

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:		RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	Placa De Obra Nas Dimensões De 2.0 X 4.0 M, Padrão Der							m2	<b>8,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>	<b>ALT</b>	<b>COMP</b>						
Placa de obras	1,00	2,00	4,00					8,00	
1.2	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E Rosa C/ H=10Cm (Reaproveitamento 2X)							m	<b>52,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COMP.</b>								
Tapume	52,00							52,00	
1.3	Aluguel Mensal Container Para Escritório, Dim. 6.00X2.40M, C/ Banheiro (Vaso+Lavat+Chuveiro E Básco), Incl. Porta, 2 Janelas, Abert P/ Ar Cond., 2 Pt Iluminação, 2 Tom. Elét. E 1 Tom.Telef. Isolam.Térmico(Teto E Paredes), Piso Em Comp. Naval, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	<b>4,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>	<b>MÊS</b>							
Container para escritório	1,00	4,00						4,00	
1.4	Mobilização E Desmobilização De Container Locado Para Barracão De Obra							und	<b>1,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>								
Mobilização e desmobilização	1,00							1,00	
1.5	Locação De Obra Com Gabarito De Madeira							m2	<b>459,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>LARGURA</b>	<b>COMP.</b>							
ARQUIBANCADA	1,50	15,00						22,50	
QUADRA DE AREIA	25,00	15,00						375,00	
PLAYGROUND	8,40	10,00						84,00	
1.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)							mês	<b>0,24</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>MÊS</b>	<b>DIAS</b>							
EQUIPE TOPOGRÁFICA	1,00	4,16						0,24	
1.7	Raspagem E Limpeza Do Terreno (Manual)							m2	<b>1.078,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ÁREA TERRENO</b>								
LIMPEZA	1.078,00							1.078,00	
1.8	Padrão De Entrada Dágua Com Caixa Termoplástica Para Hidrômetro De 3/4" - Padrão 1B Da Cesan. Instalado Embutido Na Alvenaria. Inclusive Tubulação, Conexões, Registro, Tubo Camisa E Caixa Com Tampa Transparente. Conferir Detalhe.							und	<b>1,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Entrada de agua	1,00							1,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							
2.1	Escavação Vertical A Céu Aberto, Em Obras De Infraestrutura, Incluindo Carga, Descarga E Transporte, Em Solo De 1ª Categoria Com Escavadeira Hidráulica (Caçamba: 1,2 M³ / 155Hp), Frota De 9 Caminhões Basculantes De 18 M³, Dmt De 6 Km E Velocidade Média 22Km/H. Af_05/2020						m3	<b>791,19</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>Empol.</b>						
Aterro	608,61	1,30						791,19
2.2	Execução E Compactação De Aterro Com Solo Predominantemente Argiloso - Exclusive Solo, Escavação, Carga E Transporte. Af_11/2019						m3	<b>608,61</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Volume de aterro	608,61							608,61
2.3	Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argiloso. Af_11/2019						m2	<b>1.005,15</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Área da praça sem pisograma e canteiro	1.005,15							1.005,15
2.4	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade						m3	<b>53,38</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Extensão</b>	<b>Profundidade + 10 trabalhabilidade</b>	<b>Largura + 40 trabalhabilidade</b>	<b>Comprimento + 40 trabalhabilidade</b>	<b>QNTD</b>	<b>lado A</b>	<b>lado B</b>	
Viga Campo	80,00	0,45	0,55					19,80
Playground	26,80	0,45	0,55					6,63
Arquibancada	15,00	0,45	0,55		3,00			11,14
Travamento Pavimentação com bloco canaleta	23,15	0,45	0,55					5,73
Sapatas Muro Divisa		1,40	1,00	0,80	9,00			10,08
2.5	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm						m3	<b>40,18</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Volume escavado</b>	<b>Volume Estrutural</b>						
Campo	19,80	3,60						16,20
Playground	6,63	1,01						5,63
Arquibancada	11,14	4,05						7,09
Travamento Pavimentação	5,73	1,30						4,43
Sapatas Muro Divisa	10,08	3,24						6,84
2.6	Material Para Aterro - Areia Limpa (Fornecimento Já Considerado 15% De Empolamento)						m3	<b>14,88</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Base</b>	<b>Altura</b>	<b>Área</b>	<b>Comprim.</b>				
Preenchimento arquibancada - secção 01	0,62	1,05	0,65	15,00				9,77
Preenchimento arquibancada - secção 02	0,62	0,55	0,34	15,00				5,12

