



DECLARAÇÃO DE RETIRADA DE EDITAL

Razão Social/Nome:		
CNPJ/CPF:		
Endereço:		
E-mail:		
Cidade:	Estado:	CEP:
Telefone:	Fax:	
Pessoa que recebeu:		
Retiramos nesta data cópia do Edital na modalidade de: (X) Pregão presencial; () Concorrência; () Tomada de Preços; () Credenciamento; () Convite. Número: 06/2019 Entidade:		
Data:		

Senhor licitante,

Visando à comunicação futura entre esta Prefeitura e essa empresa, solicito de Vossa Senhoria preencher a solicitação de entrega do Edital e remeter por meio de fax (049) 3666-2433 ou e-mail: licitacoes.sec@cacador.sc.gov.br.

A não remessa do recibo exime a Diretoria de Licitações e Contratos da Prefeitura do Município de Caçador da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, e de quaisquer informações adicionais.

**Diretoria de Licitações e Contratos da
Prefeitura do Município de Caçador**



PROCESSO LICITATÓRIO 07/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2019

O Município de Caçador, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o nº 83.074.302/0001-31, representado neste ato pelo Prefeito Municipal Sr. **SAULO SPEROTTO**, comunica aos interessados que fará realizar Licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL** visando à aquisição do objeto abaixo indicado. Os envelopes de proposta, documentação e os documentos de credenciamento, deverão ser entregues no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal de Caçador, no máximo até às 14h00 min. do dia 30 de maio de 2019. Transcorrido o prazo de protocolo, o Pregoeiro e Equipe de Apoio darão início à pré-conferência dos documentos de credenciamento, ocasião em que às 14h20 min., se dará início a sessão pública. A presente Licitação será do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, consoante as condições estatuídas neste Edital, e será regida pela Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, bem como Lei 8.666/93 e a alterações subsequentes.

1. DO OBJETO E FORMA DE PRESTAÇÃO OU FORNECIMENTO

1.1. O presente Pregão tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS INTEGRANTES DO CONVÊNIO Nº 003 PEE CELESC 2018, com a seguinte consecução de itens: **Aquisição de Equipamentos e/ou Materiais, Mão de Obra de Terceiros, Descarte, Medição e Verificação, Treinamento e Capacitação**, conforme diagnóstico energético aprovado na Chamada Pública de Projetos nº 001/2017 da Celesc Distribuição S.A, quantitativos e descrições do **ANEXO I**.

1.2. A proponente vencedora deverá prestar os serviços, bem como a entrega dos produtos, conforme **CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DO PROJETO (tabela 27 do ANEXO I)**, imediatamente após a emissão da autorização de fornecimento nos dias, locais e horários determinados pela Administração Pública;

1.3. A presente contratação não gerará nenhum vínculo empregatício perante a contratada e seus profissionais contratados, sendo de sua responsabilidade estadia, deslocamento, alimentação e transporte dos profissionais, pagamento de impostos, encargos e tributos que incidirem sobre a contratação.

1.4. Todas as despesas de transporte, alimentação, entrega e descarregamento correrão por conta da proponente vencedora;

1.5. Caso os serviços e entrega dos materiais não correspondam ao exigido pelo Edital, o CONTRATADO deverá providenciar, no prazo máximo de até 72 (setenta e duas) horas, a sua correção/substituição visando ao atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Edital, Lei 8.666/93 e a alterações subsequentes, Lei 10.520/02 e demais legislações aplicáveis.

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação qualquer empresa que satisfaça as condições estabelecidas neste Edital e cujo ramo de atividade seja pertinente e compatível com o objeto licitado.

2.2. É recomendada a leitura integral deste Edital e de seus anexos, uma vez que a sua inobservância, principalmente no que diz respeito à documentação exigida e à apresentação da proposta, poderá acarretar respectivamente a inabilitação e a desclassificação da licitante.

2.3. Não poderão participar, direta ou indiretamente da licitação, sob pena de desclassificação:



- a) Empresas que não atenderem às condições deste Edital;
- b) O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- c) Empresas que tenham como sócio(s), servidor(es) ou dirigente(s) de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- d) Empresas declaradas inidôneas pela Administração Municipal, Estadual ou Federal, o que abrange a administração direta e indireta, as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob os seus controles e as fundações por elas instituídas e mantidas;
- e) Empresas impedidas de licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal de Caçador;
- f) Empresas sob processo de falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial que incidam em proibição legal de contratar com a Administração Pública;
- g) Empresas reunidas em consórcios;
- h) Não poderão participar na condição de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte as que se enquadram nas hipóteses do Artigo 3º §4º da Lei Complementar 123/2006;
- i) Não poderão contratar com o Município o Prefeito, o Vice-Prefeito, os Vereadores e os Secretários Municipais, bem como as pessoas ligadas a qualquer deles por patrimônio ou parentesco, afim ou consanguíneo, até o segundo grau, ou por adoção, conforme prevê o art. 102 da Lei Orgânica Municipal;**

2.4. A participação na licitação implica na aceitação integral e irrevogável dos termos e conteúdo deste Edital e seus anexos, a observância dos preceitos legais e regulamentos em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do certame.

2.5. As pessoas jurídicas que tenham sócios em comum não poderão participar da licitação para o(s) mesmo(s) item(s), sob pena de desclassificação.

2.6. DA PARTICIPAÇÃO DOS MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAL, MICROEMPRESAS E EMPRESA DE PEQUENO PORTE – LEI COMPLEMENTAR Nº. 123/2006 E DEMAIS ALTERAÇÕES.

2.6.1. Os Microempreendedores Individuais, as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que QUISEREM participar da presente licitação usufruindo os benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006, deverão observar o disposto nos subitens seguintes.

2.6.2. A condição de Microempreendedor Individual, Microempresa e Empresa de Pequeno Porte deverá ser comprovada mediante apresentação **(FORA DOS ENVELOPES)** da seguinte documentação:

2.6.2.1. Sociedade Empresária: Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial da sede do licitante onde conste o seu enquadramento como Empresa de Pequeno Porte ou Microempresa, **ou** Declaração de que cumpre os requisitos legais estabelecidos no art. 3 da Lei Complementar nº 123, de 2006 e suas alterações, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos art. 42 ao art. 49 do estatuto **(ANEXO VIII)**;

2.6.2.2. Sociedade Simples: Certidão do Registro Civil de Pessoas Jurídicas atestando seu enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, **ou** Declaração de que cumpre os requisitos legais estabelecidos no art. 3 da Lei Complementar nº 123, de 2006 e suas alterações, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos art. 42 ao art. 49 do estatuto **(ANEXO VIII)**;

2.6.2.3. Microempreendedor Individual: Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial da sede do licitante onde conste o seu enquadramento como



Microempreendedor Individual **ou** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCEI, disponibilizado no Portal de Microempreendedor (www.portaldoempreendedor.gov.br).

2.6.3. Os documentos exigidos nos subitens 2.6.2.1, 2.6.2.2, e 2.6.2.3 deverão estar atualizados, ou seja, emitidos a menos de 120 (cento e vinte) dias da data marcada para a abertura da presente Licitação.

2.6.4. Os documentos para fins de comprovação dos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006, deverão ser apresentados **FORA DOS ENVELOPES**, no ato de CREDENCIAMENTO das empresas participantes.

2.6.5. A empresa que não comprovar quaisquer das condições retro citadas não terá direito aos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006.

3. DO CREDENCIAMENTO

ATENÇÃO: Os documentos referentes ao credenciamento não podem ser incluídos nos envelopes de habilitação e/ou proposta. Eles deverão ser protocolados separadamente dos envelopes.

3.1. Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Quando a interessada for representada por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, este deverá apresentar Carteira de Identidade ou documento equivalente, bem como o Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, ou no caso de empresário individual, a inscrição no registro público de empresas mercantis.

b) Caso o representante não seja sócio-gerente ou diretor, o seu credenciamento far-se-á através de instrumento público ou particular de procuração **(ANEXO IV)** COM FIRMA RECONHECIDA DO OUTORGANTE. Devendo apresentar, também, cópia da Carteira de Identidade ou documento equivalente do outorgado/representante, além dos demais documentos constantes na alínea “a” deste capítulo, a fim de comprovar os poderes concedidos.

3.2. Declaração de Parentesco da Licitante que atende o artigo 9º, seus incisos e parágrafos da Lei 8.666/93, bem como o art. 102 da Lei Orgânica do Município de Caçador **(ANEXO IX)**.

3.3. Declaração de Cumprimento Pleno dos Requisitos de Habilitação **(ANEXO V)**.

3.3.1. Se for Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte – EPP com problemas na habilitação, fazer constar tal ressalva.

OBS.: A declaração contida no item 3.2 deverá acompanhar os documentos do credenciamento, fora dos envelopes.

3.4. A DOCUMENTAÇÃO REFERENTE AO CREDENCIAMENTO DEVERÁ SER APRESENTADA FORA DOS ENVELOPES PROPOSTA E DOCUMENTAÇÃO, a qual será retida pelo Pregoeiro e Equipe de Apoio e juntada ao processo.

3.5. Apenas a pessoa credenciada poderá intervir no procedimento licitatório, sendo admitido, para este efeito, apenas 01 (um) representante por licitante interessada.

3.6. Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

3.7. Por motivo de força maior ou quando da necessidade de realização de nova sessão pública, a empresa poderá credenciar novo representante legal, desde que este atenda às condições de credenciamento.

3.8. A não comprovação de que o interessado possui poderes para representar a licitante no certame, bem como a não apresentação ou incorreção de algum



documento de credenciamento, ainda, o não credenciamento ou a ausência de credenciado implicará na impossibilidade de participar da fase competitiva, consubstanciada nos lances verbais, participando do certame tão somente com sua proposta escrita.

3.9. Far-se-á o credenciamento até o horário estipulado para o início da sessão de processamento do Pregão.

3.9.1. **ENVELOPES POR CORREIO.** Será aceita a remessa dos envelopes por via postal, com aviso de recebimento, desde que seja efetuada a entrega dos mesmos até o dia e horário indicados para protocolo. A Administração Municipal de Caçador e o Pregoeiro não se responsabilizarão, e nenhum efeito produzirá para o licitante, se os envelopes não forem entregues em tempo hábil para protocolização dentro do prazo estabelecido no **Preâmbulo do edital** no Setor de Protocolo Geral desta Prefeitura e devidamente identificado. O Envelope deve vir lacrado, contendo na parte externa a seguinte informação:

**ENVELOPES PARA PARTICIPAÇÃO DE LICITAÇÃO
MUNICÍPIO DE CAÇADOR - SC
PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2019
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 07/2019
PROPONENTE: (RAZÃO SOCIAL)
CNPJ:
TELEFONE:
EMAIL:**

3.9.2. Ultrapassado o prazo previsto no preâmbulo, estará encerrado o credenciamento, bem como o recebimento dos envelopes e, por consequência, a possibilidade de admissão de novos participantes no certame.

3.10. Na data, hora e local designados para início da sessão, serão chamados os representantes das empresas licitantes submetendo as credenciais à conferência dos presentes, que ao término deste procedimento terão o prazo de cinco minutos para apresentar qualquer objeção, devidamente motivada, aos documentos de credenciamento, sob pena de preclusão do direito de fazê-lo.

3.11. Os documentos devem apresentar prazo de validade, conforme o caso, e poderão ser entregues em original, por processo de cópia devidamente autenticada, ou cópia não autenticada, desde que sejam exibidos os originais para autenticação por servidor da Administração.

3.12. Encerrado o credenciamento, o Pregoeiro e a Equipe de Apoio averiguarão a existência de algum impedimento objetivo para que algum licitante participe da sessão.

