

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

*Aquisição de Bens e Serviço (Lei nº14.133, de 2021)*

### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

#### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art.18, § 1º, I)

**Objeto: AQUISIÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO PARA MANUTENÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TODO PERÍMETRO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE CAPIVARI DE BAIXO/SC.**

**Justificativa:** A aquisição de material elétrico para a manutenção da rede de iluminação pública no município de Capivari de Baixo/SC é essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos cidadãos, tanto na área urbana quanto na rural. A iluminação pública adequada previne crimes e acidentes, melhora a qualidade de vida e valoriza os espaços públicos, incentivando a circulação noturna e o uso de áreas de lazer, promovendo a convivência social e o desenvolvimento comunitário.

A iluminação eficiente de ruas e estradas também é crucial para a mobilidade urbana e rural, reduzindo acidentes e melhorando a visibilidade em condições adversas. A manutenção regular e a atualização dos materiais elétricos asseguram que a rede opere de forma eficiente, evitando falhas e prejuízos ao município e aos seus habitantes.

A aquisição desses materiais demonstra o compromisso da administração municipal com a melhoria contínua dos serviços prestados à população, refletindo uma gestão responsável e atenta às necessidades dos cidadãos. Isso promove um ambiente mais seguro e



acessível, investindo na qualidade de vida e no bem-estar coletivo, justificando plenamente o interesse público nesta aquisição.

## 2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL. (art.18, § 1º, II)

O presente Estudo Técnico Preliminar não contempla o inciso II, § 1º, do artigo 18, da Lei nº 14.133/2021, que prevê a necessidade de demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, em razão de que, ainda, não existe, no Município, o referido Plano.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO. (art.18, § 1º, II)

3.1. É necessária à contratação de empresa que atenda as demandas do Município referentemente ao objeto em questão ao tempo e modo necessários, conforme itens e quantidades descritos no tópico subsequente, assim como preencha os requisitos de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira e, em especial, que possua os seguintes documentos que comprovem sua qualificação técnica:

3.1.1. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica que comprove já ter realizado objeto de natureza similar ao da presente licitação, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado;

3.1.2. Apresentação de Alvara de Funcionamento expedido pelo município da sede da empresa, com ramo de atividade pertinente ao objeto licitado.

## 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES. (art.18, § 1º, IV)

Ao analisar-se o Documento de Formalização de Demanda, bem como as necessidades do município, estima-se que sejam necessárias as seguintes quantidades: .

### Descrições e quantidades

Item	Descrição/ Especificação	Unidade de medida	Quantidade
1	3344/orse - fornecimento de cabo multiplexado para rede 3x1x16+16mm2	m	2.000,00
2	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico	M	1.500,00

	em alumínio 16 mm <sup>2</sup> (tetrapolar) - 04620/orse		
3	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico em alumínio 25 mm <sup>2</sup> (tetrapolar) - 04622/orse	M	1.000,00
4	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm <sup>2</sup> (VÁRIAS CORES)	M	3.000,00
5	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm <sup>2</sup> (VÁRIAS CORES)	M	1.500,00
6	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 6 mm <sup>2</sup> (VÁRIAS CORES)	M	3.600,00
7	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 2,5 mm <sup>2</sup>	M	3.900,00
8	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 2,5 mm <sup>2</sup>	M	3.900,00
9	Cabo flexível PVC 750 V, 2 condutores de 1,5 mm <sup>2</sup>	M	500,00
10	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento hepr 90°C	M	500,00
11	Cabo de cobre isolado flexível 0.6/1kv 3x2.5mm <sup>2</sup>	M	700,00
12	Cabo flexível PVC 750 V, 3 condutores de 4,0 mm <sup>2</sup> ,	M	300,00
13	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em PVC/A, antichama BWF- B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 2,5 mm <sup>2</sup>	M	4.000,00

