



**PARQUELINEAR**

**ESTIMATIVA DE CUSTOS DA ILUMINAÇÃO DO TRECHO 2  
(RUA FERNANDO MACHADO ATÉ A AV. BARÃO DO RIO BRANCO)**

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**  
**INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR**

**1. Memorial Descritivo**

	<b>Materiais</b>	<b>qtde</b>	<b>Custo unitário R(\$)</b>	<b>Valor total R(\$)</b>
	<b>Padrão Entrada de Energia – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>conforme o Anexo 11 da norma CELESC N-321.0001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição – Rev. Julho de 2019</li> </ul>	4 unid	1.414,57	5.658,28
	<b>Quadro de Distribuição Principal em Mureta – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caixa Montagem hermética, com chave</li> <li>tomada 2p+t 10 A</li> <li>DPS, DR e disjuntores padrão DIN,</li> <li>plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas</li> </ul>	5 unid	590,00	2.950,00
	<b>Quadro de Distribuição Auxiliar em Mureta – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caixa Montagem hermética, com chave</li> <li>tomada 2p+t 10 A + fonte 12V + controlador LED</li> <li>DPS, DR e disjuntores padrão DIN,</li> <li>plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas</li> </ul>	5 unid	500,00	2.500,00
	<b>Luminária Solar integrada Off Grid – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tipo: all in one, com fotocélula integrada</li> <li>painel solar da alta eficiência monocristal de silício</li> <li>fluxo luminoso mínimo de 6000 lúmens e temperatura de cor 5000K ± 1000K</li> <li>tempo de carga desejado: aprox 6 a 8h</li> <li>potência equivalente ≤60W, peso ≤10kg e grau de proteção mínimo: ip 65</li> <li>braço articulável com opção de instalação na horizontal ou topo de poste e ajuste de inclinação, com fixação 60mm</li> <li>autonomia mínima desejada: 3 a 4 dias inclusive em dias chuvosos</li> <li>possibilidade de compra de itens para manutenção após período de garantia</li> <li>garantia mínima: 2 anos</li> <li>modelos pesquisados: Rodic modelo LEAF 60, LED nacional modelo LPSI 060 ou equivalente</li> </ul>	10 unid + 3 reservas	2.793,00	36.309,00
	<b>Luminária Ornamental LED ótica Simétrica – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>distribuição de iluminação radial, feixe de luz 360°</li> <li>fluxo luminoso mínimo: 7000 lúmens e potência ≤ 50W</li> <li>temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC&gt;80</li> <li>proteção mínima: IP 67 e IK08</li> <li>80~240VAC e vida útil &gt; 50000h</li> <li>em conformidade com as normas NBR 15.129, NBR 5101</li> <li>preferencialmente produzida no Brasil, com garantia mínima de 5 anos</li> <li>referência: Brightlux – linha pública ornamental</li> </ul>	12 unid + 4 reservas	1081,64	17.306,24
	<b>Luminária Ornamental LED ótica Assimétrica – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fluxo luminoso mínimo: 7000 lúmens e potência ≤ 50W</li> <li>temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC&gt;80</li> <li>proteção mínima: IP 67 e IK08</li> <li>80~240VAC e vida útil &gt; 50000h</li> <li>em conformidade com as normas NBR 15.129, NBR 5101</li> <li>preferencialmente produzida no Brasil, com garantia mínima de 5 anos</li> <li>referência: Brightlux – linha pública ornamental</li> </ul>	62 unid + 15 reservas	1081,64	83.286,28
	<b>Luminária LED para via pública – fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>potência ≤ 180W e fluxo luminoso mínimo de 20000 lúmens</li> <li>temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC ≥ 70</li> <li>proteção mínima: IP 67</li> <li>tensão de operação: 100 a 250V e expectativa de vida mínima: 50000h</li> <li>proteção contra surto: 10 kV / 5 kA e base: 7 pinos com shorting cap.</li> <li>conforme NBR 5101, NBR 15129 e portaria 20/2017 INMETRO</li> <li>Garantia do fabricante: 5 anos contra defeitos de fabricação</li> </ul>	17 unid + 2 reservas	822,25	15.622,75
	<b>Luminária LED p/ via pública + suporte 3 pétalas– fornec. e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>potência ≤ 60W e fluxo luminoso mínimo de 7000 lúmens</li> <li>temperatura de cor: 5000 K ± 500 K e IRC ≥ 70</li> <li>proteção mínima: IP 67</li> <li>tensão de operação: 100 a 250V e expectativa de vida mínima: 50000h</li> <li>proteção contra surto: 10 kV / 5 kA e base: 7 pinos com shorting cap.</li> <li>conforme NBR 5101, NBR 15129 e portaria 20/2017 INMETRO</li> <li>Garantia do fabricante: 5 anos contra defeitos de fabricação</li> </ul>	3 unid + 1 reserva	612,00	2.448,00