4. DA PROPOSTA COMERCIAL

4.1. A proposta deverá ser entregue em envelope fechado, contendo a seguinte indicação:

**RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2019
ENVELOPE Nº 01 - "PROPOSTA DE PREÇOS"**

4.2. A proposta necessariamente deverá preencher os seguintes requisitos:

a) Ser apresentada em formulário segundo seu modelo, devendo ser analisado



os quantitativos e valores máximos do **ANEXO II**, com prazo de validade mínimo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão, contendo especificação dos serviços e produtos cotados, segundo as exigências mínimas apresentadas no TERMO DE REFERÊNCIA (**ANEXO I**) deste Edital. Não serão permitidas alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas. **Recomenda-se aos senhores licitantes que, dentro do possível, utilizem o formulário anexo ao Edital, pois agiliza a análise das propostas e reduz os erros de elaboração das mesmas;**

- b) Cronograma físico-financeiro, observando o estabelecido no **ANEXO III**.
- c) Catálogos, originais ou cópias autenticadas ou emitidos via internet (desde que disponíveis em site oficial para conferência), para todas as luminárias ofertadas.
- d) Cálculos Luminotécnicos para as luminárias ofertadas, mediante softwares independentes, tipo AGI 32, Dialux da Dial GmbH ou equivalente.
- e) Arquivo de dados fotométricos das luminárias ofertadas no formato IES (Illuminating Engineering Society) em CD ou DVD.
- f) **Declaração expressa** de que a licitante proponente fornecerá garantia mínima de 01 (um) ano para os serviços e materiais, exceto para as luminárias LED, para as quais a garantia deverá ser de 05 (cinco) anos da sua entrada em operação.
- g) Conter o nome do proponente, endereço, identificação (individual ou social), o n.º do CNPJ e da Inscrição Estadual ou Municipal;
- h) Suas folhas devem estar assinadas e/ou rubricadas pelo seu representante legal;

Obs.: As empresas que não se fizerem representadas e não possuírem cadastro atualizado no Município de Caçador, deverão apresentar juntamente com a proposta documento que comprove que a pessoa que assinou a proposta possua poderes para representar a empresa licitante, sob pena de desclassificação.

- i) Conter declaração de que os preços apresentados compreendem todas as despesas incidentes sobre o objeto licitado, tais como impostos, taxas, encargos sociais e trabalhistas, fretes e seguros;
- j) Conter prazo de prestação dos serviços e entrega dos produtos, conforme item 1.2 do Capítulo 1 do edital.
- k) Conter discriminados em moeda corrente nacional os preços unitários, por item, limitados a 02 (duas) casas decimais para os centavos.

Obs.: Caso os proponentes apresentem valores totais com 03(três) ou mais casas decimais após a vírgula, a Pregoeiro considerará apenas as 02 (duas) primeiras.

l) Em sendo a licitação do tipo Menor Preço Global, o participante deverá cotar todos os itens contidos em cada lote, sob pena de desclassificação da proposta.

- 4.2.1. Havendo divergência entre o valor unitário e o valor total do item cotado, será considerado, para fins de julgamento das propostas, o primeiro.
- 4.2.2. Para maior comodidade, o Município disponibilizará aos licitantes formulário proposta para preenchimento através do software "**COT**", cujo programa será fornecido pelo Município através do e-mail: licitacoes.sec@cacador.sc.gov.br.
- 4.2.3. As empresas interessadas deverão requisitar a Diretoria de Licitações o referido "formulário proposta" através do e-mail: licitacoes.sec@cacador.sc.gov.br, que será fornecido em pen drive/cd ou via e-mail, informando os seguintes dados, os quais deverão obrigatoriamente da empresa licitante: razão social, CNPJ, Inscrição Estadual, endereço completo,



telefone e e-mail;

4.2.4. Depois de preenchidos os valores e as marcas no software referido no item anterior, o licitante deverá imprimir sua proposta, a qual deverá ser assinada pelo representante legal da empresa e apresentada no respectivo envelope, acompanhada do pen drive. No caso de divergência de dados da proposta escrita e a contida no disquete prevalecerá à escrita.

4.2.5. O CD/PEN DRIVE (facultativo) contendo a planilha eletrônica deverá estar dentro do envelope proposta.

Obs.: A apresentação da proposta através do software “COT” não é obrigatório, caracterizando-se em recurso para facilitar o preenchimento das propostas. Não será motivo de desclassificação da licitante a não apresentação da proposta por meio eletrônico.

4.3. Anexar à proposta, os dados bancários: nome do banco, nº da conta corrente, indicando a agência bancária para recebimento dos créditos **(ANEXO II)**.

4.4. Anexar à proposta os dados do representante legal da empresa (aquele que assina a proposta): nome completo, cargo ou função, número de identidade e número do CPF/MF **(ANEXO II)**.

Obs.: A não apresentação do documento mencionado nos itens 4.3 e 4.4 não será motivo de desclassificação da proposta, podendo o(a) Pregoeiro(a) permitir que o representante da empresa preencha o referido documento no momento do certame.

4.5. Vícios, erros e/ou omissões que não impliquem em prejuízo para o Município poderão ser desconsiderados pelo(a) Pregoeiro(a), cabendo a este(a) agir em conformidade com os princípios que regem a Administração Pública.

4.6. Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação da proposta implica em aceitação de todas as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

4.7. A validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, o qual será contado a partir da data da sessão de abertura dos envelopes propostas. Na contagem do prazo excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia de vencimento.

4.8. Serão desclassificadas as propostas que contenham vícios insanáveis.

5. DA HABILITAÇÃO

5.1 - Toda a documentação de habilitação deverá ser entregue em envelope fechado, contendo a seguinte indicação:

RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2019 ENVELOPE Nº 02 - “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”

5.2. Para habilitação na presente Licitação será exigida a entrega dos seguintes documentos:

5.2.1. Habilitação Jurídica:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus atuais administradores, ou;
- b) Registro Comercial, no caso de empresa individual, ou;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de



prova de diretoria em exercício, ou;

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

OBS: Caso os documentos exigidos nos itens “a” a “d”, já tenham sido apresentados pela licitante no ato do credenciamento ou no envelope proposta quando não representada, a mesma fica desobrigada de apresentá-los no Envelope nº 02 – Da Habilitação.

5.2.2. Habilitação Fiscal e Trabalhista:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;

b) Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, em vigor;

c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio do proponente, em vigor;

d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio do proponente, em vigor;

e) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, em vigor;

f) Prova de regularidade com o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, em vigor (caso esta não esteja abrangida na Certidão de Débitos Relativos aos tributos e à Dívida Ativa da União);

g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, disponibilizada no site do Tribunal Superior do Trabalho (www.tst.gov.br/certidao), em vigor.

5.2.2.1. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

5.2.2.2. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação.

5.2.2.3. A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei no 8.666/93 e art. 7º da Lei nº 10.520, de 17/07/2002, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

5.2.3. Qualificação Econômico-Financeira:

a) Certidão Negativa de Falência, Concordata e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

OBSERVAÇÃO: Considerando a implantação do sistema eproc no Poder Judiciário de Santa Catarina, a partir de 1º/4/2019, as certidões de “Falência, Concordata e Recuperação Judicial” deverão ser solicitadas tanto no sistema eproc quando no SAJ. As duas certidões deverão ser apresentadas conjuntamente, caso contrário não terão validade.

b) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social encerrado, **já exigível e apresentados na forma da Lei**, que comprovem a sua boa situação financeira, sendo vedada à substituição por balancetes ou balanços



provisórios. **Serão considerados e aceitos, na forma da lei os Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis que atendam as seguintes exigências:**

b.1) Quando se tratar de empresas S/A: publicação do Diário Oficial e/ou jornais de grande circulação contendo o Balanço e a Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (Lei nº 6404/76 e demais normas aplicáveis).

b.2) Quando se tratar de empresas de outra forma societária: Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE acompanhados das cópias dos Termos de abertura e encerramento, extraídos do Livro Diário, (Art. 5º, § 2º do Decreto Lei nº 486/69), devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante e/ou em outro órgão equivalente.

b.3) Quando se tratar de empresas que adotem a Escrituração Contábil Digital – ECD (Decreto nº 6.022/2007 e demais normas aplicáveis): Termo de Abertura e Encerramento, Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, e Recibo de entrega da ECD, **extraídos do Livro Diário e retirados do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED.**

c) Identificação e assinaturas legíveis do proprietário e/ou responsável pela administração da empresa; Identificação e assinaturas legíveis do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no CRC (Conselho Regional de Contabilidade).

d) Apresentação em folha separada e assinada pelo representante legal da empresa e/ou profissional contábil dos índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, **devidamente comprovados mediante o Balanço Patrimonial do último exercício social encerrado**, devendo os resultados serem iguais ou superiores a 01 (um), em todos os índices mencionados nas seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}$$

Passivo Circulante

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}$$

$$\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}$$

Onde: **LG = Liquidez Geral**

LC = Liquidez Corrente

SG = Solvência Geral

OBS: O índice obtido pela divisão indicada deve ser igual ou superior a 1,00.

5.2.4. Qualificação Técnica:

a) Registro ou inscrição da licitante e seus responsáveis técnicos na entidade profissional competente (CREA/CAU);

b) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA/CAU, acompanhado da respectiva CAT, **em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, com vínculo empregatício com a licitante**, comprovando desempenho anterior em atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, sendo, no mínimo:

b.1) Execução de Medição e verificação de resultados para Eficiência Energética, conforme Resolução Normativa da ANEEL e PIMVP (Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance), de lâmpadas e/ou luminárias, com elaboração de relatório final;



- b.2) Fornecimento e instalação de luminárias para Iluminação Pública com tecnologia de diodo emissor de luz (LED);
- c) Comprovação de possuir, em seu quadro permanente, profissional com certificação CMVP (Certified Measurement and Verification Professional) da EVO (Eficiency Valuation Organization), o qual será o responsável pela emissão do plano de medição e verificação e do relatório de medição e Verificação, mediante apresentação do respectivo certificado CMVP;
- d) Comprovação de vínculo empregatício dos profissionais descritos nos itens “c” e “d”, se dará através de carteira de trabalho, contrato de prestação de serviço **(registrado em cartório)** ou comprovação de sócio da empresa;
- e) Certificado de Registro Cadastral junto a CELESC, comprovando que a empresa está habilitada/homologada para executar atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação;

5.2.5. A Comissão verificará, ainda, quanto à habilitação da Licitante, devendo por esta ser apresentada no envelope de habilitação:

- a) Declaração de que a licitante cumpre o disposto no Art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal de 1988 (não emprega menores de idade), assinada pelo representante legal da empresa, conforme modelo do **ANEXO VI**.
- b) Declaração de que não pesa contra si declaração de inidoneidade nos termos do artigo 87, inciso IV e artigo 88, inciso III da Lei nº 8.666/93 e de impedimento de licitar e contratar, prevista no art. 7º da Lei nº 10.520/02, assinada pelo representante legal da empresa, conforme modelo do **ANEXO VII**.

5.3. Os documentos exigidos nos itens 5.2.1, 5.2.2 e 5.2.3, poderão ser substituídos pelo CRC – Certificado de Registro Cadastral expedido pelo Município de Caçador em vigor, ORIGINAL OU AUTENTICADO, contendo todos os documentos dentro do prazo de validade.

5.3.1. No caso de documentos com prazo de validade vencido, a licitante poderá anexar junto ao CRC, no envelope documentação, os documentos atualizados na forma de cópia reprográfica autenticada.