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA								
ENDEREÇO:	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200								
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS</b>								
3.1	Estaca Broca De Concreto, Diâmetro De 20Cm, Escavação Manual Com Trado Concha, Com Armadura De Arranque. Af_05/2020							m	<b>32,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>	<b>Profund.</b>							
Mureta campo	32,00	1,00							32,00
3.2	Alvenaria De Blocos De Concreto Estrut. (19X19X39Cm) Cheios, C/ Resist. Mín. Compr. 15Mpa, Assentados C/ Arg. Cimento E Areia No Traço 1:4, Esp. Juntas De 10Mm E Esp. Da Parede S/ Revest. 19Cm							m2	<b>10,72</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ALT. Total</b>	<b>COMP.</b>							
Mureta Alambrado Playground	0,40	26,80							10,72
3.3	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)							m2	<b>201,93</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>lado</b>	<b>Perimetro</b>	<b>Alt.</b>	<b>QTDE</b>					
Viga Baldrame Campo	2,00	80,00	0,30						48,00
Viga Amarração Muro	2,00	23,85	0,30						14,31
viga Baldrame muro	2,00	23,85	0,30						14,31
Pilar Alambrado	2,00	1,00	0,30	32,00					19,20
Sapata corrida Arquibancada	2,00	15,30	0,45	3,00					41,31
Sapata Muro	1,00	3,60		9,00					32,40
Pilares P01,02,09	1,00	0,90	2,40	3,00					6,48
Pilares P03 - 08	1,00	0,90	3,30	6,00					17,82
Pilarete	1,00	0,90	1,00	9,00					8,10
3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	<b>793,29</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Comprim. Barras</b>	<b>Nº barras</b>	<b>QNTD</b>	<b>Ø10 - Kg/m</b>					
Viga Baldrame Campo	80,00	4,00		0,62					197,44
Viga Amarração Muro	23,85	4,00		0,62					58,86
viga Baldrame muro	23,85	4,00		0,62					58,86
Pilar Alambrado	1,00	4,00	32,00	0,62					78,98
Sapata corrida Arquibancada - longitudinal	15,30	4,00	3,00	0,62					113,28
Sapata corrida Arquibancada - transversal	0,67	75,00	3,00	0,62					93,01
Sapata Muro	16,33		9,00	0,62					90,68
Pilares P01,02,09	2,40	4,00	3,00	0,62					17,77
Pilares P03 - 08	3,30	4,00	6,00	0,62					48,87
Pilarete	1,60	4,00	9,00	0,62					35,54

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA

**ENDEREÇO:** RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200

**3.5** Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm kg **661,75**

DESCRIÇÃO	Comp. Total	Comp. Barras	QNTD (estribos cada 15 cm)	Compriment o total de aço	Ø5.0 - Kg/m	Quantidade de peças		
Viga Baldrame Campo	80,00	0,80	533,33	426,67	0,62	1,00		263,25
Viga Amarração Muro	23,85	0,80	159,00	127,20	0,62	1,00		78,48
viga Baldrame muro	23,85	0,80	159,00	127,20	0,62	1,00		78,48
Pilar Alambrado	1,00	0,80	6,67	5,33	0,62	32,00		105,30
Pilares P01,02,09	2,40	0,80	16,00	12,80	0,62	3,00		23,69
Pilares P03 - 08	3,30	0,80	22,00	17,60	0,62	6,00		65,16
Pilarete	1,60	0,80	10,67	8,53	0,62	9,00		47,39

