

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### Processo Administrativo 36/2026

## 1 – INTRODUÇÃO

1.1 - O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE - CISAMA – é um Consórcio Público, constituído na forma de Associação Pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa, inscrito no CNPJ sob o nº 11.173.405/0001-48, e com sede na Otacílio Vieira da Costa, 112, Bairro Centro, no Município de Lages, Estado de Santa Catarina, na forma da Lei Federal nº 11.107/05, de seu regulamento (Decreto nº 6.017/07).

1.2 – Os serviços de iluminação pública, que compreende a manutenção e ampliação/melhoria do sistema, é de competência das prefeituras municipais, sendo que os recursos necessários são provenientes da Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública – COSIP (EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 39, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2002). Os valores referentes a esta contribuição são definidos pelas Leis Municipais e cobrados da população através de convênio específico para esse fim com a CELESC.

No Brasil há um aumento constante no consumo de energia e a geração dessa energia não aumenta com a mesma velocidade. Este problema ainda sofre agravamento, devido falta de chuva/água nos reservatórios das hidroelétricas.

Sendo assim, a principal maneira que os municípios podem contribuir para que não ocorra um colapso na nossa matriz energética, é economizando no consumo de energia. Assim, além de ajudarem o país, também ajudam os seus municípios, pois economizando energia, também pagam menos.

Um dos maiores consumos de energia das prefeituras é com iluminação pública. Então é nessa área que devem concentrar esforços na diminuição desse consumo.

Devido questões de segurança, a iluminação pública não pode ser desligada e o seu tempo de funcionamento também não pode ser diminuído. Então, a única maneira de diminuir esse consumo, seria através da modernização do sistema, substituindo todas as lâmpadas existentes que são obsoletas e menos eficientes (consomem mais, iluminam menos e duram menos) por lâmpadas de LED, que são modernas e mais eficientes (consomem menos, iluminam mais e duram muito mais).

Com a modernização do sistema, além de diminuir as faturas de energia elétrica em torno de 50% e os custos com manutenção em mais de 75%, também melhora consideravelmente a qualidade/eficiência da iluminação pública nos municípios. Sendo assim, os municípios passam a ter condições financeiras para mais investimentos em novas tecnologias e ampliações do sistema melhorando cada vez mais o serviço de iluminação pública para as suas populações.

Assim, esse registro de preços visa oferecer oportunidade para que os municípios consorciados comprem esses materiais para realização de manutenções, expansões e melhorias dos seus sistemas de iluminação pública, com economia de tempo através da

redução de processos repetitivos; redução de custos através da compra concentrada com maiores volumes (ganho de escala); padronização, qualidade e transparência.

A necessidade de compra do CISAMA se deve ao fato de que é responsável pela manutenção, expansão e melhoria do sistema de iluminação pública dos municípios de Bocaina do Sul, Paineira, Palmeira, Rio Rufino e São José do Cerrito.

1.3 – Órgãos participantes do processo licitatório de registro de preços, conforme declaração de manifestação de interesse, para eventual aquisição de:

- a) Ferragens para fixação dos braços das luminárias nos postes;
- b) Fios/cabos de cobre para alimentar as luminárias;
- c) Conectores para conexão dos fios/cabos das luminárias na rede da CELESC;
- d) Fita isolante para isolação elétrica das conexões e emendas de fios/cabos.

1.3.1. - Órgão participante Município de **Correia Pinto/SC**, CNPJ: **75.438.655/0001-45**, Av. Duque de Caxias, 3601 – Centro, CEP: 88535-000;

1.3.2. - Órgão participante Município de **Lages/SC**, CNPJ: **82.777.301/0001-90**, Rua Benjamin Constant 13 – Centro, CEP: 88501-900;

1.3.3. - Órgão participante Município de **Otacílio Costa/SC**, CNPJ: **75.326.066/0001-75**, Av. Vidal Ramos Junior, 228 - Centro Administrativo, CEP: 88540-000;

1.3.4. - Órgão participante Município de **Palmeira/SC**, CNPJ: **01.610.566/0001-06**, Av. Roberto Hemkmaier, 200 – Centro, CEP: 88545-000;

1.3.5. - Órgão participante Município de **Urupema/SC**, CNPJ: **78.492.576/0001-00**, Av. Manoel Pereira de Medeiros, 155 – Centro, CEP: 88625-000.