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**  
**INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR**

	<p><b>Arandela de FACHADA LED 360° – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• temperatura de cor: 3000K ± 500K(Branco-Quente)</li> <li>• voltagem: Bivolt, potência: 6,5W</li> <li>• uso: externo, material: Alumínio</li> <li>• garantia mínima: 90 Dias</li> <li>• referência: Reluz ou equivalente</li> </ul>	4 unid + 2 reservas	502,00	3.012,00
	<p><b>Mini Poste Balizador de Jardim – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• material: Alumínio, na cor preta, 1 facho frente, lâmpada Soquete: G13</li> <li>• 1 facho, tensão: Bivolt, dimensões aproximadas (cm): A:78</li> <li>• referências: Poste Balizador Industrial Externo Chão Jardim Moderno Felluz, Mini Poste Balizador de Jardim Retus, poste decorativo Giardino p/ jardim Ilunato ou equivalente</li> </ul>	26 unid + 5 reservas	277,58	8.604,98
	<p><b>Lâmpada LED tubular T8 – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprimento: 60 cm, base: G13</li> <li>• potência: 9 W, fator de potência: &gt; 0,92</li> <li>• tensão de alimentação: 100-240 V, frequência: 50/60 Hz</li> <li>• temperatura de cor: Branco frio (aprox. 5000K ou maior)</li> <li>• fluxo luminoso: próximo de 900 lm, IRC &gt; 80, vida útil mediana: 25.000 H</li> </ul>	26 unid + 5 reservas	26,70	827,70
	<p><b>Par de faróis RGB Digital Endereçável 3 leds – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preferencialmente fabricado no Brasil</li> <li>• lúmens (Máx): 1000 e ângulo de abertura da lente: 45°</li> <li>• alimentação 12V, corrente máxima: 650mA, potência máxima: 9W</li> <li>• dimensões: 92 x 31 x 18mm, sistema de endereçamento: 2811</li> <li>• referência: Farol Rgb Digital Ajk Endereçável 3 Leds ou equivalente</li> </ul>	196 unid + 30 reservas	99,00	22.374,00
	<p><b>Par de faróis strobo 3 leds âmbar slim – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preferencialmente fabricado no Brasil</li> <li>• fixação com parafusos em Inox, grau de proteção: IP 68</li> <li>• ângulo da lente: 45°, fluxo luminoso máximo: 360 lm</li> <li>• alimentação 12V, consumo máximo: 400mA, Potência: 3 watts</li> <li>• referência : Faróis AJK Strobo PRO com 3 LEDs Articulado ou equivalente</li> </ul>	78 unid + 15 reservas	114,44	10.642,92
	<p><b>Par de faróis strobo 3 leds âmbar articulado – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preferencialmente fabricado no Brasil, fixação por base articulada</li> <li>• fixação com parafusos em Inox, grau de proteção: IP 68</li> <li>• ângulo da lente: 45°, fluxo luminoso máximo: 360 lm</li> <li>• alimentação 12V, consumo máximo: 400mA, Potência: 3 watts</li> <li>• referência : Faróis AJK Strobo PRO com 3 LEDs Articulado ou equivalente</li> </ul>	22 unid + 6 reservas	114,44	3.204,32
	<p><b>Controlador para Fita Led Digital 6803 – Rgb – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inclusos: central, controle remoto, 2 cabos de dados, 1 pilha</li> <li>• temperatura de trabalho: -20 a 60°C</li> <li>• tensão de alimentação: DC12V, consumo de energia: 2W</li> <li>• função de memória, comprimento e 133 efeitos e mudanças de velocidades</li> </ul>	5 unid + 2 reservas	34,99	244,93
	<p><b>Conector macho para fonte CFTV – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• próprio para alimentação de câmeras de CFTV</li> <li>• plug tipo P4 e 2 bornes com parafuso para conexão de fios</li> </ul>	12 unid	6,40	76,80
	<p><b>Fonte 12V 1A blindada CFTV (p/ led âmbar e controlador)– fornec. e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bivolt automático AC 100/220V Saída: DC 12V 1A 50/60Hz</li> <li>• a prova d'água, antichamas Proteção: Curto circuito e aquecimento</li> <li>• material: Alumínio</li> </ul>	34 unid + 10 reservas	25,90	1.139,60
	<p><b>Fonte 12V 2A blindada CFTV (p/ o par leds RGB)– fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bivolt automático AC 100/220V Saída: DC 12V 2A 50/60Hz</li> <li>• a prova d'água, antichamas Proteção: Curto circuito e aquecimento</li> <li>• material: Alumínio,</li> </ul>	98 unid + 20 reservas	39,99	4.718,82
	<p><b>Fonte 12V 10A blindada (p/ ilumin. reservatório)– fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bivolt automático AC 100/220V Saída: DC 12V 10A 50/60Hz</li> <li>• a prova d'água, antichamas Proteção: Curto circuito e aquecimento</li> <li>• material: Alumínio,</li> </ul>	1 unid + 1 reserva	95,00	190,00
	<p><b>Poste polimérico reto com chumbador – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• resina de poliéster reforçada com fibra de vidro</li> <li>• circular com 05 metros de altura livre</li> <li>• flange em fibra de vidro para fixação</li> <li>• topo com 60mm para fixação da luminária</li> <li>• resistência nominal 50 dAN, polido, com pintura PU na cor preta.</li> </ul>	84 unid + 10 reservas	570,00	53.580,00

