo orsometal, na malha 65 x 132mm e barra portante 25 x 2mm, fio 5, montantes 2120 x 76 x 8mm, parafusos, pintura eletrostática nas cores verde ou cinza, inclusive MONTAGEM	M2	45,00
	Esse gradil será instalado aos fundos da construção, na fachada localizada junto ao mar, 17,29m x 2,60 (h) = 44,95m <sup>2</sup>		
14.004.0073-A	Vidro laminado, com espessura de 10mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	120,12
	Na fachada lateral o fechamento limite da obra será em vidro, instalados em painéis com aproximadamente 1,10m de largura x 2,60m de altura. 42un x 1,10 x 2,60 = 120,12m <sup>2</sup>		
14.007.0195-A	Ferragens para painéis fixos de vidro temperado de 10mm (conjunto completo), constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação do vidro)	UN	42,00
	Total de 42un de painéis em vidro, para fechamento da fachada lateral, de acordo com o projeto básico Prancha 6/8		
<b>15</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ELÉTRICA, HIDRÁULICA, ESGOTO E INCÊNDIO</b>		
15.003.0210-A	Mangueira "Seal Tube" com capa alma, diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO		176,65
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.003.0392-A	Abraçadeira de fixação, tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta de canopla, parafusos e abraçadeiras propriamente dita, no diâmetro 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	4,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.003.0395-A	Abraçadeira de fixação, tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta de canopla, parafusos e abraçadeiras propriamente dita, no diâmetro 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	220,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.004.0070-A	Instalação e assentamento de tanque de serviço (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo de PVC de 50mm e conexões	UN	1,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.004.0151-A	Instalação e assentamento de bebedouro ou lavatório tipo calha, em bateria com 1 ponto a cada 50cm (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 50mm, até o ralo sifonado	UN	1,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.007.0206-A	Haste para aterramento, de cobre de 3/4" (19mm), com 2,40m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	23,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.007.0504-A	Quadro de distribuição de energia, 100A, para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 18 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 32A, 3kA, modelo DIN, tipo C. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	20,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.007.0640-A	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 175V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	3,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.008.0080-A	Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	385,82
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.008.0085-A	Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	1.157,90
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.008.0090-A	Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4,0mm <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	239,68
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.008.0220-A	Cabo de cobre flexível com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	40,00
	Verificar no quadro Resumo no Projeto de Elétrica - Revisão 3 - Prancha 2/3		
15.008.9999-G	Cabo de cobre nu, seção de 6mm <sup>2</sup> . Fornecimento e instalação (1kg = 18,87 metros). SCO - IT24.40.0062	KG	6,56
	Para interligação das hastes de aterramento		
15.011.0015-A	Entrada de energia individual, padrão ENEL, medição direta, rede aérea, demanda entre 10kVA e 24kVA, trifásica, inclusive caixa polimérica para medição direta polifásica e caixa polimérica para disjuntor polifásico (até 100A) interna, ambas em policarbonato com tampa transparente, caixa de inspeção, haste e conector de aterramento, e demais materiais necessários	UN	1,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
OBRA DE EXPANSÃO DO BICICLETÁRIO ARARIBÓIA  
BAIRRO CENTRO.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.015.0042-A	Instalação de um conjunto de 2 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 5 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 33,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor, Considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta)	UN	1,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.015.0057-A	Instalação de um conjunto de 3 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 6 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 50,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor, considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta)	UN	2,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.015.0072-A	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 7 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 50,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta)	UN	7,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.015.0087-A	Instalação de um conjunto de 5 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 8 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 57,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta)	UN	5,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.015.0097-A	Instalação de um conjunto de 6 pontos de luz, embutido na laje, equivalente a 9 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 66,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta)	UN	1,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.015.0270-A	Instalação de um conjunto de 2 tomadas, embutido na alvenaria, equivalente a 3 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 27,00m de fio 2,5mm <sup>2</sup> , caixas, conexões e tomadas de embutir 2P+T, 10A, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	UN	1,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.017.0155-A	Terminal mecânico de pressão para ligação de um cabo a barramento, fabricado em bronze, com bitolas de 1,5 a 10mm <sup>2</sup> . FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	23,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.018.0035-A	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutores, no formato C, diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	14,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.018.0085-A	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutores, no formato LL, diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	20,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.018.0115-A	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutores, no formato T, diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.018.0133-A	Caixa polimérica de inspeção de aterramento com diâmetro superior de aproximadamente 23cm e altura aproximada de 25cm, com tampa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	23,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.018.0175-A	Canaleta perfurada alta (perfilados), medindo (38x38x6000)mm pré-galvanizada, inclusive suporte e conexões. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	193,10
	De acordo com o Projeto de Elétrica		

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.018.0250-A	Caixa de passagem de sobrepor, em aço, com tampa parafusada, de 12x12cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	14,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.019.0025-A	Interruptor de embutir com 2 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.019.0030-A	Interruptor de embutir com 3 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.019.0050-A	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.019.0055-A	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de sobrepor. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.036.0074-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	39,06
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.036.0077-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	1,80
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
15.036.0080-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	20,71
	De acordo com o Projeto de Elétrica		
<b>16</b>	<b>COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO</b>		
16.005.0015-A	Calha de alumínio, 0,30m, em chapa de espessura de 0,8mm e desenvolvimento 0,50m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	106,81
	Somatório de todas as calhas: (14,07m + 14,09m + 12,99m + 11,89m + 10,86m + 9,70m + 8,61m + 5,0m + 19,60m) = 106,81m		
16.005.0070-A	Cobertura em telha térmica de galvalume, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários a sua execução. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	282,83
	Somatório de todas as áreas de coberturas: (14,05MX2,12M)+[(14,05+12,99+11,89+10,80+9,70)X2,92]+ (9,80X2,0X2UN) = Total = 282,83m²		
<b>17</b>	<b>PINTURAS</b>		
17.014.0010-A	Pintura eletrostática sobre esquadria de ferro	KG	10.361,80
	Para pintura da estrutura metálica, idem a memória do item (11.016.0100-A)		
17.014.0015-A	Pintura eletrostática sobre esquadria de alumínio	KG	648,41
	Para pintura da cobertura 2,29Kg/m² x 283,15m² = 648,41Kg ( pintando somente uma face )		
<b>18</b>	<b>APARELHOS HIDRÁUL., SANITÁRIOS,ELETRICOS,MECÂNICO E ESPORTIVO</b>		
18.016.0025-0	Tanque de aço inox em chapa de 520x520, capacidade de 30L com esfregador.	UN	1,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO  
OBRA DE EXPANSÃO DO BICICLETÁRIO ARARIBÓIA  
BAIRRO CENTRO.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
18.025.0005-A	Bebedouro purificador, de coluna, em aço inoxidável, modelo pressão, com 2 torneiras, vazão mínima de 30 l/h, conforme ABNT NBR 16236. FORNECIMENTO	UN	1,00
18.027.0496-A	Luminária LED tubular de sobrepor, com 2 x 18W e visor acrílico translúcido (inclusive lâmpadas), corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, sem reator. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	134,00
18.037.0170-A	Câmera PTZ (movimento horizontal, vertical e zoom). FORNECIMENTO	UN	10,00

Assinado digitalmente por:



Maria Rita Cunha  
Oberlaender  
•••521.867-••  
Data: 02/02/2024  
09:27