OBS. As proponentes que não estiverem cadastradas no Município de Caçador, deverão apresentar os documentos 30 minutos antes da abertura do processo para o cadastramento no sistema de compras, visando não atrasar o processo licitatório.

5.4. As microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) ou Microempreendedores Individuais (MEI) deverão apresentar toda a documentação arrolada nos itens acima, no entanto:

§ 1º Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

§ 2º A não-regularização da documentação, no prazo previsto no parágrafo anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no [art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), sendo facultado à



Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

5.5. Todos os documentos apresentados para a habilitação deverão estar em nome do licitante, com o nº do CNPJ e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte:

- a) Se, o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar com o nº do CNPJ da matriz, ou;
- b) Se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar com o CNPJ da filial, exceto quanto à Certidão de Débito - Seguridade Social (INSS) e Prova de Regularidade para com a Receita Federal do Brasil e Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, através de Certidão Conjunta, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto a Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório para a centralização, ou;
- c) Serão dispensados da apresentação de documentos com o nº do CNPJ da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidas somente em nome da matriz;

5.6. Todos os documentos referentes a HABILITAÇÃO poderão ser entregues em original, por processo de cópia devidamente autenticada, ou cópia não autenticada DESDE QUE SEJAM EXIBIDOS OS ORIGINAIS PARA AUTENTICAÇÃO POR SERVIDOR DESIGNADO. Não serão aceitas cópias de documentos obtidas por meio de fax-símile ou ilegíveis.

5.6.1. Visando à racionalização dos trabalhos, é conveniente que a autenticação de documentos por servidor, seja solicitada com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada para a abertura dos envelopes, mediante a apresentação dos originais para confronto.

5.6.2. Para racionalização do procedimento licitatório, os licitantes deverão apresentar os documentos para a autenticação com 20 minutos que antecede ao horário de protocolo, a fim de evitar atrasos no certame licitatório.

5.6.3. Não será permitido atraso por parte dos licitantes participantes.

5.7. Os documentos expedidos pela Internet poderão ser apresentados em forma original ou cópia reprográfica sem autenticação. Entretanto, estarão sujeitos à verificação de sua autenticidade através de consulta realizada pela Equipe de Apoio.

5.8. No caso de apresentação de documentos e/ou certidões que não constarem prazo de validade, considerar-se-á o prazo máximo de 90 (noventa) dias a partir da data de emissão dos mesmos, salvo documentos dispensáveis.

5.9. Os documentos que forem apresentados em original não serão devolvidos, e passarão a fazer parte integrante do processo licitatório.

5.10. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos.

5.11. Os documentos redigidos em língua estrangeira deverão estar acompanhados de tradução por tradutor juramentado.

5.12. O Pregoeiro, reserva-se o direito de solicitar da licitante, em qualquer tempo, no curso da licitação, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe prazo para atendimento, ou ainda diligenciar junto às repartições sobre a validade das certidões apresentadas.

5.13. Após o prazo estipulado no preâmbulo deste edital para ENTREGA E



PROTOCOLO DOS ENVELOPES - PROPOSTA DE PREÇOS, HABILITAÇÃO, CREDENCIAMENTO E DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO, não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início aos trabalhos do Pregão.

5.14. Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta.

6. DO RECEBIMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. No dia, hora e local, designados no Edital, na presença das licitantes e demais pessoas presentes ao ato público, o Pregoeiro, juntamente com a Equipe de Apoio, executará a rotina de credenciamento, conforme disposto no Capítulo 2 deste edital.

6.2. Não serão recebidos envelopes contendo proposta e os documentos de habilitação fora do prazo estabelecido neste Edital, **salvo no caso descrito no item 6.23 do presente instrumento.**

6.3. Serão abertos primeiramente os envelopes contendo as propostas de preços, ocasião em que será procedida à verificação da conformidade das mesmas com os requisitos estabelecidos neste instrumento.

6.3.1. Serão desclassificadas as propostas desconformes com as diretrizes e especificações prescritas neste Edital, em especial as informações constantes no capítulo 4 do edital, conforme inciso I do art. 48 da Lei de Licitações, bem como aquelas que consignarem preços simbólicos, irrisórios, de valor zero, manifestamente inexequíveis ou excessivos e financeiramente incompatíveis com o objeto da licitação.

6.3.2. Não serão motivos de desclassificação simples omissões que sejam irrelevantes para o atendimento da proposta, que não venham causar prejuízo à Administração e nem firam os direitos dos demais licitantes.

6.4. No curso da sessão, dentre as propostas que atenderem às exigências constantes do Edital, o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços de até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer lances verbais e sucessivos, em valores distintos e decrescentes.

6.5. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas no item anterior, poderão os autores das melhores propostas, até o máximo de três, oferecerem lances verbais e sucessivos, quaisquer que sejam os preços oferecidos.

6.6. A oferta dos lances deverá ser efetuada, no momento em que for conferida a palavra ao licitante, na ordem decrescente dos preços.

6.7. Dos lances ofertados não caberá retratação.

6.8. A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo Pregoeiro, implicará a exclusão do licitante da fase de lances e na manutenção do último preço apresentado pelo licitante.

6.9. O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, indagados pelo Pregoeiro, os licitantes manifestarem seu desinteresse em apresentar novos lances.

6.10. Caso não se realizem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a contratação.

6.11. Finalizada a fase de lances e ordenadas as ofertas, o Pregoeiro verificará a compatibilidade dos preços ofertados com os praticados no mercado, desclassificando as propostas dos licitantes que apresentarem preço excessivo, assim considerados aqueles acima do preço de mercado.

6.12 – Após encerrada a fase dos lances, e sendo aceitáveis as propostas de menor preço global, será(ão) aberto(s) o(s) envelope(s) contendo a documentação de



habilitação do(s) licitante(s) que a tiver(em) formulado para confirmação das suas condições de habilitação.

OBS - Caso o Pregoeiro verifique que os preços se apresentem manifestamente inexequíveis, concederá ao licitante um prazo razoável para, através de documentação pertinente, demonstrar sua viabilidade.

6.13. Verificado o atendimento das exigências fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

6.14. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o(a) Pregoeiro(a) examinará a oferta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e a habilitação do proponente, na ordem de classificação e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor e a ele adjudicado o objeto do certame.

6.15. Nas situações previstas nos itens 6.11, 6.12 e 6.14, o(a) Pregoeiro(a) poderá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido preço melhor.

6.16. Havendo empate entre duas ou mais propostas, será definido o vencedor por sorteio público, caso nenhum proponente de um lance menor.

6.17. Caso todas as propostas sejam julgadas desclassificadas (antes da fase de lances verbais) ou todas as licitantes sejam inabilitadas, o(a) Pregoeiro(a) poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas ou de nova documentação, escoimadas das causas que ensejaram a sua desqualificação (art. 48, § 3º, da Lei 8.666/93).

6.18. Serão inabilitados os licitantes que não apresentarem a documentação em situação regular, conforme estabelecido no presente Edital.

6.19. Da sessão pública do Pregão será lavrada ata circunstanciada contendo, sem prejuízo de outros, o registro dos licitantes credenciados, das propostas escritas e verbais apresentadas, na ordem de classificação, da análise da documentação exigida para habilitação e dos recursos interpostos, devendo esta ser assinada pelo Pregoeiro, pela Equipe de Apoio e por todos os licitantes presentes.

6.20. O(A) Pregoeiro(a) poderá a qualquer momento da sessão, quando julgar necessário, definir parâmetros ou porcentagens sobre os quais os lances verbais devem ser reduzidos, estabelecer tempo para o oferecimento dos lances verbais bem como permitir a comunicação dos representantes dos licitantes com terceiros não presentes à sessão através de aparelhos de telefone celular e outros.

6.21. Não serão aceitas cópias de documentos obtidos por meio de aparelho fac-símile (FAX) e tão poucas cópias de documentos ilegíveis em nenhuma das fases do certame.

6.22. O Pregoeiro manterá em seu poder os envelopes com a documentação dos demais licitantes, pelo prazo de 10 (dez) dias, após a homologação da Licitação, devendo as empresas retirá-los neste período, sob pena de inutilização dos mesmos.

6.23. DA PREFERÊNCIA DE CONTRATAÇÃO PARA AS MICROEMPREENHORAS INDIVIDUAIS, MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE – LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006.

6.23.1. Nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para os Microempreendedores Individuais, Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

6.23.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelos Microempreendedores Individuais, Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores ao melhor preço.



6.23.3. No caso de empate entre duas ou mais propostas proceder-se-á da seguinte forma:

a) O Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

b) Não ocorrendo à contratação do Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma da alínea “a” do subitem 6.23.3, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 6.23.2 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelos Microempreendedores Individuais, Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 6.23.2 deste Edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que, primeiro, poderá apresentar melhor oferta.

6.23.4. Na hipótese da não contratação nos termos previstos na alínea “a” do subitem 6.23.3, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

6.23.5. O disposto no subitem 6.23.3 e suas alíneas somente se aplicarão quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

6.23.6. O Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

6.23.7. O Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, de acordo com o artigo 43 da Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

6.23.7.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado, à mesma, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais Certidões Negativas ou Positivas com efeito de Certidão Negativa.

6.23.7.2. Entende-se o termo “declarado vencedor” de que trata a cláusula anterior, o momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

6.23.7.3. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 6.23.7.1. Implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura da ata de registro de preços, ou revogar a licitação.

6.23.8. A empresa que não comprovar a condição de Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, no ato de credenciamento, não terá direito aos benefícios concedidos pela Lei Complementar nº 123/2006.



7. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO

7.1. No julgamento das propostas, será considerada vencedora a licitante que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que atendidas as especificações constantes deste Edital.

7.2. No caso de empate entre duas ou mais propostas, e depois de obedecido o disposto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666/93, a classificação será feita, obrigatoriamente, **por sorteio, que será realizado na própria Sessão.**

7.3. A adjudicação do objeto deste PREGÃO PRESENCIAL será formalizada pelo Pregoeiro, pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**, à licitante cuja proposta seja considerada vencedora.

7.4. O resultado da licitação será homologado pela Autoridade Competente.

8. DO PREÇO MÁXIMO

8.1. O valor discriminado no **ANEXO II** deve ser considerado pelos proponentes como **PREÇO MÁXIMO** unitário e total para elaboração da proposta comercial para este certame.

8.2. Serão automaticamente DESCLASSIFICADAS as propostas que ultrapassarem os valores, conforme item 8.1.

9. DO CONTRATO

9.1. Será firmado Contrato com o proponente vencedor com prazo de vigência de 12 (doze) meses, a partir da sua assinatura, podendo ser prorrogado e/ou renovado nos termos da Lei 8.666/93.

9.2. O prazo para assinatura do Contrato é de 03 (três) dias úteis após a convocação, devendo o proponente manter-se nas mesmas condições da habilitação quanto à regularidade fiscal.

9.3. Sobre a presente contratação não incidirá reajuste.

9.4. Caso o contrato ou o documento respectivo, por qualquer motivo, não venha a ser assinado, a licitante subsequente, na ordem de classificação, será notificada para nova Sessão Pública, na qual o pregoeiro examinará a sua proposta e qualificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao Edital, podendo o pregoeiro negociar diretamente com o proponente para que seja obtido preço melhor.

10. DOS RECURSOS E PENALIDADES ADMINISTRATIVAS

10.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

10.2. Não sendo interpostos recursos, o Pregoeiro adjudicará o objeto do certame à empresa declarada vencedora, sendo submetido este resultado ao Prefeito Municipal para homologação.