**3.6** Cinta De Amarração De Alvenaria Moldada In Loco Com Utilização De Blocos Canaleta. Af\_03/2016 m **234,95**

DESCRIÇÃO	QTDE	ALT	COMP					
Amarração mureta campo	1,00	0,20	80,00					80,00
Playground	1,00	0,20	26,80					26,80
Arquibancada	7,00	0,20	15,00					105,00
Travamento do piso pisograma/PVS	1,00	0,20	23,15					23,15

**3.7** Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel) m3 **18,14**

DESCRIÇÃO	Comprim.	X	Y	ALT	QNTD	Área		
Viga Baldrame Campo	80,00	0,30	0,15					3,60
Viga Amarração Muro	23,85	0,30	0,15					1,07
viga Baldrame muro	23,85	0,30	0,15					1,07
Pilaretes Alambrado		0,30	0,15	1,00	32,00			1,44
Sapata corrida Arquibancada	15,00	0,45	0,20		3,00			4,05
Sapata Muro		1,00	0,80	0,45	9,00			3,24
Pilares P01,02,09		0,30	0,15	2,40	3,00			0,32
Pilares P03 - 08		0,30	0,15	3,30	6,00			0,89
Arquibancada	15,00	0,75		0,10	2,00			2,25
Regularização topo bloco canaleta do travamento do PVS/PISOGRAMA	23,15	0,14	0,06					0,19

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
3.8	Armação Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Uso De Tela Q-196. Af_09/2021						kg	<b>69,98</b>
DESCRIÇÃO	Largura	Comprim.	QTDE	kg por m²				
Arquibancada - assento	0,75	15,00	2,00	3,11				69,98
3.9	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Magro Com Consumo Mínimo De Cimento De 250 Kg/M3 (Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)						m3	<b>2,24</b>
DESCRIÇÃO	Largura	Comprim.	Extensão	QTDE	Espessura			
Viga Baldrame Campo	0,20		80,00		0,05			0,80
Viga Baldrame playground	0,20		26,80		0,05			0,27
viga Baldrame muro	0,20		23,85		0,05			0,24
Sapata corrida Arquibancada	0,45		15,00		0,05			0,34
Sapata Muro	1,00	0,80		9,00	0,05			0,36
Travamento pavi-s	0,20		23,15		0,05			0,23
<b>4</b>	<b>ALVENARIA</b>							
4.1	Alvenaria De Blocos De Concreto 14X19X39Cm, C/ Resist. Mínimo A Compres. 2.5 Mpa, Assent. C/ Arg. De Cimento, Cal Hidratada Ch1 E Areia No Traço 1:0.5:8 Esp. Das Juntas 10Mm E Esp. Das Paredes, S/ Rev. 14Cm						m2	<b>150,09</b>
DESCRIÇÃO	ALT	COMP						
Mureta campo	0,90	80,00						72,00
Arquibancada	1,20	15,00						18,00
Muro acima arquibancada	2,40	15,00						36,00
Muro divisa	2,10	8,85						18,59
Canteiro Arquibancada	1,10	5,00						5,50
4.2	Reboco Tipo Paulista De Argamassa De Cimento, Cal Hidratada Ch1 E Areia Média Ou Grossa Lavada No Traço 1:0.5:6, Espessura 25 Mm						m2	<b>36,00</b>
DESCRIÇÃO	ALT	COMP						
Parede do muro acima da arquibancada	2,40	15,00						36,00
4.3	Chapisco De Argamassa De Cimento E Areia Média Ou Grossa Lavada No Traço 1:3, Espessura 5Mm, Com Utilização De Impermeabilizante						m2	<b>36,00</b>
DESCRIÇÃO	ALT	COMP						
Parede do muro acima da arquibancada	2,40	15,00						36,00

