














**Estimativa de custos da
Iluminação da Av. Beira Rio 1
(Av. Aristiliano Ramos)**

item	representação	insumo	qtde	Custo unitário R(\$)	Valor total R(\$)
1		Quadro de Distribuição Principal em Mureta - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • Caixa Montagem hermética, com chave • tomada 2p+t 10 A • DPS, DR e disjuntores padrão DIN, • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas 	1 unid	590,00	590,00
2		Quadro de Distribuição Auxiliar em Mureta - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • Caixa Montagem hermética, com chave • DPS e disjuntores padrão DIN, • dimmers, fontes blindadas de 12V ou 24V • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas 	7 unid	500,00	3.500,00
3		Conjunto Caixa em mureta + tomadas p/ foodtruck <ul style="list-style-type: none"> • Caixa Montagem hermética, com chave • 400 x 300 x 200 mm IP 65 • tomada tipo steck p/ foodtrucks 220 V / 32 A • 2 tomadas 2p+t 10 A 	3 unid	590,00	1.770,00
4		Kit Poste - 3 Caixas Monofásicas - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • homologado pela CELESC • resistência: 150 daN • para ligação de até três unidades consumidoras 	1 unid	2.000,00	2.000,00
5	 	Luminária Ornamental LED ótica Simétrica: <ul style="list-style-type: none"> • distribuição de iluminação radial, feixe de luz 360° • fluxo luminoso mínimo: 7000 lúmens e potência ≤ 50W • temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC>80 • proteção mínima: IP 67 e IK08 • preferencialmente na cor preta, 80~240VAC e vida útil > 50000h • em conformidade com as normas NBR 15.129, NBR 5101 • preferencialmente produzida no Brasil, com garantia mínima de 5 anos • referência: Brightlux - linha pública ornamental ou equivalente Poste polimérico reto com chumbador: <ul style="list-style-type: none"> • resina de poliéster reforçada com fibra de vidro • circular com 05 metros de altura livre • flange em fibra de vidro para fixação • topo com 60mm para fixação da luminária • resistência nominal 50 dAN, polido, com pintura PU na cor preta. 	6 unid	1.243,89	13.377,12
			+ 2 luminárias reserva	571,00	
6	 	Conjunto Poste reto + luminária Ornamental LED - fornec. e instalação Luminária Ornamental LED ótica Assimétrica - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • fluxo luminoso mínimo: 7000 lúmens e potência ≤ 50W • temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC>80 • proteção mínima: IP 67 e IK08 • 80~240VAC e vida útil > 50000h • em conformidade com as normas NBR 15.129, NBR 5101 • preferencialmente produzida no Brasil, com garantia mínima de 5 anos • referência: Brightlux - linha pública ornamental ou equivalente Poste polimérico reto com chumbador: <ul style="list-style-type: none"> • resina de poliéster reforçada com fibra de vidro • circular com 05 metros de altura livre • flange em fibra de vidro para fixação • topo com 60mm para fixação da luminária • resistência nominal 50 dAN, polido, com pintura PU na cor preta. 	6 unid	1.243,89	13.377,12
			+ 2 luminárias reserva	571,00	
7		Conjunto poste veleiro e Refletor LED slim - fornecimento e instalação Refletor LED corpo branco slim <ul style="list-style-type: none"> • potência ≤ 30W e bivolt • temperatura de cor: 5500K ± 1000K (branco frio) • vida útil mínima: 30.000 horas • fluxo luminoso mínimo: 4000 lúmens • grau de proteção mínimo: IP65 • garantia mínima: 12 meses *Os 24 postes veleiros serão adquiridos e instalados pela prefeitura.	68 reflet.	65,30	4.440,40