10.3. O(s) recurso(s), porventura interposto(s), não terá(ão) efeito suspensivo e será(ão) dirigido(s) ao Pregoeiro, o qual poderá reconsiderar sua decisão, em 05 (cinco) dias ou, nesse período, encaminhá-lo(s) ao Prefeito Municipal, devidamente informado(s), para apreciação e decisão, no mesmo prazo.

10.4. Decididos os recursos eventualmente interpostos, será o resultado da Licitação submetido ao Senhor Prefeito Municipal para o procedimento de homologação com do objeto desta Licitação à vencedora.



10.5. A recusa injustificada da adjudicatária assinar o contrato ou em entregar os itens vencidos caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas.

10.6. A aplicação de penalidades à licitante vencedora reger-se-á conforme o estabelecido na Seção II do Capítulo IV – Das Sanções Administrativas da Lei 8.666/93.

10.7. Em caso de inexecução parcial das obrigações que estão contidas neste Edital, a **CONTRATADA** ficará sujeita a:

a) Advertência;

b) Pagamento de uma multa diária, correspondente a 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, corrigido monetariamente.

10.8. Pela inexecução total da obrigação, a **CONTRATANTE** rescindir o contrato e aplicará multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato.

10.9. As multas aqui previstas não têm caráter compensatório, porém moratório e, conseqüentemente, o pagamento delas não exime a **CONTRATADA** da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar à **CONTRATANTE**.

10.10. As penalidades de multa, previstas neste Edital, poderão ser aplicadas, cumulativamente, com as demais penalidades dispostas na Lei nº. 8.666/93.

10.11. A Administração poderá deixar de aplicar as penalidades previstas nesta cláusula, se admitidas as justificativas apresentadas pela licitante vencedora, nos termos do que dispõe o artigo 43, parágrafo 6º da Lei nº 8.666/93.

10.12. Nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520/2002, se a licitante, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na sua execução, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, poderá ficar impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, e será descredenciada do SICAF, ou outros sistemas de cadastramento de fornecedores, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

10.13. As multas serão cobradas da **CONTRATADA** por ocasião do primeiro pagamento que vier a ser efetuado após sua aplicação, ou cobradas judicialmente.

10.14. Se a **CONTRATADA** não tiver valores a receber da **CONTRATANTE**, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a notificação oficial, para recolhimento da multa através de DAM – Documentos de Arrecadação Municipal.

11. DA DOTAÇÃO

11.1. As despesas decorrentes da aquisição objeto do presente certame correrá a conta das seguintes dotações do orçamento do exercício de 2019:

Unidade Gestora: 1 – Prefeitura Municipal de Caçador

Órgão orçam.: 2000 – CHEFIA DO EXECUTIVO

Un. Orçam.: 2003 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Função: 15 – URBANISMO

Subfunção: 451 – INFRAESTRUTURA URBANA

Programa: 17 – INFRAESTRUTURA URBANA

Ação: 2.51 – AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Despesa: 58 – 3.3.90.00.00 – Aplicações Diretas

Fonte recursos: 108 - Contribuição da COSIP

Unidade Gestora: 1 – Prefeitura Municipal de Caçador



Órgão orçam.: 2000 – CHEFIA DO EXECUTIVO
Un. Orçam.: 2003 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Função: 15 – URBANISMO
Subfunção: 451 – INFRAESTRUTURA URBANA
Programa: 17 – INFRAESTRUTURA URBANA
Ação: 2.51 – AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Despesa: 330 – 3.3.90.00.00 – Aplicações Diretas
Fonte recursos: 80 – Outras especificações de Fontes de Recursos

12 - DO PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos serão efetuados em **30 (trinta) dias** após a efetiva entrega e recebimento definitivo dos serviços e produtos, conforme as etapas do cronograma físico-financeiro, com o devido adimplemento contratual, mediante apresentação da Nota Fiscal na Diretoria de Compras do Município, de acordo com os termos do art. 40, inciso XIV, “a”, da Lei 8.666/93, a qual deverá ser assinada pelo setor requisitante e servidor designado para fiscalização deste pregão, responsável pelo acompanhamento/recebimento dos serviços/produtos.

12.2. O número do CNPJ constante das notas fiscais deverá ser aquele fornecido na fase de habilitação.

12.3. Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária.

13. DA RESCISÃO CONTRATUAL

13.1. Poderão ser motivo de rescisão contratual as hipóteses elencadas no art. 78, da Lei 8.666/93.

13.2. Caso a contratante não se utilize da prerrogativa de rescindir o contrato a seu exclusivo critério poderá suspender a sua execução e/ou sustar o pagamento das faturas, até que a contratada cumpra integralmente a condição contratual infringida, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Edital, na Lei 8.666/93 e no Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90).

13.3. O licitante reconhece os direitos da Administração nos casos de rescisão previstos nos artigos 77 a 80, da Lei 8.666/93.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA VENCEDORA

14.1. A(s) licitante(s) vencedora(s) ficará(ão) obrigada(s) a cumprir as obrigações resultantes da observância da Lei nº 8.666/93, bem como as obrigações dispostas no Termo de Referência e na Minuta do Contrato, conforme os **ANEXOS I e IX**, respectivamente.

14.2. As empresas contratadas deverão observar a Norma Regulamentadora NR 10 por empresas e seus colaboradores envolvidos na execução dos serviços;

15. FISCALIZAÇÃO

15.1. A **FISCALIZAÇÃO** da execução dos serviços será exercida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, através de seus representantes, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, as condições do Edital, proposta e disposições do Contrato.

15.2. A Celesc Distribuição S.A. se reserva no direito de acompanhar e fiscalizar a execução do presente Convênio, com total autonomia para realizar apontamentos, solicitar informações e notificar possíveis irregulares que venham



ser cometidas pelas empresas contratadas.

15.2. Ficam reservados à **FISCALIZAÇÃO**, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previsto no Edital e seus anexos, nas Leis, nos Regulamentos e em tudo mais que, de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente, com o serviço em questão.

16. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

16.1. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital aquele que não o fizer até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a realização do Pregão, no Protocolo Geral da Prefeitura Municipal de Caçador ou através do web protocolo no site www.cacador.sc.gov.br, desde que seja remetido à manifestação original para verificar a sua autenticidade, apontando de forma clara e objetiva as falhas e/ou irregularidades que entende viciarem o mesmo.

16.2. Caberá a Administração Pública decidir, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sobre a impugnação interposta.

16.3. Se procedente e acolhida à impugnação do Edital, seus vícios serão sanados e nova data será designada para a realização do certame.

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentação relativa ao presente Edital;

17.2. O resultado desta Licitação estará à disposição dos interessados, na sala da Diretoria de Licitações e Contratos, logo após sua homologação;

17.3. O Município se reserva o direito de adquirir em todo ou em parte o objeto do presente Pregão;

17.4. Na contagem de todos os prazos estabelecidos neste edital excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário;

17.5. Detalhes não citados, referentes ao fornecimento, mas que a boa técnica leve a presumir a sua necessidade, não deverão ser omitidos, não sendo aceitas justificativas para sua não apresentação;

17.6. O Prefeito Municipal poderá revogar a Licitação em face de razões de interesse público, derivadas de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado;

17.7. A Administração Pública prestará os esclarecimentos necessários, bem como irão dirimir as dúvidas suscitadas, formalizadas por escrito, de segunda a sexta-feira, através do e-mail licitacoes.sec@cacador.sc.gov.br.

17.8. São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:

ANEXO I – Termo de Referência - DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

ANEXO II – Planilha de preços;

ANEXO III - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

ANEXO IV – Procuração;

ANEXO V – Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação;

ANEXO VI - Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII, Art. 7º da Constituição Federal;

ANEXO VII - Modelo de declaração de idoneidade para licitar;

ANEXO VIII – Declaração de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual;

ANEXO IX- MODELO DE DECLARAÇÃO DE PARENTESCO



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

ANEXO X – Minuta do Contrato.

ANEXO XI – CONVÊNIO Nº. 003 PEE CELESC 2018 (**Disponível em arquivo separado**);

ANEXO XII - EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA – PEE CELESC 001/2016 (**Disponível em arquivo separado**).

Caçador-SC, 14 de maio de 2019.

SAULO SPEROTTO
Prefeito Municipal

Examinado e aprovado pela Procuradoria Geral do Município



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA – DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO



CHAMADA PÚBLICA PEE CELESC n° 001/2017

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO PARA A ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO
MUNICÍPIO DE CAÇADOR/SC

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
EMPRESA RESPONSÁVEL: P3 ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.



Programa de Eficiência
Energética - PEE





1. INTRODUÇÃO

Diagnóstico energético apresentado por ocasião da Chamada Pública PEE CELESC nº 001/2017, realizada pela **CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade por ações, concessionária do serviço público de distribuição de energia elétrica, doravante denominada simplesmente de **CELESC**, subsidiária integral das Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – Celesc S.A., inscrita no CNPJ/MF sob nº 08.336.783/0001 - 90 e Inscrição Estadual nº 255.266.626.

Este Diagnóstico Energético apresenta uma proposta de projeto para a tipologia “Iluminação Pública”, contemplado uma parcela dos pontos de iluminação pública do Município de Caçador/SC.

O presente Diagnóstico Energético analisou 1.055 pontos de iluminação pública do Município de Caçador, dentre eles, lâmpadas de vapor de sódio de 400 W e lâmpadas de vapor de mercúrio de 400 W, sendo proposta a substituição por luminárias LED mais eficientes, com potências de 180 W, 120 W e 60 W, além de proposta a substituição dos braços de iluminação pública (950 unidades) e de relés fotoeletrônicos individualizados por luminária (1.055 unidades). As luminárias LED selecionadas atendem aos requisitos mínimos de iluminância média e fator de uniformidade estabelecidos pela ABNT NBR 5101:2012, de acordo com a classificação da via em que serão instaladas. Esta Proposta de Projeto possui Relação Custo Benefício (RCB) de 0,26 e a ação de eficiência energética proposta proporcionará o montante de 1.361,41 MWh/ano de energia economizada e 310,82 kW de redução de demanda na ponta para a UC 12226705, associada à iluminação pública do Município de Caçador.

A Tabela 1 (retirada da planilha RCB) traz um resumo da proposta de projeto, com as informações principais sobre o mesmo.

Tabela 1 – Resumo da proposta de projeto retirado da planilha RCB.

RESUMO:					
O presente projeto prevê ações no(s) seguinte(s) uso(s) final(is):					
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminação	<input type="checkbox"/> Motores	<input type="checkbox"/> Aquecimento Solar de Água	<input type="checkbox"/> Outros		
<input type="checkbox"/> Cond. Ambiental	<input type="checkbox"/> Sistema de Refrigeração	<input type="checkbox"/> Equip. Hospitalares	<input type="checkbox"/> Fonte Incentivada		
Custo Total do Projeto	R\$ 2.559.664,72	Valor Total Solicitado ao PEE CELESC	R\$ 2.159.664,72		
Contrapartida Consumidor	R\$ 400.000,00	Contrapartida Terceiros	R\$ -		
Energia Economizada (MWh/ano)	1.361,41	Vida Útil Média (anos)	18,37		
Redução de Demanda na Ponta (kW)	310,82	Economia mensal aproximada	R\$ 28.693,77		
RCB _{PEE}	SISTEMA ELÉTRICO	CONSUMIDOR	RCB _{total}	SISTEMA ELÉTRICO	CONSUMIDOR
	0,26	0,67		0,31	0,79
R\$/MWh	RECURSO PEE	COM CONTRAPARTIDA	R\$/kW	RECURSO PEE	COM CONTRAPARTIDA
	169,34	200,70		741,69	879,06

1.1 Apresentação do consumidor proponente

O município de Caçador, representado neste Diagnóstico Energético pela



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**

Prefeitura Municipal de Caçador, está inserido na zona fisiografia do Alto Vale do Rio do Peixe, planalto ocidental do Estado de Santa Catarina, integrando a microrregião do Contestado com sua área de 1.009,80 km², onde limita-se com os municípios de Calmon, Lebon Régis, Rio das Antas, Videira, Arroio Trinta, Macieira e Água Doce, e com o Estado do Paraná. No sentido norte-sul o município é cortado pelo Rio do Peixe que constitui sua maior rede hidrográfica, destacando-se os tributários rios Castelhana, Caçador, XV de Novembro e Veado.