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**  
**INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR**

	<p><b>Poste polimérico reto com chumbador – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• resina de poliéster reforçada com fibra de vidro</li> <li>• circular com 05 metros de altura livre</li> <li>• flange em fibra de vidro para fixação</li> <li>• topo com 60mm para fixação da luminária</li> <li>• resistência nominal 100 dAN, polido, com pintura PU na cor preta.</li> </ul>	9 unid + 2 reservas	720,00	7.920,00
	<p><b>Base de concreto para poste flangeado – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• escavação do solo</li> <li>• dimensão aproximada: 25x25x70cm</li> <li>• forma em madeira de pinus</li> <li>• concreto usinado fck 25 MPA</li> <li>• com colocação e nivelamento de chumbadores</li> </ul>	93 unid	65,62	6.102,66
	<p><b>Base de concreto para balizador – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• escavação do solo</li> <li>• dimensão aproximada: 12x12x35cm</li> <li>• forma em madeira de pinus</li> <li>• concreto usinado fck 25 MPA</li> <li>• com colocação e nivelamento de chumbadores</li> </ul>	26 unid	18,75	487,50
	<p><b>Braço de iluminação pública – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• braço especial tipo BR2 com sapata</li> <li>• homologado pela concessionária CELESC</li> <li>• comprimento: 2 metros</li> </ul>	17 unid	212,40	3.610,80
	<p><b>Relé Fotoelétrico + base – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• homologado pela concessionária CELESC.</li> <li>• tensão de alimentação: 105 a 305 Vac, 50/60 Hz, proteção: IP-67.</li> <li>• Potência das cargas resistivas: 1.000 W. e indutivas 1800VA</li> <li>• Durabilidade dos contatos (nº de operações): &gt; 5.000 ciclos.</li> </ul>	25 unid	21,24	531,00
	<p><b>Haste de aterramento – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haste Normatizada de 5/8" 2,40 m</li> <li>• conector Para Haste De Aterramento 5/8</li> </ul>	93 unid	36,49	3.393,57
	<p><b>Caixa de passagem 15 x 15 x 10 cm – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caixa de passagem em alumínio</li> <li>• tampa reversível (face lisa e face antiderrapante)</li> <li>• junta de vedação e parafusos.</li> </ul>	288 unid + 10 reservas	59,55	17.745,90
	<p><b>Caixa de passagem 40 x 40 x 40 cm – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caixa em concreto armado</li> <li>• classe de concreto deve ser igual ou maior que C25</li> <li>• rebocada internamente, sem fundo, tampa de concreto</li> </ul>	97 unid	115,00	11.155,00
	<p><b>Caixa de passagem 60 x 60 x 60 cm – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caixa em concreto armado 40x40x40 cm</li> <li>• classe de concreto deve ser igual ou maior que C25</li> <li>• rebocada internamente, sem fundo, tampa de concreto</li> </ul>	5 unid	204,00	1.020,00
	<p><b>Eletroduto galvanizado à fogo – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme norma NBR 5598</li> <li>• diâmetro ¾"</li> </ul>	10 m	20,40	204,00
	<p><b>Eletroduto Corrugado – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diâmetro 2" , fabricado em PEAD</li> <li>• conforme norma ABNT NBR 15715</li> </ul>	1390 m	10,34	14.372,60
	<p><b>Eletroduto Corrugado – fornecimento e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diâmetro 1 1/2" , fabricado em PEAD</li> <li>• conforme norma ABNT NBR 15715</li> </ul>	1281 m	6,63	8.493,03
	<p><b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 2,5 mm – fornec. e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	2980 m	3,70	11.026,00
	<p><b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 4,0 mm – fornec. e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	1230 m	5,13	6.309,90
	<p><b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 10 mm – fornec. e instalação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	320 m	10,67	3.414,40