1.3.6. - Órgão participante **CISAMA** – Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense, de Lages/SC, CNPJ: 11.173.405/0001-48, Rua Otacílio Vieira da Costa, 112 – Centro, CEP: 88501-050.

1.4. – Quantidades ESTIMADAS por município, conforme tabela ANEXO VIII.

## **2 – DO OBJETO**

Tem por objeto o registro de preços para eventual aquisição dos seguintes materiais de iluminação pública:

- 2.1 - Ferragens para fixação dos braços das luminárias nos postes;
- 2.2 - Fios/cabos de cobre para alimentar as luminárias;
- 2.3 - Conectores para conexão dos fios/cabos das luminárias na rede da CELESC;
- 2.4 - Fita isolante para isolação elétrica das conexões e emendas de fios/cabos.

### 3. ITENS, QUANTITATIVOS ESTIMADOS E PREÇO MÁXIMO informados a seguir:

LOTE 1 - CINTAS CIRCULARES PARA FIXAÇÕES DOS BRAÇOS NOS POSTES						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Cinta Circular 170mm	Unidade	Cotação	1620	R\$ 32,90	R\$ 53.298,00
2	Cinta Circular 190mm	Unidade	Cotação	1720	R\$ 35,99	R\$ 61.902,80
3	Cinta Circular 200mm	Unidade	Cotação	1620	R\$ 37,34	R\$ 60.490,80
4	Cinta Circular 220mm	Unidade	Cotação	5220	R\$ 40,04	R\$ 209.008,80
5	Cinta Circular 230mm	Unidade	Cotação	1620	R\$ 41,37	R\$ 67.019,40
6	Cinta Circular 240mm	Unidade	Cotação	3120	R\$ 42,74	R\$ 133.348,80
7	Cinta Circular 250mm	Unidade	Cotação	1670	R\$ 44,09	R\$ 73.630,30
8	Cinta Circular 280mm	Unidade	Cotação	1420	R\$ 48,19	R\$ 68.429,80
9	Cinta Circular 290mm	Unidade	Cotação	1470	R\$ 49,72	R\$ 73.088,40
<b>TOTALIZADORES</b>				<b>19480</b>		<b>R\$ 800.217,10</b>

LOTE 2 - PARAFUSOS E ARRUELAS PARA FIXAÇÕES DOS BRAÇOS NOS POSTES						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10	Parafuso Francês 16 x 70mm	Unidade	Cotação	4160	R\$ 5,50	R\$ 22.880,00
11	Parafuso Máquina 16 x 150mm	Unidade	Cotação	1360	R\$ 7,30	R\$ 9.928,00
12	Parafuso Máquina 16 x 200mm	Unidade	Cotação	1360	R\$ 8,52	R\$ 11.587,20
13	Parafuso Máquina 16 x 250mm	Unidade	Cotação	4160	R\$ 9,35	R\$ 38.896,00
14	Parafuso Máquina 16 x 300mm	Unidade	Cotação	1860	R\$ 10,60	R\$ 19.716,00
15	Parafuso Máquina 16 x 350mm	Unidade	Cotação	1560	R\$ 15,37	R\$ 23.977,20
16	Parafuso Máquina 16 x 400mm	Unidade	Cotação	1360	R\$ 16,04	R\$ 21.814,40
17	Parafuso Máquina 16 x 450mm	Unidade	Cotação	1360	R\$ 17,49	R\$ 23.786,40
18	Arruela 38mm/Furo18	Unidade	Cotação	13310	R\$ 1,68	R\$ 22.360,80
<b>TOTALIZADORES</b>				<b>30490</b>		<b>R\$ 194.946,00</b>

LOTE 3 - FIOS/CABOS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
19	Fio/Cabo Elétrico Flexível de Cobre, unipolar, seção de 2,5 mm <sup>2</sup> , eletrolítico, têmpera mole, classe 2 - 90°C - 0,6/1 kV, cor Preta;	Unidade	Cotação	42200	R\$ 3,58	R\$ 151.076,00
20	Fio/Cabo Elétrico Flexível de Cobre, unipolar, seção de 2,5 mm <sup>2</sup> , eletrolítico, têmpera mole, classe 2 - 90°C - 0,6/1 kV, cor Azul;	Unidade	Cotação	41500	R\$ 3,58	R\$ 148.570,00
<b>TOTALIZADORES</b>				<b>83700</b>		<b>R\$ 299.646,00</b>