A indústria é o setor responsável por grande parte do movimento financeiro do município, e deu a Caçador o título da "Capital Industrial do Oeste". Com mais de 230 estabelecimentos industriais, Caçador destaca-se como uma das cidades com maior potencial industrial, podendo ser observado pelo seu volume de produção, a qualidade e diversificação do seu parque industrial. A madeira sempre foi a principal fonte econômica na região. E a partir de suas próprias florestas, a indústria do município produz madeira serrada, celulose, papel/papelão, mobília, e entre outros derivados. Caçador tem em sua indústria, como destaque, o setor metal-mecânico, do couro e do calçado, de confecções e de plásticos.

As atividades comerciais em Caçador apresentam-se bem diversificadas. Concentrando-se no centro da cidade, diversas lojas promovem vendas no atacado e varejo, dos mais variados gêneros. O setor terciário da produção, com mais de mil estabelecimentos, 50% dos quais são microempresas, reúne cerca de quatro mil trabalhadores e responde por 23% do movimento econômico do local. Em números, pode-se citar 480 indústrias, 7 estabelecimentos de lazer/boates, 32 estabelecimentos de gastronomia, 8 hotéis, 2.868 prestadores de serviços e 1.204 estabelecimentos de comércio, existentes na cidade.

O meio rural caçadoreense produz anualmente mais de 100 mil toneladas, destacando-se a produção da olericultura (tomate, alho e cebola principalmente), a fruticultura de clima temperado (uva, maçã, milho, feijão, pimentão e outros) e as culturas anuais de milho, feijão, batata, arroz e fumo, mas se destaca mesmo no cultivo de tomate, alcançando uma produção de quase 50 mil toneladas/ano, o que proporciona ao município o título de maior produtor de tomate de Santa Catarina.

Maiores informações em: <http://www.cacador.sc.gov.br>

As informações referentes ao consumidor proponente desta proposta de projeto são apresentadas na Tabela 2.



Tabela 2 - Dados de apresentação do consumidor proponente do projeto.

NOME DO CONSUMIDOR:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
CNPJ:	83.074.302/0001-31
Unidade consumidora (UC):	12226705
Funcionamento da UC:	12 h/dia x 365 dias/ano = 4.380 h/ano
Endereço:	Avenida Santa Catarina, 195, Centro, CEP 89500-124
Cidade/Estado:	Caçador/SC
Responsável legal:	Saulo Sperotto (Prefeito)
Telefone:	(49) 3666-2400
E-mail:	prefeito@cacador.sc.gov.br
Gestor do projeto:	José Cássio dos Santos
Telefone gestor:	(49) 3666-2413
E-mail gestor:	convenios@cacador.sc.gov.br
Tipologia do projeto:	Iluminação pública
Atividade da empresa:	Sem fins lucrativos
Tipo de empresa:	Demais empresas
Modalidade tarifária:	Convencional
Subgrupo tarifário:	B

1.2 Apresentação da empresa responsável pelo Diagnóstico Energético

Algumas informações a respeito da empresa responsável por elaborar o presente Diagnóstico Energético são listadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Dados de apresentação da empresa responsável pelo Diagnóstico Energético.

NOME DA EMPRESA:	P3 ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.
CNPJ:	06.964.752/0001-59
Endereço:	Rua Campinas, 31, Sala 01, Bairro Salto, CEP 89031-131
Cidade/Estado:	Blumenau/SC
Responsáveis técnicos:	Eng. Elet. Ricardo Willy Stroher (CREA-SC: 58.599-2) Eng. Elet. Jones Cássio Poffo (CREA-SC: 65.755-2)
Telefone:	(47) 3333-8077
E-mail:	p3engenharia@p3engenharia.com.br

A P3 Engenharia se enquadra na qualificação de ESCO (Empresa de Serviços de Conservação de Energia) desde 2014, sendo filiada à ABESCO (Associação Brasileira das Empresas de Serviço de Conservação de Energia).

Para este diagnóstico energético, o engenheiro eletricitista responsável pelas informações e especificações técnicas é o Eng. Jones Cássio Poffo (CREA – SC 65.755-2).

2. OBJETIVOS DO DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

O objetivo do presente Diagnóstico Energético é promover a efficientização de parte do sistema de iluminação pública do Município de Caçador/SC, proporcionando economia



de energia (MWh/ano), redução de demanda na ponta (kW) e economia mensal financeira (R\$) para o consumidor, com a implantação da ação de eficiência energética proposta. Para isso, foi sugerido que lâmpadas de vapor de sódio (400 W) e vapor de mercúrio (400 W), bem como suas luminárias, reatores, relés, bases de relés e braços, fossem substituídas por luminárias com tecnologia LED (180 W, 120 W e 60 W). Ao total, foi proposta a substituição de 1.055 lâmpadas do sistema de iluminação pública da cidade de Caçador por luminárias LED mais eficientes.

Além disso, também buscou-se adequar as ações propostas deste Diagnóstico Energético com o Plano Diretor de Iluminação Pública do Município de Caçador, buscando ampliar a segurança e o bem-estar da população em geral.

3. NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS

Para a elaboração deste Diagnóstico Energético visando a efficientização do sistema de iluminação pública do Município de Caçador, as seguintes normas técnicas foram utilizadas:

- Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE (ANEEL, 2013).
- ABNT NBR 5101:2012 – Iluminação Pública – Procedimentos (ABNT, 2012).
- Norma Técnica CELESC E-313.0050 – Relé Fotoeletrônico.
- Norma Técnica CELESC E-313.0044 – Iluminação Pública.
- Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance - PIMVP, EVO 10000 – 1:2012 (Br).

4. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO CONSUMO DA PROPONENTE

A unidade consumidora 12226705 está associada ao consumo de energia elétrica da iluminação pública da cidade de Caçador, sendo que demais consumos relacionados aos prédios da administração pública da cidade, integram unidades consumidoras distintas e que não são objeto de análise neste Diagnóstico Energético.

Para o sistema de iluminação pública, presume-se que este sistema permanece acionado durante 12 horas por dia, incluindo as 3 horas durante o horário de ponta (18h30 à 21h30), ao longo de 365 dias no ano, perfazendo 4.380 horas/ano de utilizando, segundo a orientação fornecida pelo item **8.18 Iluminação Pública** do edital da Chamada Pública PEE CELESC nº 001/2017. Visto que a utilização do sistema no horário de ponta é integral, a ação de eficiência energética proposta, propicia uma significativa redução de demanda na ponta (kW) para a unidade consumidora da proponente.



4.1 Insumos energéticos

A unidade consumidora 12226705 integrante deste Diagnóstico Energético utiliza como insumo energético apenas a energia elétrica proveniente da distribuidora CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A.

4.2 Estimativa da participação dos usos finais de energia elétrica

Devido a unidade consumidora estar exclusivamente associada ao sistema de iluminação pública do município de Caçador, o consumo de energia elétrica mensal apresentado é essencialmente composto pelo uso final “iluminação”. Porém, como este Diagnóstico Energético contempla apenas uma parte (1.055 lâmpadas) do sistema de iluminação pública da cidade, foi calculado o percentual de contribuição que as lâmpadas analisadas possuem sobre o sistema de iluminação pública total de Caçador.

Conforme Tabela 3, o consumo total da unidade consumidora correspondeu a 6.905.809 kWh/ano no decorrer do período listado (dezembro/2016 a novembro/2017). De acordo com os dados da Tabela 4, multiplicando a potência instalada do sistema atual analisado (461,96 kW) com as horas de utilização anual do sistema (4.380 h/ano), tem-se o valor de consumo igual à 2.023.384,80 kWh/ano, para as 1.055 lâmpadas analisadas. Assim, estima-se que o consumo de energia elétrica da parcela analisada do sistema de iluminação pública de Caçador, corresponde à 29,3% do total do consumo observado para a unidade consumidora 12226705 em questão.

4.3 Avaliação do histórico de consumo

A Tabela 4 apresenta o histórico de consumo referente ao período entre dezembro/2016 a novembro/2017 da unidade consumidora 12226705 a ser beneficiada com a ação de eficiência energética proposta. A unidade consumidora pertence ao grupo de tensão B e possui modalidade tarifária do tipo convencional.

Tabela 4 – Dados do histórico de consumo da unidade consumidora.

Mês	Consumo (kWh/mês)
Jan./2017	553.579,00
Fev./2017	572.668,00
Mar./2017	610.846,00
Abr./2017	553.579,00



Mai./2017	553.579,00
Jun./2017	610.846,00
Jul./2017	572.668,00
Ago./2017	572.668,00
Set./2017	529.935,00
Out./2017	534.490,00
Nov./2017	629.935,00
Dez./2016	611.016,00
Média mensal (kWh/mês)	575.484,00
Total (kWh/ano)	6.905.809,00

5. ANÁLISE DAS OPORTUNIDADES DE ECONOMIA DE ENERGIA

Essa seção aborda as análises realizadas sobre as oportunidades de economia de energia identificadas, para o sistema de iluminação pública da cidade de Caçador.

5.1 Análise preliminar

De acordo com as informações levantadas sobre o sistema de iluminação pública de Caçador, foram feitas algumas análises, tendo em vista, o potencial de economia e de Relação Custo-Benefício (RCB) gerada. Para tal, o melhor cenário consistiu naquele em que as lâmpadas de vapor de sódio e vapor de mercúrio com potência de 400 W fossem substituídas por luminárias LED (180 W, 120 W e 60 W), mais eficientes. Os reatores das lâmpadas de vapor de sódio possuem perda de 38 W e os reatores das lâmpadas de vapor de mercúrio, possuem perda de 20 W, sendo que todos os reatores das lâmpadas substituídas também serão descartados. Assim, verifica-se uma diminuição efetiva da potência instalada no sistema de iluminação pública analisado, bem como, valores de energia economizada (MWh/ano) e redução de demanda na ponta (kW), conforme apresentado na seção de resultados propostos.

Para atender aos itens **3.4 Relé Foto Controlador** e **3.6 Braço de iluminação** do Anexo C do edital da Chamada Pública PEE Celesc nº 001/2017, também foram previstas a substituição dos braços de iluminação pública que suportarão as luminárias LED, bem como, a instalação de relé foto controlador individualizado por luminária. Ambos os equipamentos devem possuir o Certificado de Homologação de Produto (CHP), emitido pela Divisão de Engenharia e Normas da CELESC Distribuição. O relé foto controlador previsto deverá atender de forma integral a especificação técnica da CELESC E-313.0050 – Relé Fotoeletrônico. O braço de iluminação deverá atender de forma integral a especificação técnica da CELESC E-313.0044 – Iluminação Pública.



5.2 Sistema atual – Iluminação Pública

O sistema atual de iluminação pública considerado neste Diagnóstico Energético é apresentado na Tabela 5 que segue.

Tabela 5 – Sistema de iluminação pública atual de Caçador.