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
5.1	Meio-Fio De Concreto Pré-Moldado Com Dimensões De 15X12X30X100 Cm , Rejuntados Com Argamassa De Cimento E Areia No Traço 1:3						m	<b>156,64</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>comp.</b>	<b>lados</b>						
Meio fio do passeio a ser executado.	7,00	2,00					14,00	
Meio fio limites praça com área verde pública.	66,20						66,20	
Meio fio canteiros com banco de concreto projetado	36,00						36,00	
Execução da complementação do meio fio na parte frontal da área a ser implementada a praça.	40,44						40,44	
5.2	Execução De Pátio/Estacionamento Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular Cor Natural De 20 X 10 Cm, Espessura 6 Cm. Af_12/2015						m2	<b>415,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Área</b>							
Pavimentação da praça	415,00						415,00	
5.3	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto Com Concreto Moldado In Loco, Usinado, Acabamento Convencional, Espessura 8 Cm, Armado. Af_07/2016						m2	<b>16,34</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Área</b>							
Passeio	16,34						16,34	
5.4	Fornecimento E Assentamento De Ladrilho Hidráulico Pastilhado, Vermelho, Dim. 20X20 Cm, Esp. 1.5Cm, Assentado Com Pasta De Cimento Colante, Exclusive Regularização E Lastro						m2	<b>55,71</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Área</b>							
Instalação de piso de alerta	55,71						55,71	
5.5	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Pisograma De 35 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015						m2	<b>59,35</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Área</b>							
Área verde	59,35						59,35	
5.6	Execução De Sarjeta De Concreto Usinado, Moldada In Loco Em Trecho Reto, 30 Cm Base X 15 Cm Altura. Af_06/2016						m	<b>46,50</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COMP</b>							
Comprimento sarjeta	46,50						46,50	
5.7	Lastro De Concreto Não Estrutural, Espessura De 6 Cm						m2	<b>55,71</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Área</b>							
Piso Tático	55,71						55,71	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA						
ENDEREÇO:		RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200						
<b>6</b>	<b>ALAMBRADO</b>							
6.1	Alambrado C/ Tela Losangular De Arame Fio 12 Malha 2" Revest. Em Pvc Com Tubo De Ferro Galvanizado Vertical De 2 1/2" E Horizontal De 1" Incl. Portão, Pintados Com Esmalte Sobre Fundo Anticorrosivo						m2	<b>271,84</b>
DESCRIÇÃO	QTDE	ALT	COMP	CANTOS (M²)				
Campo Largura	2,00	4,00	14,92				119,36	
Campo Comprimento	2,00	2,30	24,88				114,45	
Campo cantos	4,00			2,22			8,88	
Playground largura	2,00	1,10	8,30				18,26	
Playground comprimento	1,00	1,10	9,90				10,89	
<b>7</b>	<b>PAISAGISMO</b>							
7.1	Plantio De Grama Em Pavimento Concregrama. Af_05/2018						m2	<b>59,35</b>
DESCRIÇÃO	ÁREA							
Paisagismo	59,35						59,35	
7.2	Plantio De Arbusto Ou Cerca Viva. Af_05/2018						un	<b>54,65</b>
DESCRIÇÃO	Comp.	QTDE						
Limites leste da praça	54,65	109,30					54,65	
7.3	Plantio De Árvore Ornamental Com Altura De Muda Menor Ou Igual A 2,00 M. Af_05/2018						un	<b>12,00</b>
DESCRIÇÃO	QTDE							
Mudas paisagismo	12,00						12,00	
7.4	Fornecimento E Espalhamento De Areia Média Lavada						m3	<b>125,23</b>
DESCRIÇÃO	LARG	COMPRIM.	ÁREA	ESPESSURA				
Campo	14,72	24,72	363,95	0,30			109,19	
Playground	8,26	9,72	80,20	0,20			16,04	
7.5	Ponto De Torneira De Jardim (Para Praças)						pt	<b>2,00</b>
DESCRIÇÃO	QTDE							
Arquibancada / pisograma	2,00						2,00	
7.6	Plantio De Forração. Af_05/2018						m2	<b>13,50</b>
DESCRIÇÃO	QTDE	Área						
Canteiros	6,00	2,25					13,50	
7.7	Fornecimento E Espalhamento De Terra Vegetal						m3	<b>1,35</b>
DESCRIÇÃO	Alt.	Área						
Terra vegetal para plantio	0,10	13,50					1,35	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
<b>8</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>							