LOTE 4 - CONECTORES CUNHA						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
21	Conector Cunha Tipo A (Violeta)	Unidade	Cotação	2625	R\$ 10,99	R\$ 28.848,75
22	Conector Cunha Tipo II (Verde)	Unidade	Cotação	11875	R\$ 6,97	R\$ 82.768,75
23	Conector Cunha Tipo III (Vermelho)	Unidade	Cotação	11625	R\$ 4,59	R\$ 53.358,75
24	Conector Cunha Tipo IV (Azul)	Unidade	Cotação	2625	R\$ 4,72	R\$ 12.390,00
<b>TOTALIZADORES</b>				<b>28750</b>		<b>R\$ 177.366,25</b>

LOTE 5 - CONECTOR PERFORANTE DE ISOLAÇÃO - IPC (PIERCING)						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
25	Conector Piercing	Unidade	Cotação	3625	R\$ 8,95	R\$ 32.443,75
TOTALIZADORES				3625		R\$ 32.443,75

LOTE 6 - FITA ISOLANTE						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FONTE DADOS	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
26	Fita Isolante Profissional - Classe A - 20m	Unidade	Cotação	2175	R\$ 29,37	R\$ 63.879,75
TOTALIZADORES				2175		R\$ 63.879,75

#### 4. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DAS CINTAS CIRCULARES PARA FIXAÇÕES DOS BRAÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NOS POSTES – LOTE 1

##### 4.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

- Cinta Circular Diâmetro 170mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 190mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 200mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 220mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 230mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 240mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 250mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 280mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;
- Cinta Circular Diâmetro 290mm, acompanhada de 2 Parafusos Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm e 2 Porcas Quadradas Rosca M16;

#### 5. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DOS PARAFUSOS E ARRUELAS PARA FIXAÇÕES DOS BRAÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NOS POSTES – LOTE 2

##### 5.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

- Parafuso Tipo Francês (Cabeça Abaulada) M16 x 70mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 150mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 200mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 250mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 300mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 350mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 400mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 450mm com Porca Quadrada Rosca M16;
- Arruela Quadrada 38mm/Furo M18;

**OBSERVAÇÕES NECESSÁRIAS PARA OS LOTES 1 e 2:** Todas as peças devem ser confeccionadas em aço carbono 1010/1020, zincados a quente e devem atender às seguintes exigências/especificações técnicas:

- a) Exigências/especificações técnicas ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação e suas atualizações/alterações;
- b) Exigências/especificações técnicas E – 313.0007 – Acessórios e Ferragens de Distribuição da CELESC e suas atualizações/alterações;
- c) Exigências/especificações técnicas E – 313.0044 – Iluminação Pública da CELESC e suas atualizações/alterações.

## **6. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DOS FIOS/CABOS – LOTE 3**

6.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

**Fio/Cabo 1:** Cabo Elétrico Flexível de Cobre, unipolar, seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, eletrolítico, classe 2, isolamento de composto termofixo, 90°C, contendo duas camadas, sendo a primeira de HEPR ou EPR ou XLPE – 0,6/1 kV e a segunda, uma cobertura de PVC-ST2, cor preta;

**Fio/Cabo 2:** Cabo Elétrico Flexível de Cobre, unipolar, seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, eletrolítico, classe 2, isolamento de composto termofixo, 90°C, contendo duas camadas, sendo a primeira de HEPR ou EPR ou XLPE – 0,6/1 kV e a segunda, uma cobertura de PVC-ST2, cor azul;

**OBS:** Cabos Homologados/Certificados pelo INMETRO e que atendam às normas ABNT NBR 7286, NBR 7287 e NBR 6251.

## **7. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DOS CONECTORES CUNHA – LOTE 4**

7.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

**Conector Tipo A:** Conector Derivação Tipo Cunha Assimétrico, de Liga de Cobre, Estanhado, para aplicação em redes aéreas de distribuição de energia elétrica. Conexão por efeito mola (aperto permanente).  
Rede Tipo A – Violeta;

**Conector Tipo II:** Conector Derivação Tipo Cunha Simétrico, de Liga de Cobre, Estanhado, para aplicação em redes aéreas de distribuição de energia elétrica. Conexão por efeito mola (aperto permanente).  
Rede Tipo II – Verde;

**Conector Tipo III:** Conector Derivação Tipo Cunha Simétrico, de Liga de Cobre, Estanhado, para aplicação em redes aéreas de distribuição de energia elétrica. Conexão por efeito mola (aperto permanente).  
Rede Tipo III – Vermelho;

**Conector Tipo IV:** Conector Derivação Tipo Cunha Simétrico, de Liga de Cobre, Estanhado, para aplicação em redes aéreas de distribuição de energia elétrica. Conexão por efeito mola (aperto permanente).  
Rede Tipo IV – Azul.