SISTEMA ATUAL			
	Sistema 1	Sistema 2	TOTAL
Tipo de lâmpada	Vapor de sódio 400W	Vapor de mercúrio 400W	-
Potência lâmpada + reator (W)	438	420	-
Quantidade	1.048	7	1.055
Potência instalada (kW)	459,02	2,94	461,96
Funcionamento (h/ano)	4.380	4.380	-
FCP (Fator de Coincidência na Ponta)	1,00	1,00	-
Energia consumida (MWh/ano)	2.010,53	12,88	2.023,40
Demanda média na ponta (kW)	459,02	2,94	461,96

5.2.1 Caracterização do sistema atual

O sistema de iluminação atual da cidade de Caçador, o qual foi analisado neste projeto, é composto por lâmpadas de vapor de sódio de 400 W (1.048 unidades) e lâmpadas de vapor de mercúrio de 400 W (7 unidades). As características do sistema atual são apresentadas na sequência.

a) Lâmpada vapor de sódio:

- Modelo: ovóide.
- Luminária: Estampada Fechada Soquete E40.
- Potência: 400 W.
- Fluxo luminoso: 47.000 lm.
- Eficiência luminosa: 117 lm/W.
- Temperatura de cor: 2.000 K.
- Índice de reprodução de cor: maior que 25%.
- Vida útil média: 28.000 horas.
- Necessário o uso de reator: sim.

b) Lâmpada vapor de mercúrio:

- Modelo: ovóide.



- Luminária: Estampada Fechada Soquete E40.
- Potência: 400 W.
- Fluxo luminoso: 22.000 lm.
- Eficiência luminosa: 55 lm/W.
- Temperatura de cor: 4.200 K.
- Índice de reprodução de cor: 50%.
- Vida útil média: 16.000 horas.
- Necessário o uso de reator: sim.

5.3 Sistema proposto – Iluminação Pública

O sistema proposto de iluminação pública, que será capaz de promover maior eficiência no uso da iluminação pública do município, bem como atender às normativas técnicas relacionadas, adequando-se ao Plano Diretor do Município de Caçador, é apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Sistema de iluminação pública eficiente proposto para Caçador.

SISTEMA PROPOSTO				
	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	TOTAL
Tipo de lâmpada	LED 180 W	LED 120 W	LED 60 W	-
Potência lâmpada (W)	180	120	60	-
Quantidade	497	470	88	1.055
Potência instalada (kW)	89,46	56,40	5,28	151,14
Funcionamento (h/ano)	4.380	4.380	4.380	-
FCP (Fator de Coincidência na Ponta)	1,00	1,00	1,00	-
Energia consumida (MWh/ano)	391,83	247,03	23,13	661,99
Demanda média na ponta (kW)	89,46	56,40	5,28	151,14

Salienta-se que a redução percentual de potência com a implantação do sistema proposto corresponde à 67,3%.

5.3.1 Caracterização do sistema proposto

O sistema de iluminação eficiente proposto é constituído por luminárias LED (180 W, 120 W e 60 W), as quais substituem adequadamente as lâmpadas de vapor de sódio (400 W) e de vapor de mercúrio (400 W). As características do sistema proposto são apresentadas na sequência.



a) Luminária LED 180 W:

- Potência \leq 180 W.
- Fluxo luminoso mínimo: 22.889 lm.
- Eficiência luminosa mínima: 127,16 lm/W.
- Temperatura de cor: 5.000 K \pm 500 K.
- Índice de reprodução de cor mínimo: 70.
- Vida útil média: 84.000 horas (L70) de acordo com TM-21.
- Grau de proteção: IP 66 na ótica e compartimento do Driver.
- Base: 7 pinos com *shorting cap*.
- Necessário o uso de reator: não.
- Tensão de operação: 120 V a 277 V.
- Proteção contra surto: 10 kV / 5 kA.
- Conformidade com as normas NBR 5101, NBR 15129 e portaria 20/2017 INMETRO
- Garantia do fabricante: 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.
- Referência: luminária LED *Roadway* GRS3UC3C180WA7GR ou equivalente.

b) Luminária LED 120 W:

- Potência \leq 120 W.
- Fluxo luminoso mínimo: 14.445 lm.
- Eficiência luminosa mínima: 120,3 lm/W.
- Temperatura de cor: 5.000 K \pm 500 K.
- Índice de reprodução de cor mínimo: 70.
- Vida útil média: 84.000 horas (L70) de acordo com TM-21.
- Grau de proteção: IP 66 na ótica e compartimento do Driver.
- Base: 7 pinos com *shorting cap*.
- Necessário o uso de reator: não.
- Tensão de operação: 120 V a 277 V.
- Proteção contra surto: 10 kV / 5 kA.
- Conformidade com as normas NBR 5101, NBR 15129 e portaria 20/2017 INMETRO
- Garantia do fabricante: 5 anos contra defeitos de fabricação.
- Referência: luminária LED *Roadway* GRS2UC3C120WA7GR ou equivalente.

c) Luminária LED 60 W:

- Potência \leq 60 W.
- Fluxo luminoso mínimo: 7.304 lm.



- Eficiência luminosa mínima: 121,7 lm/W.
- Temperatura de cor: 5.000 K ± 500 K.
- Índice de reprodução de cor mínimo: 70.
- Vida útil média: 84.000 horas (L70) de acordo com TM-21.
- Grau de proteção: IP 66 na ótica e compartimento do Driver.
- Base: 7 pinos com *shorting cap*.
- Necessário o uso de reator: não.
- Tensão de operação: 120 V a 277 V.
- Proteção contra surto: 10 kV / 5 kA.
- Conformidade com as normas NBR 5101, NBR 15129 e portaria 20/2017 INMETRO
- Garantia do fabricante: 5 anos contra defeitos de fabricação.
- Referência: luminária LED *Roadway GRM1UC3C060WA7GR* ou equivalente.

A luminária LED proposta deve ser de fácil manutenção e proporcionar abertura do compartimento do driver sem necessidade do uso de ferramentas especiais. Deve possuir ajuste de inclinação de +/- 15 graus e montagem em braços de postes com diâmetro de 55 mm a 70 mm. De acordo com a norma técnica CELESC E-313.0044 – Iluminação Pública, admite-se que o peso máximo da luminária completa a ser instalada em ponta de braço de poste não pode ultrapassar 12,5 kg.

Para o cálculo da vida útil (em anos) das luminárias do sistema proposta, foi considerado a utilização anual da luminária e a sua vida útil (L70). De acordo com Edital da Chamada Pública PEE CELESC 001/2017, considera-se a utilização diária de 12 horas durante 365 dias por ano. Desta maneira encontramos a vida útil em anos para todos os modelos de luminárias propostos:

$$Vida \acute{U}til \ (anos) = \frac{Vida \acute{U}til \ (horas)}{Utiliza\c{c}\tilde{a}o \ (\frac{horas}{ano})}$$
$$Vida \acute{U}til \ (anos) = \frac{84.000 \ (L70)}{12 \ (\frac{horas}{dia}) \times 365 \ (\frac{dias}{ano})}$$

$$Vida \acute{U}til \ (anos) = 19,18 \ anos$$

Os demais equipamentos previstos para o sistema proposto, são especificados na sequência.

a) Relé fotoeletrônico:

- Homologado pela concessionária CELESC



- Lógica de acionamento: NA ou NFC.
- Tensão de alimentação: 105 a 305 Vac, 50/60 Hz.
- Potência das cargas resistivas: 1.000 W.
- Potência das cargas indutivas: 1.800 VA.
- Proteção contra surtos: varistor.
- Grau de proteção: IP-67.
- Iluminância para ligar: 6 a 15 lux.
- Iluminância para desligar: 20 a 30 lux.
- Tempo de retardo para ligar: instantâneo.
- Consumo de potência: 1 W a 110 V.
- Temperatura de funcionamento: -5° a 70°C.
- Tecnologia: fotoeletrônico síncrono.
- Tampa em policarbonato com base em ABS.
- Fechamento: por ultrassom.
- Terminais em latão estanhado eletroliticamente.
- Sensor fotoelétrico em silício encapsulado em epóxi.
- Durabilidade dos contatos (nº de operações): > 5.000 ciclos.
- Expectativa de retorno: < 1%/ano.
- Expectativa de vida: > 5 anos (considerada a vida útil máxima de 5 anos para efeitos de cálculo na planilha RCB, conforme orientação fornecida pelo edital da Chamada Pública PEE Celesc nº 001/2017, na seção **3.4 Relés Foto Controlador**, do Anexo C).
- Referência: TAKT-GTN/RFD ou equivalente.

O relé fotoeletrônico deve possuir o Certificado de Homologação de Produto (CHP), emitido pela Divisão de Engenharia e Normas da CELESC Distribuição. O relé fotoeletrônico previsto deverá atender de forma integral a especificação técnica da CELESC E-313.0050 – Relé Fotoeletrônico. Estão sendo previstos relés fotoeletrônicos individualizados para cada luminária LED a ser instalada, ou seja, 1.055 unidades de relés fotoeletrônicos.

b) Braço de iluminação pública (para fixação de luminária):

- Homologado pela concessionária CELESC
- Comprimento total: aproximadamente 3 m.
- Diâmetro do braço: 46 a 49 mm.



- Matéria prima: tubos em aço SAE 1010 a 1020 com acabamento galvanizado a quente.
- Resistência mecânica: F 25 daN, com flecha residual máxima de 7 mm.
- Considerada a vida útil máxima de 10 anos para efeitos de cálculo na planilha RCB, conforme orientação fornecida pelo edital da Chamada Pública PEE Celesc nº 001/2017, na seção **3.6 Braço de Iluminação**, do Anexo C.
- Referência: TAKT-GTN/Tipo BR2 - (corresponde ao braço especial 2 com sapata, conforme Figura 3, na página 5 da norma CELESC E-313.0044) ou equivalente.

O braço não deve apresentar achatamento durante sua fabricação, durante os ensaios e durante a sua aplicação em campo. Deve ser estampado no corpo do braço ou na chapa de fixação, de forma legível e indelével, no mínimo, o nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação.

O braço de iluminação pública deve possuir o Certificado de Homologação de Produto (CHP), emitido pela Divisão de Engenharia e Normas da CELESC Distribuição. O braço de iluminação pública deverá atender de forma integral a especificação técnica da CELESC E-313.0044 – Iluminação Pública e a especificação técnica da CELESC E-313.0007 - Acessórios e Ferragens de Distribuição.

Estão sendo previstos 950 unidades de braços novos para fixação das luminárias. As 105 unidades que não serão substituídas, devem-se a luminárias instaladas em postes de aço ornamentais, em que não é possível fazer a substituição do braço, uma vez que o poste é contínuo e, precisaria ser substituído inteiramente. A Tabela 7 mostra a quantidade e localização dos postes ornamentais, nos quais serão instalados apenas a luminária LED e o relé fotoeletrônico, sem a substituição do braço.

Tabela 7 – Localização de postes ornamentais.

Localização	Quantidade
Avenida Santa Catarina	48
Avenida 7 de Setembro	40
Rua Luiz Caetano Frâncio	4
Ponte na Rua Nereu Ramos	6
Ponte na Avenida Barão do Rio Branco	5
Rodovia Honorino Moro	2
Total	105

5.3.2 Logradouros e locais beneficiados pelo projeto

Os logradouros/locais que serão contemplados com a execução da ação de eficiência energética proposta, estão listados na Tabela 8, identificando o sistema atual e



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

o sistema proposto.

Tabela 8 – Logradouros/locais beneficiados com a execução do projeto.