14	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 400w uso ext	M	100,00
15	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 125w uso ext <b>(CONSIDERAR REATOR 150W, 220V)</b>	M	500,00
16	Reator p/ 1 lampada vapor de sodio 250w uso externo	M	400,00
17	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 125w uso ext <b>(CONSIDERAR REATOR 70W, 220V)</b>	M	1.500,00
18	Eletroduto flexivel, em fita de aco galvanizado, sem revestimento, diametro nominal 2"	M	300,00
19	Eletroduto flexivel, em fita de aco galvanizado, revestido com PVC preto, diametro externo de 32 mm, DN = 1", tipo sealtubo	M	300,00
20	Eletroduto flexivel, em fita de aco galvanizado, revestido com PVC preto, diametro externo de 40 mm, DN = 1 1/4", tipo sealtubo	M	300,00
21	Eletroduto flexivel, em fita de aco galvanizado, revestido com PVC preto, diametro externo de 50 mm, DN = 1 1/2", tipo sealtubo	M	300,00
22	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 V, em rolo de 19 mm x 20 m	UN	200,00
23	Fita isolante de borracha autofusao, uso ate 69 kV (alta tensao)	UN	100,00
24	Cinta circular em aco galvanizado de 250 mm de diametro	UN	20,00
25	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, 240mm, padrão celesc	pc	30,00
26	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, 230mm, padrão celesc	pc	40,00
27	Cinta poste circular di 220mm 5000dan	ua	100,00
28	Cinta circular em aco galvanizado de 210 mm de diametro para instalação de transformador em poste de concreto	UN	200,00

29	Cinta poste circular di 200mm 5000dan	ua	200,00
30	Cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diametro para fixação de caixa medição, inclui parafusos e porcas	UN	202,00
31	Poste cônico continuo em aço galvanizado, curvo, braço duplo, flangeado, H = 9 m, diâmetro inferior = *135* mm	UN	20,00
32	Rele fotoelétrico 127V-1200va com base e suporte de fixação	UN	4.000,00
33	Receptáculo (soquete) de porcelana e-27, 250v, 4a	un	500,00
34	Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca e-27	UN	500,00
35	Armação vertical com haste e contrapino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	UN	350,00
36	Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensoes de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensao	UN	350,00
37	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 300 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	UN	300,00
38	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 250 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	UN	300,00
39	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 200 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	UN	300,00
40	Luminaria aberta p/ iluminacao publica, tipo X-57 peterco ou equiv	UN	300,00
41	Luminaria aberta p/ iluminacao publica, tipo X-57 peterco ou equiv	UN	300,00
42	Disjuntor tipo nema, monopolar 10 ate 30A, tensao maxima de 240 V(* CONSIDERAR DISJUNTOR 16)	UN	30,00
43	Disjuntor (tipo nema, monopolar 10 ate 30A, tensao maxima de 240 V CONSIDERAR DISJUNTOR 20)	UN	30,00
44	Disjuntor termomagnetico para trilho DIN	UN	30,00

	(iec), monopolar, 6 - 32 a		
45	Disjuntor tipo nema, monopolar 35 ate 50 A, tensao maxima de 240 V	UN	10,00
46	Instalação de chave de comando para iluminação pública	pc	50,00
47	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO II)	UN	300,00
48	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO III	UN	300,00
49	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO IV	UN	300,00
50	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO V	UN	300,00
51	Conector perfurante (piercing) 10/70mm <sup>2</sup>	PC	300,00
52	Conector perfurante, piercing, cabo 35mm <sup>2</sup>	UN	500,00
53	Haste de aterramento em aco com 2,40 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector	UN	350,00
54	Conector para haste de aterramento 3/4"	UN	50,00
55	Porca olhal m 16, em aco galvanizado, diametro = 16 mm	UN	1.000,00
56	Braço curvo em aço galvanizado a fogo, com sapata de 48x3000mm di ou similar 13052/orse	un	300,00
57	Braço para poste, padrão curvo celesc, em aço galvanizado e comprimento de 2m	un	300,00