8		Balizador externo preto - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • materiais: alumínio e vidro jateado; pintura eletrostática • dimensões aproximadas : (A) 20 x (L) 14 x (P) 14 cm • soquete: E27 - bocal comum • tensão: bivolt • referência: Balizador Externo BL 21 Felluz ou equivalente 	16 unid	119,00	1.904,00
9		Lâmpada led bulbo 3w (p/ uso no balizador) - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • soquete E27 • bivolt • temperatura de cor aproximada: 5500K ± 1000K 	16 unid	12,00	192,00
10		Embutido de solo LED - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • potência ≤ 6W, alimentação ≤ 24Vcc. acabamento pref. na cor cinza • abertura da lente:10°, LED âmbar, IP ≥ 66, IRC ≥ 85, fluxo luminoso ≥ 400 lm • inclusos nicho p/ instalação e dispositivo anti ofuscamento: pestana ou lente • preferencialmente fabricado no Brasil referência: Powerlume ES6W ou equivalente 	20 unid	293,25	5.865,00
11		Projektor LED - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • potência ≤ 6W, alimentação ≤ 24Vcc. • abertura da lente:10°, LED âmbar, IP ≥ 66, IRC ≥ 85, fluxo luminoso ≥ 400 lm • suporte regulável em 'U', acabamento preferencialmente na cor cinza • preferencialmente fabricado no Brasil referência: Powerlume PJ6W ou equivalente 	16 unid	278,25	4.452,00
12		Kit Fita Led Neon Flex Âmbar / Amarelo - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • entrada de energia 12V, potência ≤14,4W por metro • fluxo luminoso mínimo: 560 lúmens por metro. • 120 LEDs por metro, IP 67, corte a cada 2,5 centímetros. • terminais de acabamento / isolamento • Garantia mínima de 06 meses contra defeito de fabricação 	370 m	35,90	13.283,00
13		Fonte 24V 8 A chaveada - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 24V/200w • corrente máxima: ~8A, com proteção contra curto circuito e sobrecarga • saída de tensão totalmente estabilizada 	4 unid	207,41	829,64
14		Fonte 12V 2,5 A blindada - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 12V/30w, IP 67 • corrente máxima: 2,5A, com proteção contra curto circuito e sobrecarga • saída de tensão totalmente estabilizada 	4 unid	42,90	171,60
15		Fonte 12V 15 A blindada - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 12V/180w, IP 67 • corrente máxima: 15A, com proteção contra curto circuito e sobrecarga • saída de tensão totalmente estabilizada 	14 unid	199,00	2.786,00
16		Fonte 12V 20,8 A blindada - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 12V/250w, IP 67 • corrente máxima: 20,8A, com proteção contra curto circuito e sobrecarga • saída de tensão totalmente estabilizada 	6 unid	253,00	1.518,00
17		Controlador Dimmer LED - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • controle do brilho: ajustável de 0% a 100% para led single color • entrada: 12V - 24V DC , saída: 1 Canal 360W (12V), 720W (24V) • corrente: 1 canal, 30A 	9 unid	62,61	563,49
18		Relé Fotoelétrico + base - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • homologado pela concessionária CELESC. • tensão de alimentação: 105 a 305 Vac, 50/60 Hz, proteção: IP-67. • Potência das cargas resistivas: 1.000 W. e indutivas 1800VA 	2 unid	21,24	42,48
19		Haste de aterramento - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • haste Normatizada de 5/8" 2,40 m • conector Para Haste De Aterramento 5/8 	47 unid	36,49	1.715,03
20		Caixa de passagem 40 x 40 x 40 cm - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • caixa em concreto armado • classe de concreto deve ser igual ou maior que C25 • rebocada internamente, sem fundo, tampa de concreto 	42 unid	115,00	4.830,00
21		Eletroduto Corrugado - fornecimento e instalação <ul style="list-style-type: none"> • diâmetro 2", fabricado em PEAD • conforme norma ABNT NBR 15715 	703 m	6,50	4.569,50