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**  
**INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR**

	<b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 16 mm – fornec. e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	320 m	15,39	4.924,80
	<b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 25 mm – fornec. e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	660 m	18,38	12.130,80
	<b>Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 35 mm – fornec. e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• não propagação de chama conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	240 m	22,95	5.508
	<b>Cabo PP 1KV 2 x 2,5 mm HEPR– fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	25 m	3,74	93,50
	<b>Cabo PP UV 2 x 2,5 mm– fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	85 m	3,44	292,40
	<b>Cabo PP UV 3 x 1,5 mm– fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme NBRNM-IEC60332-1</li> <li>• fabricação conforme NBR 7286</li> </ul>	305 m	2,99	911,95
	<b>Cabo PP 4X1,5mm 1KV HEPR– fornecimento e instalação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• norma: NBR7289</li> <li>• 4 vias de bitola: 1,5mm cada</li> </ul>	150 m	4,40	660,00
	<b>Cabo comando instrumentação blindado – fornecimento e instalação</b> Cabo Comando Instrumentação Blindado Cobre 2x1,5mm <ul style="list-style-type: none"> <li>• condutor em cobre possuindo têmpera mole flexível.</li> <li>• isolamento em PVC-A 70°C 1KV. blindagem global em fita de cobre nu.</li> <li>• PVC-ST1 com autoextinção de chama. NBR 7209</li> </ul>	860 m	1,19	1.023,40
	<b>Parafusos em INOX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• para fixação dos faróis RGB digitais nas tampas das caixas de alumínio</li> <li>• para resistência ao ambiente externo, todos os parafusos deverão ser em INOX.</li> </ul>	784 unid	1,00	784,00
	<b>Fita auto fusão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• isolamento primária de cabos, emendas e terminações classe de tensão até 69 kV</li> <li>• isolante elétrico nas emendas e terminações de cabos até a temp. de 90° C</li> </ul>	288 m	3,00	864,00
	<b>Aplicador + Tubo Silicone Acético Incolor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicador Manual Para Silicone Aberto - Starfer</li> <li>• adesivo de silicone transparente. acético, antifungo, uso Geral</li> </ul>	20 unid	25,00	500,00
	<b>Espuma expansiva de Poliuretano</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• para fechamento entre os eletrodutos e as caixas de passagem em alumínio</li> </ul>	20 unid	31,00	620,00
	<b>Escavação de vala para instalação de eletrodutos e caixas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abertura e fechamento de vala com compactação manual</li> <li>• retirada e colocação de leiva de grama</li> </ul> VOLUME p/ ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS: $V = 30\text{cm(L)} \times 60\text{cm(H)} \times C(2''+1.1/2'') = 0,3 \times 0,6 \times 2671 = 480,78 \text{ m}^3$ VOLUME p/ CAIXAS DE PASSAGEM: 5 caixas de 60x60x60: $V = 60\text{cm(L)} \times 60\text{cm(H)} \times 60\text{cm(C)} \times 5 = 1,08 \text{ m}^3$ 97 caixas de 40x40x40: $V = 40\text{cm(L)} \times 40\text{cm(H)} \times 40\text{cm(C)} \times 97 = 6,208 \text{ m}^3$ 288 caixas de 15x15x10: $V = 15\text{cm(L)} \times 10\text{cm(H)} \times 15\text{cm(C)} \times 288 = 0,648 \text{ m}^3$	489 m <sup>3</sup>	40	19.560,00
	<b>Remoção de Luminárias obsoletas e braços de iluminação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme indicado no ANEXO A</li> </ul>	23 unid	70,85	1.629,55
	<b>Remoção de postes ornamentais obsoletos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conforme indicado no ANEXO A</li> </ul>	4 unid	70,85	283,4

\*Valores obtidos através de cotações de mercado

Subtotal: **420.268,78**

Total com BDI (23%)	<b>516.930,60</b>
---------------------	-------------------

Caçador-SC, agosto de 2020.

\_\_\_\_\_  
**Alan Amanthéa**  
 Engenheiro Eletricista  
 CREA/SC 105.873-1