58	Braco p/ luminaria publica 1 x 1,50m romagnole ou equiv	UN	300,00
59	Braço especial de ip, em aço galvanizado □ fogo, diâmetro 48x1000mm, espessura min 3,0mm, com base para fixa□□o, com 2 furos com diametro 18mm, padrão ip joinville	un	50,00
60	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 51 W ate 67 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	300,00
61	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 98 W ate 137 W, involucro em aluminio ou acoinox	UN	300,00
62	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 138 W ate 180 W, involucro em aluminio ou acoinox	UN	200,00
63	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 181 W ate 239 W, involucro em aluminio ou acoinox	UN	120,00
64	Tubo aco galvanizado industrial E =2mm 2" - mat	M	15,00
65	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP femea, de 2"	UN	15,00
66	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	UN	15,00
67	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 51 W ate 67 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	130,00
68	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 98 W ate 137 W, involucro em aluminio ou acoinox	UN	120,00
69	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 181 W ate 239 W, involucro em aluminio ou acoinox	UN	80,00
70	Kit postinho padr□o celesc completo (terminal tcm,03 caixas de medidores integradas, fia□□o deramal de entrada e sa□da a□rea e aterramento, DPS, disjuntor 50A e fia□□o de aterramento interligada ao barramento). fornecimento e instala□□o.	UN	10,00

71	Kit postinho para 01 medidor trifásico 220/380v, concreto 8m, completo padrão celesc.	un	10,00
72	Cabo de cobre nu 35 mm2 meio-duro	M	500,00
73	Cabo de cobre nu 50 mm2 meio-duro	M	300,00
74	Tampa ferro fundido 46x70 cm padrão celesc	UN	10,00
75	Tampa de ferro padrão celesc 40t	un	5,00
76	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico em alumínio 35 mm <sup>2</sup> (tetrapolar) - 04618/orse	M	1.000,00
77	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm	UN	2.500,00
78	Arruela quadrada em aço galvanizado, dimensao = 38 mm, espessura = 3mm, diametro do furo=18 mm	UN	1.000,00
79	Alca preformada de distribuicao, em aço galvanizado, para cabo de alumínio diametro 16 a 25mm	UN	200,00
80	Cabo multiplex al 3x1x70+50mm2 0,6/1kv	m	1.000,00
81	Cabo de cobre nu 25 mm2 meio-duro	M	300,00
82	Conector para haste de aterramento 5/8"	UN	300,00
83	Conector de alumínio tipo prensa cabo, bitola 2", para cabos de diametro de 47,5 a 50 mm	UN	300,00
84	Manilha 1/4" para ligacao estais	UN	200,00
85	Porca olhal m 16, em aço galvanizado, diametro = 16 mm	UN	200,00
86	Parafuso frances 5/16"x9" com porcas e 2 arruelas	UN	250,00
87	Para-raios de baixa tensão, tensão de operação *280* V , corrente máxima *20* kA	UN	40,00
88	Parafuso francês M16 em aço galvanizado, comprimento = 45 mm, diâmetro = 16 mm, cabeça abaulada	UN	250,00

89	Poste de concreto armado de secao duplo T, extensao de 10,00 m, resistencia de 300 a 400 dan, tipo B ou D	UN	30,00
90	Poste de concreto armado de secao circular, extensao de 10,00 m, resistencia de 150 a 200 dan, tipo c-14	UN	30,00
91	Sapatilha em aço inox - D = 13 mm (1/2")	un	25,00
92	Lampada LED 50w/220V E =27 6400k e 2850 im	UN	6.000,00
93	Lampada vapor metalico ovoide 150 W, base e27/e40	UN	1.000,00
94	Lâmpada vapor de sódio ovoide 150 W (base e40)	UN	1.000,00
95	Lâmpada de luz mista 250 W, base e27 (220 v)	UN	1.000,00
96	Lâmpada vapor de sódio ovoide 400 W (base e40)	UN	500,00
97	Lâmpada vapor metalico ovoide 150 W, base e27/e40	UN	300,00
98	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V	UN	100,00
99	Reator eletromagnético de alto fator de potencia, para lampada vapor de sodio 150 W / 220 V	UN	100,00
100	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lampada vapor de sodio 250 W / 220 V	UN	100,00
101	Lampada vapor de sodio em alta pressão 600 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 90 000 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior	un	20,00
102	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 1000 W / 220 V	UN	20,00
103	Projeter retangular para lâmpada vapor metalico at 1000w, porta-lâmpada e-40, corpo em liga de aluminio injetado, com alojamento para equipamentos auxiliares em polipropileno	un	20,00