Nº	Logradouro	Quantidade	Sistema atual		Sistema proposto	
			Tecnologia	Potência (W)	Tecnologia	Potência (W)
1	Rodovia Honorino Moro	19	Vapor de sódio	400	LED	180
2	Avenida Fahdo Thomé	75	Vapor de sódio	400	LED	180
3	Rua José Antônio Salamoni	1	Vapor de sódio	400	LED	120
4	Avenida Barão do Rio Branco	83	Vapor de sódio	400	LED	120
5	Rua Irmão Tomaz	10	Vapor de sódio	400	LED	180
6	Rua Bolívia	4	Vapor de sódio	400	LED	120
7	Rua Argentina	1	Vapor de sódio	400	LED	180
8	Rua Herculano Coelho Souza	25	Vapor de sódio	400	LED	180
9	Rua Colômbia	2	Vapor de sódio	400	LED	180
10	Rua Marechal Deodoro	6	Vapor de sódio	400	LED	120
11	Rua Tomaz Padilha	9	Vapor de sódio	400	LED	180
12	Rua Alfredo Cachoeira	2	Vapor de sódio	400	LED	180
13	Rua Sebastião Carneiro	1	Vapor de sódio	400	LED	120
14	Rua São Francisco de Assis	12	Vapor de sódio	400	LED	180
15	Rua Orestes Pereira Gomes	16	Vapor de sódio	400	LED	120
16	Rua Dr. Altamiro Guimarães	3	Vapor de sódio	400	LED	180
17	Rua Vitor Meireles	1	Vapor de mercúrio	400	LED	180
		2	Vapor de sódio	400	LED	180
18	Avenida Aristiliano Ramos	22	Vapor de sódio	400	LED	180
19	Rua José Reichmann	3	Vapor de sódio	400	LED	180
		2	Vapor de mercúrio	400	LED	180
20	Rua Marquês de Olinda	1	Vapor de sódio	400	LED	120
21	Rua Frei Rogério	1	Vapor de sódio	400	LED	180
22	Rua Rui Barbosa	1	Vapor de sódio	400	LED	180
		1	Vapor de mercúrio	400	LED	180
23	Rua José Boiteux	10	Vapor de sódio	400	LED	120
24	Rua Irmão Guido Gabriel	1	Vapor de sódio	400	LED	180
25	Rua Alcides Tombini	9	Vapor de sódio	400	LED	180
26	Rua Domingos Sorgatto	28	Vapor de sódio	400	LED	120
27	Rua Comendador Caetano Balvedi	10	Vapor de sódio	400	LED	120
28	Rua Padre Feijó	12	Vapor de sódio	400	LED	180
29	Rótula no cruzamento das ruas Domingos Sorgatto e Honorino Moro	12	Vapor de sódio	400	LED	120
30	Avenida Antonio Comazetto	22	Vapor de sódio	400	LED	120
31	Rua Luiz Caetano Frâncio	24	Vapor de sódio	400	LED	120
32	Rua Hugo Honaiser	8	Vapor de sódio	400	LED	120
33	Rua Olavo Bilac	3	Vapor de sódio	400	LED	120
34	Rua José Bonifácio	2	Vapor de sódio	400	LED	180
35	Rua Paulo Castelli	3	Vapor de sódio	400	LED	180
36	Rua Nereu Ramos	26	Vapor de sódio	400	LED	120
37	Rua Pinheiro Machado (em frente ao hospital Jonas Ramos)	3	Vapor de sódio	400	LED	120
38	Rua Onio Pedrassani	51	Vapor de sódio	400	LED	120
39	Rua Anita Garibaldi	5	Vapor de sódio	400	LED	120
40	Rua 25 de Março	13	Vapor de sódio	400	LED	120
41	Rua Curitibanos	21	Vapor de sódio	400	LED	180



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

42	Rua Maria Deomar Costa Neves	16	Vapor de sódio	400	LED	120
43	Rua Benjamin Constant	7	Vapor de sódio	400	LED	120
44	Rua Conselheiro Mafra	7	Vapor de sódio	400	LED	120
45	Rua Campos Novos	13	Vapor de sódio	400	LED	120
46	Avenida 7 de Setembro	40	Vapor de sódio	400	LED	60
		2	Vapor de sódio	400	LED	120
47	Rua Emilio Joaquim	11	Vapor de sódio	400	LED	120
48	Rua Osório Timermann	22	Vapor de sódio	400	LED	180
49	Rua Aristeu Porto Lopes	2	Vapor de sódio	400	LED	120
50	Rua Getúlio Vargas	6	Vapor de sódio	400	LED	180
51	Rua Marechal Rondon	4	Vapor de sódio	400	LED	120
52	Rua Benedito Ponciano	1	Vapor de sódio	400	LED	180
53	Rua Fernando Machado	20	Vapor de sódio	400	LED	180
54	Rua Victor Baptista Adami	28	Vapor de sódio	400	LED	180
55	Rua Porto União	14	Vapor de sódio	400	LED	120
56	Avenida Santa Catarina	48	Vapor de sódio	400	LED	60
		1	Vapor de sódio	400	LED	180
57	Rua Lauro Muller	2	Vapor de sódio	400	LED	120
58	Rua Carlos Sperança	3	Vapor de sódio	400	LED	120
59	Rua Senador Salgado Filho	35	Vapor de sódio	400	LED	180
60	Rua Ernesto Martello	7	Vapor de sódio	400	LED	120
61	Rua Adelmir Pressanto	18	Vapor de sódio	400	LED	180
62	Rua General Antônio Sampaio	3	Vapor de sódio	400	LED	120
63	Rua Atílio Faoro	18	Vapor de sódio	400	LED	180
64	Rua Elias Abdalla	15	Vapor de sódio	400	LED	120
65	Rua 1 de Maio	6	Vapor de sódio	400	LED	120
66	Rua João Balzan	1	Vapor de sódio	400	LED	120
67	Rua Brasília	34	Vapor de sódio	400	LED	180
68	Rua José de Lemos Braga	2	Vapor de sódio	400	LED	120
69	Avenida Eng. Lourenço Faoro	72	Vapor de sódio	400	LED	180
		3	Vapor de mercúrio	400	LED	180
70	Rua Ivan Antonio Barrichello	3	Vapor de sódio	400	LED	120
71	Rua José Luis Cordeiro	1	Vapor de sódio	400	LED	120
72	Rua Otávio Moraes de Souza (ao lado da FETEC)	4	Vapor de sódio	400	LED	120
73	Avenida Eng. Lourenço Faoro (em frente a Secretaria M. de Saúde)	4	Vapor de sódio	400	LED	120
74	Ao lado da Secretaria Municipal de Saúde	1	Vapor de sódio	400	LED	120
75	Avenida Eng. Lourenço Faoro (ao redor do Posto Esplanada)	12	Vapor de sódio	400	LED	120
76	Avenida Eng. Lourenço Faoro (ao redor do Posto PETROBRAS)	1	Vapor de sódio	400	LED	120
77	Rua Irma Maria Machiavelli de Nardi	2	Vapor de sódio	400	LED	120
Total de lâmpadas		1055	-	-	-	-

A localização dos pontos de iluminação pública que serão substituídos, constam nas 47 pranchas em anexo a este memorial. Nas referidas pranchas, estão descritas informações sobre os nomes das vias, praças e parques, para melhor localização, bem como a identificação dos pontos que serão substituídos (simbologia de um X vermelho) e a indicação da luminária que será inserida em substituição à luminária descartada (bloco



em azul indicando a luminária LED de 180 W, bloco em verde indicando a luminária LED de 120 W e bloco em rosa indicando a luminária LED de 60 W).

5.3.3 Iluminância e uniformidade

A ABNT NBR 5101:2012 estabelece os níveis mínimos para a iluminância média e fator de uniformidade das vias. De acordo com a Lei Complementar nº 89, de 16 de outubro de 2006, que institui o Plano Diretor do Município de Caçador, e pela Lei Complementar nº 168, de 16 de abril de 2010, que dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do solo no Município de Caçador, foi possível obter informações para classificação das vias da cidade, integrantes deste Diagnóstico Energético.

As vias integrantes desta proposta de projeto consistem em vias urbanas, e são classificadas de acordo com o tráfego de veículos, conforme Tabela 9.

Tabela 9 – Classe de iluminação das vias para tráfego de veículos.

Descrição da via	Classe de iluminação	Iluminância média mínima $E_{med\ min}$ (lux)	Fator de uniformidade mínimo U_{min}
Vias arteriais; Vias de alta velocidade de tráfego com separação de pistas; Vias de mão dupla com cruzamentos e travessias de pedestres eventuais em pontos bem definidos; vias rurais de mão dupla com separação por canteiro ou obstáculo - Volume de tráfego médio.	V2	20	0,3
Vias coletoras; Vias de tráfego importante; Vias radiais e urbanas de interligação entre bairros, com tráfego de pedestres elevado - Volume de tráfego intenso.	V2	20	0,3
Vias coletoras; Vias de tráfego importante; Vias radiais e urbanas de interligação entre bairros, com tráfego de pedestres elevado - Volume de tráfego médio.	V3	15	0,2
Vias locais; Vias de conexão menos importante; Vias de acesso residencial - Volume de tráfego médio.	V4	10	0,2

Para o cálculo dos parâmetros de iluminância média e fator de uniformidade das vias, a fim de verificar a adequação junto à NBR 5101:2012, foram considerados os parâmetros que constam nas tabelas seguintes, de acordo com a classificação e layout das vias, bem como dos resultados obtidos:

Tabela 10 – Parâmetros de cálculo para vias coletoras de classe V2.

Parâmetros da via 01 - Via coletora classe V2
--



Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_180W.ies
Classificação da via	coletora (V2)
Espaçamento entre os postes	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura da calçada	1,5 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 20 lux)	29.79
Iluminância máxima (lux)	64.49
Iluminância mínima (lux)	11.3
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.3)	0.38

Tabela 11 – Parâmetros de cálculo para vias coletoras de classe V3.

Parâmetros da via 02 - Via coletora classe V3	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies
Classificação da via	coletora (V3)
Espaçamento entre os postes	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura da calçada	1,5 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 15 lux)	19.86
Iluminância máxima (lux)	42.99
Iluminância mínima (lux)	7.53
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.2)	0.38

Tabela 12 – Parâmetros de cálculo para vias locais de classe V4.

Parâmetros da via 03 - Via local classe V4	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies
Classificação da via	local (V4)
Espaçamento entre os postes	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura da calçada	1,5 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°



Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 10 lux)	19.86
Iluminância máxima (lux)	42.99
Iluminância mínima (lux)	7.53
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.2)	0.38

Tabela 13 – Parâmetros de cálculo para vias arteriais de classe V2.

Parâmetros da via 04 - Via arterial classe V2	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_180W.ies
Classificação da via	arterial (V2)
Espaçamento entre os postes	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura do acostamento/estacionamento (nos dois lados da pista)	2 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 20 lux)	25.85
Iluminância máxima (lux)	64.57
Iluminância mínima (lux)	9.35
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.3)	0.36

Tabela 14 – Parâmetros de cálculo para vias coletoras de classe V3.

Parâmetros da via 05 - Via coletora classe V3	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_60W.ies
Classificação da via	coletora (V3)
Espaçamento entre os postes (posteação dupla no canteiro central)	25 m
Largura do canteiro central	0,8 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura de cada pista (avenida)	5 m
Largura da calçada	2 m
Comprimento do braço	1,5 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	1,35 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	



Iluminância média mínima (mínimo de 15 lux)	23.08
Iluminância máxima (lux)	41.14
Iluminância mínima (lux)	11.77
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.2)	0.51

Tabela 15 – Parâmetros de cálculo para vias coletoras de classe V2.