8.1	Banco De Concreto Aparente Com Tampo De 40X40X5 Cm E Base De 20X20X36 Cm Para Mesa De Jogos, Conforme Detalhe Em Projeto						und	<b>7,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Banco	7,00						7,00	
8.2	Mesa De Concreto Aparente Com Tampo De 60X60X5 Cm, Base De 30X30X75 Cm E Tabuleiro 40X40Cm Embutido No Concreto, Feito Com Pastilhas De Mármore Branco E Granito Preto De 5X5X2Cm Conf. Projeto						und	<b>2,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Mesa	2,00						2,00	
8.3	Banco De Concreto Armado Aparente Com Apoios De Alvenaria Assentada Com Argamassa De Cimento, Cal E Areia, Largura De 0,50M E Espessura De 0,05M						m	<b>12,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>	<b>COMP.</b>						
Banco Linear	6,00	2,00					12,00	
8.4	Playgorund Para Áreas De 50M <sup>2</sup> Até 84M <sup>2</sup>						und	<b>1,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Brinquedo parquinho	1,00						1,00	
8.5	Trave Para Futebol De Salão De Tubo De Ferro Galvanizado 3", Com Recuo, Removível, Dimensões Oficiais 3X2M						und	<b>2,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Traves	2,00						2,00	
8.6	Rede Para Futebol De Salão						und	<b>2,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Redes de futebol	2,00						2,00	
8.7	Banco Em Concreto Armado, Incluso, Pintura Sobre Concreto, Infra E Supra Estrutura. Formato E Dimensoes Conforme Detalhamento Em Projeto.						und	<b>6,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>							
Bancos	6,00						6,00	
<b>9</b>	<b>PINTURA</b>							
9.1	Pintura Com Tinta Esmalte Sintético, Marcas De Referência Suvinil, Coral Ou Metalatex, Inclusive Selador Acrílico, Em Paredes A Três Demãos						m2	<b>36,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ALT</b>	<b>COMP</b>						
Muro - Parede de lousa - preto fosco	2,40	15,00					36,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
9.2	Pintura Com Tinta Acrílica, Marcas De Referência Suvinil, Coral Ou Metalatex, Inclusive Selador Acrílico, Sobre Concreto Ou Blocos De Concreto, A Três Demãos						m2	<b>129,52</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ALT</b>	<b>COMP</b>	<b>AREA</b>	<b>QNTD</b>				
Arquibancada frente	0,90	15,00						13,50
Arquibancada lateral			1,10	2,00				2,20
Canteiro Arquibancadas			3,55	2,00				7,10
Playground	0,40	26,80						10,72
Mureta Campo	1,20	80,00						96,00
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
10.1	Luminária De Led Para Iluminação Pública, De 181 W Até 239 W - Fornecimento E Instalação. Af_08/2020						un	<b>9,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Luminária	9,00							9,00
10.2	Braço Para Iluminação Pública, Em Tubo De Aço Galvanizado, Comprimento De 1,50 M, Para Fixação Em Poste De Concreto - Fornecimento E Instalação. Af_08/2020						un	<b>6,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Braços de iluminação	6,00							6,00
10.3	Cabo De Cobre Termoplástico, Com Isolamento Para 1000V, Seção De 4.0 Mm2						m	<b>380,80</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Cabo 4.0 mm²	380,80							380,80
10.4	Fio Ou Cabo Paralelo De Cobre, Com Isolamento Para 1000V, Seção De 2 X 2.5 Mm2						m	<b>100,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Cabo paralelo	100,00							100,00
10.5	Cabo De Cobre Nú, Seção De 10.0 Mm2						m	<b>217,50</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Cabo de cobre nú	217,50							217,50
10.6	Eletroduto Flexível Corrugado, Pead, Dn 50 (1 1/2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021						m	<b>125,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Eletroduto flexível corrugado	125,00							125,00
10.7	Envolvimento De Concreto Simples Com Consumo Mínimo De Cimento De 250Kg/M3, Inclusive Escavação Para Profundidade Mínima Do Eletroduto De 50 Cm, De 25 X 25 Cm, Para 1 Eletroduto						m	<b>105,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Envolvimento	105,00							105,00