	reforçado, refletor em alumínio de elevada pureza, polido e anodizado, com facho simétrico, m <sup>2</sup> dio-fechado (especular) ou m <sup>2</sup> dio aberto (martelado), refrator em vidro plano temperado, grau de proteção ip 66, suporte em aço galvanizado à fogo, com indicador graduado para orientação vertical, pintado com tinta poliéster na cor preto		
104	Cabo flexível PVC 750 V, 4 condutores de 10,0 mm <sup>2</sup>	M	300,00
105	Cabo flexível PVC 750 V, 4 condutores de 6,0 mm <sup>2</sup>	M	300,00
106	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 16 mm <sup>2</sup>	M	300,00
107	Cabo flexível PVC 750 V, 4 condutores de 4,0 mm <sup>2</sup>	M	300,00
108	Quadro de comando dimensões 600x400x200 mm, grau ip 54 acabamentos pintura eletrostática com tinta em pó na cor cinza ral 7032, com placa de montagem na cor laranja	UN	,00
109	Caixa de medindo tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	2,00
110	Caixa de medindo polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	2,00
111	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação	UN	1,00
112	Cruzeta metálica de 2400 mm, para fixação de mufla ou para-raios	UN	10,00
113	Poste de concreto duplo T, 200 kg, H = 8 m (NBR 8451)	UN	10,00
114	Poste de concreto armado de seção duplo T, extensão de 9,00 m, resistência de 300 a 400 dan, tipo B ou D	UN	10,00

## 5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO. (art.18, § 1º, V)

Por se tratar de aquisição de material elétrico para manutenção da rede de iluminação pública, em todo perímetro urbano e rural do município de Capivari de Baixo/SC e considerando os preços e bancos de dados públicos, a composição de custos unitários menores os iguais a média do item para aquisição, utilizamos: Cotação 06/2020, Cotação 12/2019, Cotação 02/2023, SINAPI/SC 06/2024, CDHU/SP 08/2023, SINAPI/SC 08/2022, SINAPI/SC 01/2024, SINAPI/SC03/2024, Cotação 08/2018, Cotação 03/2024, Cotação 12/2023, CDHU/SP 07/2021, Cotação 01/2022, Cotação 08/2021, Cotação 05/2024, SINAPI/SC 05/2018, Cotação 02/2022, Cotação 03/2018.

Este levantamento de mercado assegura que a solução escolhida e os preços obtidos são compatíveis com os praticados no mercado, garantindo a transparência e a economicidade na contratação.

## 6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO. (art.18, § 1º, VI)

Estima-se os preços para aquisição de material elétrico, considerando os itens, quantidades e valores descritos a seguir, conforme a Orçamento da Contratação anexo, que integra este Estudo Técnico Preliminar:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1.1	3344/orse - fornecimento de cabo multiplexado para rede 3x1x16+16mm2	m	2.000,00	7,03	14.060,00
1.2	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico em alumínio 16 - 04620/orse	M	1.500,00	6,43	9.645,00
1.3	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico em alumínio 25 - 04622/orse	M	1.000,00	19,50	19.500,00
1.4	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 kV, seção nominal 10 mm2(VÁRIAS CORES)	M	3.000,00	10,32	30.960,00
1.5	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 kV, seção nominal 16 mm2(VÁRIAS CORES)	M	1.500,00	16,43	24.645,00

1.6	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 6 mm2( <b>VÁRIAS CORES</b> )	M	3.600,00	21,27	76.572,00
1.7	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 4 mm2	M	3.900,00	13,89	54.171,00
1.8	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 2,5 mm2	M	3.900,00	9,02	35.178,00
1.9	Cabo flexível PVC 750 V, 2 condutores de 1,5 mm2	M	500,00	4,38	2.190,00
1.10	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 isolamento 0,6/1 kV - isolação	M	500,00	7,42	3.710,00
1.11	Cabo de cobre isolado flexível 0.6/1kv 3x2.5mm2	M	700,00	15,15	10.605,00
1.12	Cabo flexível PVC 750 V, 3 condutores de 4,0 mm2	M	300,00	14,81	4.443,00
1.13	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em PVC/A, antichama BWF- B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 2,5 mm2	M	4.000,00	3,11	12.440,00
14	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 400w uso ext	UN	100,00	161,88	16.188,00
15	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 125w uso ext ( <b>CONSIDERAR REATOR 150W, 220V</b> )	UN	500,00	117,83	58.915,00
16	Reator p/ 1 lampada vapor de sodio 250w uso externo	UN	400,00	254,72	101.888,00
17	Reator p/ 1 lampada vapor de mercurio 125w uso ext ( <b>CONSIDERAR REATOR 70W, 220V</b> )	UN	1.500,00	117,83	176.745,00
18	Eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, sem revestimento, diametro nominal 2"	M	300,00	51,64	15.492,00
19	Eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, diametro externo de 32 mm, DN = 1", tipo sealtubo	M	300,00	23,53	7.059,00
20	Eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, diametro externo de 40 mm, DN = 1 1/4", tipo sealtubo	M	300,00	35,50	10.650,00