## 8. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DO CONECTOR PERFURANTE DE ISOLAÇÃO – IPC (PIERCING) – LOTE 5

### 8.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

**Conector Piercing:** Conector Perfurante de Isolação – IPC, para condutores flexíveis, para aplicação em redes aéreas de distribuição de energia elétrica isoladas (Conector para Ligação de Luminárias Públicas). Conexão por perfuração da isolação (não necessita decapar a isolação do cabo). Deve possuir porca fusível para garantir uma perfeita aplicação (porca se rompe ao atingir o torque especificado).

Conexão dos cabos: Principal/Tronco: 16,0 – 120,0mm<sup>2</sup> e Secundário/Derivação: 1,5 – 2,5mm<sup>2</sup> ou Principal/Tronco: 10,0 – 95,0mm<sup>2</sup> e Secundário/Derivação: 1,5 – 10,0mm<sup>2</sup>

**OBSERVAÇÕES NECESSÁRIAS PARA OS LOTES 4 e 5:** Os conectores devem ser fornecidos com composto anti-óxido, ser homologados pela CELESC, atender às Especificações Técnicas da CELESC E-313.0036 – Conector de Derivação, emendas, terminais e acessórios para conexões, NE-143E - Conector de perfuração, para ligação entre ramal de ligação e de entrada com cabo flexível e também atender às Normas ABNT NBR 5370/5474 / ANCI C119.4 ou outras que assegurem igual ou superior qualidade.

## 9. DESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DA FITA ISOLANTE – LOTE 6

### 9.1 – Descrições e Exigências Técnicas:

**Fita Isolante**, cor preta, de PVC, **profissional**, largura 19mm, comprimento 20 metros, espessura mínima de 0,18mm, isolação elétrica em emendas de cabos e fios com tensão mínima 600V, classe de temperatura 105°C, anti-chama, ótima conformabilidade, excelente memória elástica, boa resistência à abrasão química, resistência a raios UV, aprovada e certificada conforme os requisitos da ABNT NBR NM 60454-3-1 - **Classe A**.

## 10. - DAS AMOSTRAS:

10.1 Não haverá necessidade do envio de amostras, porém, devem enviar para o CISAMA no mesmo prazo, documentos detalhando marcas, modelos, desenhos técnicos, especificações técnicas, homologações, certificações, folders, enfim, todas e quaisquer informações que detalhem bem os materiais que serão efetivamente entregues e que provem que estes atendem às exigências técnicas deste edital.

Em caso de dúvida e/ou necessidade de comprovação, o CISAMA poderá solicitar amostra de qualquer material para análise. O prazo máximo para envio será de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data da solicitação;

10.2 Os documentos serão verificados/analísados rigorosamente pelo Engenheiro Eletricista Edson Pites de Liz – CREA 029976-0, pregoeiro e equipe de apoio. Após análise, será emitido relatório de aprovação ou reprovação dos referidos materiais.

10.3 De posse do relatório, em caso de aprovação, a Comissão adjudicará o objeto da Licitação à vencedora do certame. Em caso de reprovação, a Comissão desclassificará a proposta da licitante e convocará as licitantes remanescentes, por ordem de classificação para que apresentem suas documentações no mesmo prazo concedido a primeira e assim sucessivamente até que as documentações e materiais sejam aprovados e o objeto seja adjudicado.

10.4 Quando algum material perder a condição de padrão que foi homologado, a licitante deverá apresentar substituto, comunicando o CISAMA e apresentando documentos do novo material para homologação. O material que perder a condição de fornecimento, não deverá mais ser aplicado, mesmo que a contratada tenha estoque em seus almoxarifados, salvo lotes já inspecionados pelo CISAMA. No caso de substituição, não haverá alteração de custos para o CISAMA e municípios consorciados.