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:		RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
10.8	Haste De Terra Tipo Copperweld - 5/8" X 2.40M							und	16,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Haste de terra	16,00							16,00	
10.9	Dispositivo De Proteção Contra Surto (Dps) Bipolar, Tensão Nominal Máxima 275Vca, Corente De Surto Máxima 40Ka.							und	4,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Disp. Dps	4,00							4,00	
10.10	Mini-Disjuntor Bipolar 32 A, Curva C - 5Ka 220/127Vca (Nbr Iec 60947-2), Ref. Siemens, Ge, Schneider Ou Equivalente							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Luminária	1,00							1,00	
10.11	Mini-Disjuntor Bipolar 16 A, Curva C - 5Ka 220/127Vca (Nbr Iec 60947-2), Ref. Siemens, Ge, Schneider Ou Equivalente							und	4,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Mini-Disjuntor 16A	4,00							4,00	
10.12	Mini-Disjuntor Monopolar 10 A, Curva C - 5Ka 220/127Vca (Nbr Iec 60947-2), Ref. Siemens, Ge, Schneider Ou Equivalente							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Mini-Disjuntor 10A	1,00							1,00	
10.13	Dispositivo Interruptor Dr Tetrapolar 40A - 30 Ma, Tipo Din, (Nbr Nm 61008), Ref.: Siemens, Ge, Schneider Ou Equivalente.							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Dispositivo interruptor	1,00							1,00	
10.14	Poste Decorativo Para Jardim Em Aço Tubular, H = *2,5* M, Sem Luminária - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019							un	2,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Poste em aço tubular	2,00							2,00	
10.15	Conector Para Derivação Tipo Perfurante Emenda Cabo 2,5 - 4 Mm².							und	50,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Conector	50,00							50,00	
10.16	Cruzeta De Aço Galvanizado Com 2 Refletores Led Smd 200W, Branco Frio, Ip66, 220V, A Prova D'Água, Instalada Em Coluna Metálica De Trelça, De Cantoneira Tipo L, Galvanizada, Abas Iguais, 2" X 3/8", Com 1,5M De Comprimento, Inclusive Furos, Cintas E Mão Francesa Para Fixação - Fornecimento E Instalação.							und	4,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Cruzeta de aço	4,00							4,00	
10.17	Caixa Inspeção Do Terra,Pvc,Diâm.30Cm,Tampa Ferro.							und	6,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Caixa de inspeção	6,00							6,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
ENDEREÇO:		RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
10.18	Chave Seletora 3 Posições, Manopla Curta, 2Na.							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Chave Seletora	1,00							1,00	
10.19	Programador De Horário Timer.							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Programador de horário	1,00							1,00	
10.20	Terminal De Compressão Olhal Para Cabos De 10Mm².							und	12,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Terminal de compressão	12,00							12,00	
10.21	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Sobrepor, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020							un	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Quadro de distribuição	1,00							1,00	
10.22	Relé Fotoelétrico Para Comando De Iluminação Externa 1000 W - Fornecimento E Instalação. Af_08/2020							un	9,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Relé Fotoelétrico	9,00							9,00	
10.23	Cabo De Cobre Termoplástico, Com Isolamento Para 1000V, Seção De 10 Mm2							m	135,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>								
Cabo de cobre termoplástico - 10 mm²	135,00							135,00	
10.24	Caixa De Passagem De Alvenaria De Blocos De Concreto 9X19X39Cm, Dimensões De 50X50X50Cm, Com Revestimento Interno Em Chapisco E Reboco, Tampa De Concreto Esp.5Cm E Lastro De Brita 5 Cm							und	12,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Caixa de passagem em alvenaria	12,00							12,00	
10.25	Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 50 Mm (1 1/2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021							un	3,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Curva 90 graus	3,00							3,00	