21	Eletroduto flexível, em fita de aço galvanizado, revestido com PVC preto, diâmetro externo de 50 mm, DN = 1 1/2", tipo sealtubo	M	300,00	45,69	13.707,00
22	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 20 m	UN	200,00	10,50	2.100,00
23	Fita isolante de borracha autofusão, uso até 69 kV (alta tensão)	UN	100,00	20,95	2.095,00
24	Cinta circular em aço galvanizado de 250 mm de diâmetro	UN	20,00	36,14	722,80
25	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, 240mm, padrão celesc	pç	30,00	25,54	766,20
26	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, 230mm, padrão celesc	pç	40,00	24,50	980,00
27	Cinta poste circular di 220mm 5000dan	ua	100,00	72,93	7.293,00
28	Cinta circular em aço galvanizado de 210 mm de diâmetro para instalação de transformador em poste de concreto	UN	200,00	59,77	11.954,00
29	Cinta poste circular di 200mm 5000dan	ua	200,00	67,25	13.450,00
30	Cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diâmetro para fixação de caixa medicação, inclui parafusos e porcas	UN	202,00	50,17	10.134,34
31	Poste cônico contínuo em aço galvanizado, curvo, braço duplo, flangeado, H = 9 m, diâmetro inferior = *135* mm	UN	20,00	1.814,85	36.297,00
32	Rele fotoeletrônico 127V-1200va com base e suporte de fixação	UN	4.000,00	84,38	337.520,00
33	Receptáculo (soquete) de porcelana e-27, 250v, 4a	un	500,00	15,24	7.620,00
34	Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca e-27	UN	500,00	7,51	3.755,00
35	Armação vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	UN	350,00	48,10	16.835,00

36	Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensoes de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensao	UN	350,00	5,08	1.778,00
37	Parafuso M16 em aco galvanizado, comprimento = 300 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeca quadrada	UN	300,00	19,71	5.913,00
38	Parafuso M16 em aco galvanizado, comprimento = 250 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeca quadrada	UN	300,00	17,16	5.148,00
39	Parafuso M16 em aco galvanizado, comprimento = 200 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeca quadrada	UN	300,00	15,55	4.665,00
40	Luminaria aberta p/ iluminacao publica, corporefltor em aluminio fundido, porta lampada e27 com braco metalico de 1,50m	UN	300,00	64,74	19.422,00
41	Luminaria aberta p/ iluminacao publica, tipo X-57 peterco ou equiv	UN	300,00	87,29	26.187,00
42	Disjuntor tipo nema, monopolar 10 ate 30A, tensao maxima de 240 V(CONSIDERAR DISJUNTOR 16 A)	UN	30,00	10,70	321,00
43	Disjuntor tipo nema, monopolar 10 ate 30A, tensao maxima de 240 V(CONSIDERAR DISJUNTOR 20 A)	UN	30,00	10,70	321,00
44	Disjuntor termomagnetico para trilho DIN (iec), monopolar, 6 - 32 a	UN	30,00	8,26	247,80
45	Disjuntor tipo nema, monopolar 35 ate 50 A, tensao maxima de 240 V	UN	10,00	17,95	179,50
46	Instalação de chave de comando para iluminação pública	pç	50,00	48,15	2.407,50
47	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm(CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO II)	UN	300,00	13,30	3.990,00
48	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm(CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO III)	UN	300,00	13,30	3.990,00
49	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm(CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO IV)	UN	300,00	13,30	3.990,00
50	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 1/2", para cabos de diametro de 12,5 a 15 mm(CONSIDERAR CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO, TIPO V)	UN	300,00	13,30	3.990,00