22		Eletroduto Corrugado – fornecimento e instalação • diâmetro 3/4", fabricado em PEAD • conforme norma ABNT NBR 15715	34 m	3,00	102,00
23		Base de concreto para poste flangeado – fornecimento e instalação • escavação do solo • dimensão aproximada: 25x25x70cm • forma em madeira de pinus • concreto usinado fck 25 MPA • com colocação e nivelamento de chumbadores	12 unid	65,62	787,44
24		Base de concreto para balizador – fornecimento e instalação • escavação do solo • dimensão aproximada: 12x12x35cm • forma em madeira de pinus • concreto usinado fck 25 MPA • com colocação e nivelamento de chumbadores	12 unid	18,75	225,00
25		Eletroduto galvanizado à fogo – fornecimento e instalação • conforme norma NBR 5598 • diâmetro 3/4"	74 m	6,80	503,20
26		Condulete múltiplo 3/4" X – fornecimento e instalação • com tampa; • dimensões aprox: - (C) 142 mm x (L) 82 mm x (A) 80 mm	24 unid	14,00	336,00
27		Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 2,5 mm² – fornec. e instalação • não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	2024 m	3,70	7.488,80
28		Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 4,0 mm² – fornec. e instalação • não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	1000 m	5,13	5.130,00
29		Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 6 mm² – fornec. e instalação • não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	990 m	9,87	9.771,30
30		Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 10 mm² – fornec. e instalação • não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	25 m	10,67	266,75
31		Cabo PP UV 3 x 1,5 mm² (p/ subida dos postes) - fornecimento e instalação • conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	168 m	2,99	502,32
32		Cabo PP UV 2 x 6 mm² (interligar os leds neon) - fornecimento e instalação • conforme NBRNM-IEC60332-1 • fabricação conforme NBR 7286	100 m	15,80	1.580,00
33		Fita auto fusão • isolamento primária de cabos, emendas e terminações classe de tensão até 69 kV • isolante elétrico nas emendas e terminações de cabos até a temp. de 90° C	150 m	3,00	450,00
34		Adesivo Vedante Pu 40 Flex 400g Preto Com Aplicador	5 unid	99,00	495,00
35		Espuma expansiva de Poliuretano • para fechamento entre os eletrodutos e as caixas de passagem em alumínio	5 unid	31,00	155,00
36		Perfil Sobrepor Alumínio P/ Fita Led - fornecimento e instalação • material: 100% alumínio com difusor em acrílico • comprimento: 1 metro - 1000 mm • espessura: 17 mm x profundidade: 15 mm • perfil sobrepor 1m Referências: starlumen st1095, Opus PRO39343, BELLUCE BLL0607012 ou equivalente	76 m	24,90	1.892,40
37		Adaptador angular 90° para furadeira	1 unid	180,00	180,00

38		Abraçadeira Cinto Plástica Fixadora 11 A 15mm • material: nylon	500 unid	1,12	560,00
39		Escavação de vala para instalação de eletrodutos e caixas • abertura e fechamento de vala com compactação manual • retirada e colocação de leiva de grama/paver VOLUME p/ ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS: $V = 30\text{cm(L)} \times 60\text{cm(H)} \times C (2'' + 3/4'') = 0,3 \times 0,6 \times 737 = 132,66 \text{ m}^3$ VOLUME p/ CAIXAS DE PASSAGEM: 42 caixas de 40x40x40cm: $V = 0,4\text{m(L)} \times 0,4\text{m(H)} \times 0,4\text{m(C)} \times 42 = 2,69 \text{ m}^3$ 12 caixas de 15x15x10cm: $V = 0,15\text{m(L)} \times 0,1\text{m(H)} \times 0,15\text{m(C)} \times 12 = 0,027 \text{ m}^3$	2,717 m ³	40,00	108,68

*valores obtidos através de cotações de mercado

Caçador/SC, outubro de 2020

subtotal R\$:	112.310,27
total com BDI (23%):	138.141,63

Alan Amanthéa
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 105.873-1