10.26	Mini-Disjuntor Bipolar 40 A, Curva C - 5Ka 220/127Vca (Nbr Iec 60947-2), Ref. Siemens, Ge, Schneider Ou Equivalente							und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>								
Mini-disjuntos Bipolar 40 A	1,00							1,00	
10.27	Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 50 Mm (1 1/2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021							m	6,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>								
eletroduto rigido roscavel	6,00							6,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA						
ENDEREÇO:		RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200						
10.28	Eletroduto De Aço Galvanizado, Classe Semi Pesado, Dn 40 Mm (1 1/2 ), Aparente, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_11/2016_P						m	6,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Eletroduto de aço	6,00						6,00	
10.29	Envolvamento De Concreto Simples Com Consumo Mínimo De Cimento De 250Kg/M3, Inclusive Escavação Para Profundidade Mínima Do Eletroduto De 50 Cm, De 25 X 25 Cm, Para 1 Eletroduto						m	20,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Metragem</b>							
Envolvamento de concreto	20,00						20,00	
10.30	Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 50 Mm (1 1/2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021						un	2,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Luva para Eletroduto	2,00						2,00	
10.31	Entrada De Energia Elétrica, Subterrânea, Bifásica, Com Caixa De Embutir, Cabo De 10 Mm2 E Disjuntor Din 50A (Não Inclusa Mureta De Alvenaria). Af_07/2020_P						un	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Entrada subterrânea	1,00						1,00	
10.32	Quadro De Distribuição De Energia Em Chapa De Aço Galvanizado, De Embutir, Com Barramento Trifásico, Para 18 Disjuntores Din 100A - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020						un	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Quadro de distribuição	1,00						1,00	
10.33	Ponto Padrão De Tomada 2 Pólos Mais Terra - Considerando Eletroduto Pvc Rígido De 3/4" Inclusive Conexões (5.0M), Fio Isolado Pvc De 2.5Mm2 (16.5M) E Caixa Pvc 4X2" (1 Und)						und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Ponto de tomada	1,00						1,00	
10.34	Cabeçote De Alumínio De 1 1/2"						und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Cabeçote	1,00						1,00	
10.35	Suporte Para Fixação De 3 Pétalas Luminária Pública De Poste.						und	1,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Suporte	1,00						1,00	
10.36	Engastamento De Poste De Concreto Circular, 200 Kg, H= 9,00 M - Incluso Poste De Concreto Circular						und	7,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>und</b>							
Poste de concreto	7,00						7,00	
<b>11</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
11.1	Limpeza Geral De Obras (Quadras, Praças E Jardins)						m2	1.078,00
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AREA DA PRAÇA</b>							
Limpeza de obra	1.078,00						1.078,00	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	PRAÇA DE VIVÊNCIA BAIRRO COLUMBIA							
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA SANTA CATARINA - BAIRRO COLUMBIA - CEP 29705-200							
11.2	Índice De Preço Para Remoção De Entulho Decorrente Da Execução De Obras (Classe A Conama - Nbr 10.004 - Classe li-B), Incluindo Aluguel Da Caçamba, Carga, Transporte E Descarga Em Área Licenciada						m3	<b>49,50</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>VOLUME</b>	<b>Coef. Empolamento</b>						
Diferença escavação e reaterro	13,20	1,30						17,16
Limpeza Inicial do campo	32,34							32,34
11.3	Pintura Impermeabilizante Com Igoflex Ou Equivalente A 3 Demãos						m2	<b>11,62</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Perimetro</b>	<b>Altura</b>	<b>Base m²</b>	<b>QNTD</b>				
Jardineira arquiabancada	4,28	1,10	1,10	2,00				11,62
<b>12</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
12.1	Administração Local						und	<b>1,00</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Horas</b>	<b>Dias</b>	<b>Meses</b>					
Engenheiro Civil	1,00	12,00	4,00					48,00
Mestre de Obras	2,50	22,00	4,00					220,00

---

**PEDRO WYATT PEREIRA**  
ENGENHEIRO CIVIL – CREA ES-32934/D