51	Conector perfurante (piercing)	PC	300,00	5,54	1.662,00
52	Conector perfurante, piercing, cabo	UN	500,00	23,90	11.950,00
53	Haste de aterramento em aço com 2,40 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector	UN	350,00	20,04	7.014,00
54	Conector para haste de aterramento 3/4"	UN	50,00	24,42	1.221,00
55	Porca olhal m 16, em aço galvanizado, diametro = 16 mm	UN	1.000,00	22,78	22.780,00
56	Braço curvo em aço galvanizado a fogo, com sapata de 48x3000mm di ou similar 13052/orse	un	300,00	402,86	120.858,00
57	Braço para poste, padrão curvo celesc, em aço galvanizado e comprimento de 2m	un	300,00	169,81	50.943,00
58	Braco p/ luminaria publica 1 x 1,50m romagnole ou equiv	UN	300,00	40,73	12.219,00
59	Braço especial de ip, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x1000mm, espessura mín 3,0mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, padrão ip joinville	un	50,00	200,94	10.047,00
60	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 51 W ate 67 W, involucro em aluminio ou aço inox	UN	300,00	213,98	64.194,00
61	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 98 W ate 137 W, involucro em aluminio ou aço inox	UN	300,00	285,62	85.686,00
62	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 138 W ate 180 W, involucro em aluminio ou aço inox	UN	200,00	385,87	77.174,00
63	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 181 W ate 239 W, involucro em aluminio ou aço inox	UN	120,00	448,21	53.785,20
64	Tubo aço galvanizado industrial E =2mm 2" - mat	M	15,00	46,80	702,00

65	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP femea, de 2"	UN	15,00	147,54	2.213,10
66	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	UN	15,00	39,21	588,15
67	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 51 W ate 67 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	130,00	213,98	27.817,40
68	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 98 W ate 137 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	120,00	285,62	34.274,40
69	Luminaria de LED para iluminacao publica, de 181 W ate 239 W, involucro em aluminio ou aco inox	UN	80,00	448,21	35.856,80
70	Kit postinho padrão celesc completo (terminal tcm,03 caixas de medidores integradas, fiação de ramal de entrada e saída aérea e aterramento, DPS, disjuntor 50A e fiação de aterramento interligada ao barramento). fornecimento e instalação.	UN	10,00	1.610,00	16.100,00
71	Kit postinho para 01 medidor trifásico 220/380v, concreto 8m, completo padrão celesc.	un	10,00	2.598,44	25.984,40
72	Cabo de cobre nu 35 mm2 meio-duro	M	500,00	39,30	19.650,00
73	Cabo de cobre nu 50 mm2 meio-duro	M	300,00	55,99	16.797,00
74	Tampa ferro fundido 46x70 cm padrão celesc	UN	10,00	864,11	8.641,10
75	Tampa de ferro padrão celesc 40t	un	5,00	1.532,30	7.661,50
76	Cabo multiplexado isolado XLPE trifásico em alumínio 35 - 04618/orse	M	1.000,00	26,25	26.250,00
77	Abracadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm	UN	2.500,00	0,19	475,00
78	Arruela quadrada em aco galvanizado, dimensao = 38 mm, espessura = 3mm, diametro do furo= 18 mm	UN	1.000,00	1,55	1.550,00