Dúvidas técnicas poderão ser encaminhadas para o Engenheiro Eletricista Edson Pites de Liz somente através dos e-mails [engenharia@cisama.sc.gov.br](mailto:engenharia@cisama.sc.gov.br) ou [eng.eletricista@amures.org.br](mailto:eng.eletricista@amures.org.br).

Não serão aceitas consultas/dúvidas técnicas através de telefones.

**IMPORTANTE:** Os materiais a serem fornecidos deverão ser de 1ª Linha, obedecer às normas e padrões da ABNT, INMETRO e CELESC, oferecerem qualidade e atenderem eficazmente às suas finalidades.

## ANEXO VIII ESTIMATIVAS DE QUANTITATIVOS DETALHADOS POR MUNICÍPIOS/CONSÓRCIO

ANEXO VIII - Quantidades materiais IP por município								
ITEM	DESCRIÇÃO CINTAS	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
1	Cinta Circular 170mm	10	0	1000	100	10	500	1620
2	Cinta Circular 190mm	10	100	1000	100	10	500	1720
3	Cinta Circular 200mm	10	0	1000	100	10	500	1620
4	Cinta Circular 220mm	10	100	1000	100	10	4000	5220
5	Cinta Circular 230mm	10	0	1000	100	10	500	1620
6	Cinta Circular 240mm	10	0	1000	100	10	2000	3120
7	Cinta Circular 250mm	10	50	1000	100	10	500	1670
8	Cinta Circular 280mm	10	0	1000	100	10	300	1420
9	Cinta Circular 290mm	10	50	1000	100	10	300	1470
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>90</b>	<b>300</b>	<b>9000</b>	<b>900</b>	<b>90</b>	<b>9100</b>	<b>19480</b>

ITEM	DESCRIÇÃO PARAFUSOS E ARRUELAS	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
10	Parafuso 16 x 70mm	50	0	1000	100	10	3000	4160
11	Parafuso 16 x 150mm	50	0	500	300	10	500	1360
12	Parafuso 16 x 200mm	50	0	500	300	10	500	1360
13	Parafuso 16 x 250mm	50	300	500	300	10	3000	4160
14	Parafuso 16 x 300mm	50	0	500	300	10	1000	1860
15	Parafuso 16 x 350mm	50	200	500	300	10	500	1560
16	Parafuso 16 x 400mm	50	0	500	300	10	500	1360
17	Parafuso 16 x 450mm	50	0	500	300	10	500	1360
18	Arruela 38mm/Furo18	500	0	500	300	10	12000	13310
	<b>TOTAL</b>	<b>900</b>	<b>500</b>	<b>5000</b>	<b>2500</b>	<b>90</b>	<b>21500</b>	<b>30490</b>



**CISAMA**  
Consórcio Intermunicipal  
Serra Catarinense

ITEM	DESCRIÇÃO FIO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLAÇÃO 1KV	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
19	Fio/cabo 2,5mm <sup>2</sup> - preto	100	500	1000	100	500	40000	42200
20	Fio/cabo 2,5mm <sup>2</sup> - azul	100	500	300	100	500	40000	41500
	<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>1000</b>	<b>1300</b>	<b>200</b>	<b>1000</b>	<b>80000</b>	<b>83700</b>

ITEM	DESCRIÇÃO CONECTORES CUNHA	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
21	Conector Cunha Tipo A	25	0	1000	100	500	1000	2625
22	Conector Cunha Tipo II	25	250	1000	100	500	10000	11875
23	Conector Cunha Tipo III	25	0	1000	100	500	10000	11625
24	Conector Cunha Tipo IV	25	0	1000	100	500	1000	2625
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>4000</b>	<b>400</b>	<b>2000</b>	<b>22000</b>	<b>28750</b>

ITEM	DESCRIÇÃO CONECTOR DERIVAÇÃO	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
25	Conector Piercing 10-95mm <sup>2</sup> /1,5-10mm <sup>2</sup>	25	1000	1000	100	500	1000	3625
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>3625</b>

ITEM	DESCRIÇÃO FITA ISOLANTE CLASSE "A"	Correia Pinto	Lages	Otacilio Costa	Palmeira	Urupema	CISAMA	TOTAL
26	Fita Isolante 20m	25	100	1000	50	500	500	2175
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>	<b>50</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>2175</b>

---

Edson Pites de Liz  
Coordenador de Projetos  
Iluminação e Segurança Pública