79	Alca preformada de distribuicao, em aço galvanizado, para cabo de aluminio diametro 16 a 25 mm	UN	200,00	5,69	1.138,00
80	Cabo multiplex al 3x1x70+50mm <sup>2</sup> 0,6/1kv	m	1.000,00	97,35	97.350,00
81	Cabo de cobre nu 25 mm <sup>2</sup> meio-duro	M	300,00	26,69	8.007,00
82	Conector para haste de aterramento 5/8"	UN	300,00	11,72	3.516,00
83	Conector de aluminio tipo prensa cabo, bitola 2", para cabos de diametro de 47,5 a 50 mm	UN	300,00	76,14	22.842,00
84	Manilha 1/4" para ligacao estais	UN	200,00	28,45	5.690,00
85	Porca olhal m 16, em aço galvanizado, diametro = 16 mm	UN	200,00	22,78	4.556,00
86	Parafuso frances 5/16"x9" com porcas e 2 arruelas	UN	250,00	20,01	5.002,50
87	Para-raios de baixa tensao, tensao de operacao *280* V , corrente maxima *20* kA	UN	40,00	82,15	3.286,00
88	Parafuso frances M16 em aço galvanizado, comprimento = 45 mm, diametro = 16 mm, cabeca abaulada	UN	250,00	7,73	1.932,50
89	Poste de concreto armado de secao duplo T, extensao de 10,00 m, resistencia de 300 a 400 dan, tipo B ou D	UN	30,00	1.357,76	40.732,80
90	Poste de concreto armado de secao circular, extensao de 10,00 m, resistencia de 150 a 200 dan, tipo c-14	UN	30,00	1.492,68	44.780,40
91	Sapatilha em aço inox - D = 13 mm	un	25,00	20,00	500,00
92	Lampada LED 50w/220V E =27 6400k e 2850 im	UN	6.000,00	43,42	260.520,00
93	Lampada vapor metalico ovoide 150 W, base e27/e40	UN	1.000,00	51,62	51.620,00

94	Lampada vapor de sodio ovoide 150 W (base e40)	UN	1.000,00	54,53	54.530,00
95	Lampada de luz mista 250 W, base e27 (220 v)	UN	1.000,00	36,12	36.120,00
96	Lampada vapor de sodio ovoide 400 W (base e40)	UN	500,00	73,52	36.760,00
97	Lampada vapor metalico ovoide 150 W, base e27/e40	UN	300,00	51,62	15.486,00
98	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V	UN	100,00	92,63	9.263,00
99	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 150 W / 220 V	UN	100,00	95,02	9.502,00
100	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 250 W / 220 V	UN	100,00	128,99	12.899,00
101	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 600 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 90 000 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior	un	20,00	212,42	4.248,40
102	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 1000 W / 220 V	UN	20,00	411,48	8.229,60
103	Projetor retangular para lâmpada vapor metálico até 1000w, porta-lâmpada e-40, corpo em liga de alumínio injetado, com alojamento para equipamentos auxiliares em polipropileno reforçado, refletor em alumínio de elevada pureza, polido e anodizado, com fecho simétrico, médio-fechado (especular) ou médio aberto (martelado), refrator em vidro plano temperado, grau de proteção ip 66, suporte em aço galvanizado à fogo, com indicador graduado para orientação vertical, pintado com tinta poliéster na cor preto	un	20,00	1.405,56	28.111,20
104	Cabo flexivel PVC 750 V, 4 condutores de 10,0 mm2	M	300,00	44,30	13.290,00
105	Cabo flexivel PVC 750 V, 4 condutores de 6,0 mm2	M	300,00	29,41	8.823,00
106	Cabo multipolar de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama BWF-B, 0,6/1 kV, 3 condutores de 16 mm2	M	300,00	54,56	16.368,00

107	Cabo flexível PVC 750 V, 4 condutores de 4,0 mm <sup>2</sup>	M	300,00	19,25	5.775,00
108	Quadro de comando dimensões 600x400x200 mm, grau ip 54 acabamento pintura eletrostática com tinta em pó na cor cinza ral 7032, com placa de montagem na cor laranja	UN	2,00	376,53	753,06
109	Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	2,00	333,14	666,28
110	Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	2,00	431,65	863,30
111	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação	UN	1,00	320,71	320,71
112	Cruzeta metálica de 2400 mm, para fixação de mufla ou para-raios	UN	10,00	621,02	6.210,20
113	Poste de concreto duplo T, 200 kg, H = 8 m (NBR 8451)	UN	10,00	543,70	5.437,00
114	Poste de concreto armado de secao duplo T, extensão de 9,00 m, resistencia de 300 a 400 dan, tipo B ou D	UN	10,00	1.155,00	11.550,00

**R\$ 2.813.608,14**

espera-se alcançar os seguintes resultados:

- **Melhoria na Qualidade da Iluminação Pública:** A aquisição de materiais elétricos de qualidade deve contribuir para uma rede de iluminação pública mais eficiente, reduzindo o consumo de energia e os custos associados.
- **Redução de Falhas e Interrupções:** A manutenção preventiva e corretiva reduzirá o número de falhas e interrupções no serviço de iluminação pública, garantindo que todas as áreas do município estejam devidamente iluminadas.
- **Eficiência Operacional:** A aquisição de materiais conforme a necessidade permitirá uma gestão mais eficiente dos recursos, evitando desperdícios e garantindo que os materiais estejam disponíveis quando necessários.;



- **Atendimento Ágil às Solicitações:** Com o parcelamento da contratação, será possível atender rapidamente às solicitações de manutenção e instalação de iluminação pública, melhorando a satisfação dos munícipes
- **Otimização dos Recursos Financeiros:** O parcelamento permitirá um melhor controle e planejamento dos recursos financeiros destinados à iluminação pública, evitando a necessidade de grandes desembolsos em parcela única.

Esses resultados contribuirão para um serviço de iluminação pública mais eficiente, seguro e de qualidade, atendendo às necessidades da população de forma contínua e eficaz.

#### **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (art.18, § 1º, X)**

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

Por esse motivo, este Estudo Técnico Preliminar deixa de contemplar o disposto no inciso X, § 1º, do artigo 18, da Lei nº 14.133/2021.

#### **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATO-INTERDEPENDENTES (art.18, § 1º, XI)**

Inexistem contratações correlatas e/ou interdependentes. Por esse motivo, com fulcro no artigo 18, §2º, da Lei nº 14.133/2021, fica justificado que este Estudo Técnico Preliminar deixa de contemplar o disposto no artigo 18, inciso XI, § 1º da Lei 14.133/2021.

#### **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS (art.18, § 1º, XII)**

Para a presente contratação, são considerados os seguintes impactos ambientais:

- **Descarte de Materiais:** A instalação e manutenção de iluminação pública podem gerar resíduos, como lâmpadas, fios e outros componentes elétricos. É necessário assegurar que esses materiais sejam descartados de maneira adequada e conforme a legislação ambiental vigente.

- **Consumo Energético:** A operação das luminárias públicas envolve consumo de energia elétrica. A adoção de tecnologias mais eficientes, como lâmpadas LED, pode reduzir o consumo energético e minimizar o impacto ambiental.
- **Reciclagem e Reutilização de Materiais:** Sempre que possível, promover a reciclagem e reutilização dos materiais retirados durante as manutenções, contribuindo para a redução de resíduos e preservação dos recursos naturais.

Ao adotar práticas sustentáveis e mitigar os impactos ambientais, o município de Capivari de Baixo busca garantir que a prestação dos serviços de iluminação pública ocorra de maneira ambientalmente responsável.

### 13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para aquisição de material elétrico para manutenção da rede de iluminação pública, em todo perímetro urbano e rural do município de Capivari de Baixo/SC, é viável e essencial. A solução proposta demonstra viabilidade técnica, operacional e orçamentária, garantindo que a construção será realizada de forma eficiente e dentro do orçamento planejado.

Capivari de Baixo/SC, 22 de agosto de 2024.



TIAGO DOS SANTOS DOMINGOS

Matricula: 151191

## Página de assinaturas

**Tiago Domingos**  
040.589.069-95  
Signatário

### HISTÓRICO

- 22 ago 2024**  
12:28:28 **Tiago dos Santos Domingos** criou este documento. ( Email: domingostiago1414@gmail.com, CPF: 040.589.069-95 )
- 22 ago 2024**  
12:28:29 **Tiago dos Santos Domingos** (Email: domingostiago1414@gmail.com, CPF: 040.589.069-95) visualizou este documento por meio do IP 138.204.120.90 localizado em Capivari de Baixo - Santa Catarina - Brazil
- 22 ago 2024**  
12:29:37 **Tiago dos Santos Domingos** (Email: domingostiago1414@gmail.com, CPF: 040.589.069-95) assinou este documento por meio do IP 138.204.120.90 localizado em Capivari de Baixo - Santa Catarina - Brazil