Parâmetros da via 06 - Via coletora classe V2	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies
Classificação da via	coletora (V2)
Espaçamento entre os postes (posteação bilateral alternada)	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura do acostamento/estacionamento (nos dois lados da pista)	2 m
Largura da calçada	1,5 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 20 lux)	33.23
Iluminância máxima (lux)	51.23
Iluminância mínima (lux)	20.41
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.3)	0.61

Tabela 16 – Parâmetros de cálculo para vias coletoras de classe V2.

Parâmetros da via 07 - Via coletora classe V2	
Luminária utilizada	GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies
Classificação da via	coletora (V2)
Espaçamento entre os postes (bilateral frente a frente)	35 m
Altura de instalação da luminária	8 m
Largura da pista	8 m
Largura do acostamento/estacionamento (nos dois lados da pista)	2 m
Largura da calçada	1,5 m
Comprimento do braço	3 m
Ângulo de inclinação da luminária	5°
Projeção da luminária na pista a partir do poste	2,42 m
Pavimento da pista de rolamento	asfalto (R3, Q0 = 0.07)
Depreciação total do sistema	0.9
Resultados simulados para a via	
Iluminância média mínima (mínimo de 20 lux)	34.61
Iluminância máxima (lux)	69.93
Iluminância mínima (lux)	13.9
Fator de uniformidade mínimo (mínimo de 0.3)	0.40



De acordo com os resultados simulados para as vias de Caçador integrantes deste Diagnóstico Energético, constata-se de que a substituição do sistema atual pelo sistema proposto atende aos requisitos mínimos estabelecidos na ABNT NBR 5101:2012, proporcionando maior segurança e conforto visual. As simulações realizadas consideraram o Método do Iluminamento pelo Valor Médio, retornando os valores referentes à iluminância média, máxima e mínima, a fim de analisar estes parâmetros de acordo com os níveis mínimos exigidos pela Norma.

Os cálculos e simulações realizadas para comprovar o atendimento dos índices de iluminância média mínima e fator de uniformidade mínimo em acordo com a NBR 5101:2012 estão demonstrados no **ANEXO A - SIMULAÇÕES LUMINOTÉCNICAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**

6. RESULTADOS ESPERADOS COM A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

A Tabela 17 traz uma comparação em termos de energia consumida (MWh/ano) e demanda média na ponta (kW) entre o sistema atual e o sistema proposta de iluminação pública de Caçador.

Tabela 17 – Comparação entre o sistema atual e proposto.

COMPARAÇÃO SISTEMA ATUAL X PROPOSTO		
	Sistema atual	Sistema proposto
Energia consumida (MWh/ano)	2.023,40	661,99
Demanda média na ponta (kW)	461,96	151,14

A energia economizada prevista com a implantação do sistema de iluminação proposto consiste em 1.361,41 MWh/ano, enquanto que a redução de demanda na ponta prevista é de 310,82 kW.

Os resultados esperados com a implantação do sistema de iluminação pública proposto, estão resumidos na tabela da planilha RCB, conforme Tabela 18 abaixo. Espera-se uma redução de demanda de 67,28% e economia de energia de 67,28% do sistema eficientizado em relação ao sistema atual analisado neste projeto.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**

Tabela 18 – Resultados esperados após a implantação do projeto.

ILUMINAÇÃO				TOTAL
SISTEMA ATUAL				TOTAL
1 Tipo de equipamento / tecnologia				
2 Lâmpadas	Potência	W	pla_i	1.600,00
	Quantidade		qla_i	1.055
3 Reatores	Potência	W	pra_i	134,00
	Quantidade		qra_i	1.055
4 Potência instalada		kW	Pa_i	461,96
Tempo de utilização do sistema, em um dia				h/dia
5 Dias de utilização do sistema, em um ano			dia/ano	
Funcionamento				h/ano
Meses no ano, de utilização do Sistema no horário de Ponta				meses
Dias úteis no mês, de utilização do Sistema no horário de Ponta				dias
6 Horas por dia, de utilização do Sistema no horário de Ponta			horas	NUP
Potência média na ponta				kW
Fator de coincidência na ponta				$FCPa_i$
7 Energia consumida			MWh/ano	Ea_i
8 Demanda média na ponta			kW	Da_i
SISTEMA PROPOSTO				
9 Tipo de equipamento / tecnologia				
10 Lâmpadas	Potência	W	plp_i	540,00
	Quantidade		q/p_i	1.055
11 Reatores	Potência	W	prp_i	0,00
	Quantidade		qrp_i	0
12 Potência instalada		kW	Pp_i	151,14
Tempo de utilização do sistema, em um dia				h/dia
13 Dias de utilização do sistema, em um ano			dia/ano	
Funcionamento				h/ano
Meses no ano, de utilização do Sistema no horário de Ponta				meses
Dias úteis no mês, de utilização do Sistema no horário de Ponta				dias
14 Horas por dia, de utilização do Sistema no horário de Ponta			horas	NUP
Potência média na ponta				kW
Fator de coincidência na ponta				$FCPp_i$
15 Energia consumida			MWh/ano	Ep_i
16 Demanda média na ponta			kW	Dp_i
RESULTADOS ESPERADOS				
				TOTAL
17 Redução de demanda na ponta			kW	RDP_i
18 Custo evitado de demanda (CED) =	702,55	%	$RDP_i\%$	67,28%
19 Energia economizada			MWh/ano	EE_i
20 Custo da energia evitada (CEE) =	478,87	%	$EE_i\%$	67,28%
Benefício anualizado iluminação				R\$ B_{ILUM}
				870.309,40
				RCB _{ILUMINAÇÃO_PEE}
				0,26
				RCB _{ILUMINAÇÃO_TOTAL}
				0,31



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

Tabela 19 – Simulação da economia mensal para o consumidor com a implantação do sistema proposto.

ECONOMIA MENSAL PARA O CONSUMIDOR (SIMULAÇÃO)			TOTAL
21	Tempo de utilização do sistema, em um dia	h/dia	
22	Dias úteis por mês de utilização do sistema na ponta	22	
23	Horas por dia de utilização do sistema na ponta	3	
24	Dias com funcionamento na ponta em um mês	%	
25	Horas com funcionamento na ponta em um dia	%	
26	Funcionamento mensal em horário de ponta	%	
27	Energia economizada mensal	MWh/mês	113,45
28	Energia economizada em horário de ponta	MWh/mês	20,80
29	Energia economizada em horário fora de ponta	MWh/mês	92,65
30	Redução de Demanda mensal	kW/mês	310,82
31	Redução de Demanda em horário de ponta	kW/mês	310,82
32	Redução de Demanda em horário fora de ponta	kW/mês	310,82

Outros benefícios não quantificados podem ser listados, com a implantação da ação de eficiência energética proposta, conforme segue:

- Melhoria na segurança e no conforto visual de motoristas e pedestres.
- Diminuição da necessidade de manutenção do sistema.
- Modernização no sistema de iluminação pública da cidade.

A Tabela 20 traz uma projeção da economia mensal para o consumidor, nos próximos 12 (doze) meses após a implantação do sistema de iluminação proposto. O percentual de economia projetado, em relação ao consumo total apurado no histórico, corresponde à 19,71%.

Tabela 20 - Projeção da economia mensal para os próximos 12 meses.

Mês	Consumo (MWh)	Energia economizada (MWh)	Consumo projetado (MWh)	Percentual de economia (%)
Jan./2017	553,58	113,45	440,13	20,49%
Fev./2017	572,67	113,45	459,22	19,81%
Mar./2017	610,85	113,45	497,40	18,57%
Abr./2017	553,58	113,45	440,13	20,49%
Mai./2017	553,58	113,45	440,13	20,49%
Jun./2017	610,85	113,45	497,40	18,57%
Jul./2017	572,67	113,45	459,22	19,81%
Ago./2017	572,67	113,45	459,22	19,81%
Set./2017	529,94	113,45	416,48	21,41%
Out./2017	534,49	113,45	421,04	21,23%
Nov./2017	629,94	113,45	516,48	18,01%
Dez./2016	611,02	113,45	497,57	18,57%
Média (MWh/mês)	575,48	113,45	462,03	-
Total anual (MWh/ano)	6.905,81	1.361,41	5.544,40	19,71%



6.1 Equações utilizadas

Para o cálculo da estimativa do Fator de Coincidência na Ponta (FCP), têm-se:

$$FCP = \frac{nm \times nd \times nup}{792} = \frac{12 \times 22 \times 3}{792} = 1,00$$

Onde:

FCP - fator de coincidência na ponta.

nm - número de meses, ao longo do ano, de utilização em horário de ponta.

nd - número de dias, ao longo do mês, de utilização em horário de ponta.

nup - número de horas de utilização em horário de ponta.

792 - número de horas de ponta disponíveis ao longo de 1 ano.

Sendo observado o valor de FCP igual a 1,00 devido à característica de funcionamento do sistema de iluminação pública ser de 12 meses por ano, ao longo dos 22 dias úteis mensais, pelo período integral de 3 horas diárias durante o horário de ponta.

Para o cálculo da Energia Economizada (MWh/ano), foi considerada a seguinte equação:

$$EE = \left[\sum_{Sistemai} (qa_i \times pa_i \times ha_i) - \sum_{Sistemai} (qp_i \times pp_i \times hp_i) \right] \times 10^{-6}$$

Onde:

EE - energia economizada (MWh/ano).

qa_i - número de lâmpadas no sistema i atual.

pa_i - potência da lâmpada e reator no sistema i atual (W).

ha_i - tempo de funcionamento do sistema i atual (h/ano).

qp_i - número de luminárias no sistema i proposto.

pp_i - potência da luminária no sistema i proposto (W).

hp_i - tempo de funcionamento do sistema i proposto (h/ano).

Para o cálculo da Redução de Demanda na Ponta (kW), foi considerada a seguinte equação:



$$RDP = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times pa_i \times FCPa_i) - \sum_{\text{Sistema } i} (qp_i \times pp_i \times FCPp_i) \right] \times 10^{-3}$$

Onde:

RDP - redução de demanda na ponta (kW).

FCPa_i - fator de coincidência na ponta no sistema i atual.

FCPp_i - fator de coincidência na ponta no sistema i proposto.

Para o cálculo do percentual de economia do consumo de energia elétrica previsto, em relação ao consumo anual apurado no histórico de consumo apresentado dos últimos 12 (doze) meses da unidade consumidora, tem-se:

$$PEC = \frac{EE}{CA} = \frac{1.361,41 \text{ MWh/ano}}{6.905,81 \text{ kWh/ano}} = 19,71\%$$

Onde:

PEC - percentual de economia do consumo de energia elétrica previsto.

EE - energia economizada.

CA - consumo anual com base no histórico de consumo da Unidade Consumidora dos últimos 12 meses.

7. CÁLCULO DA RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO

7.1 Cálculo dos custos

O cálculo dos custos anualizados segue a metodologia descrita no módulo 7 do PROPEE, conforme é demonstrado a seguir.

$$CA_T = \sum_n CA_n$$

Onde:

CA_T - custo anualizado total (R\$/ano).

CA_n - custo anualizado de cada equipamento incluindo custos relacionados (R\$/ano).

Custo anualizado das luminárias e custo total em equipamentos:



$$CA_n = CE_n \times \frac{CT}{CE_T} \times FRC_u$$

Onde:

CA_n - custo anualizado de cada equipamento incluindo custos relacionados (R\$/ano).

CE_n - custo de cada equipamento (R\$).

CT - custo total do projeto (R\$).

CE_T - custo total em equipamentos (R\$).

FRC_u - fator de recuperação do capital para u anos (1/ano).

u - vida útil dos equipamentos (anos).

$$CE_T = \sum_n CE_n$$

Onde:

CE_T - custo total em equipamentos (R\$).

CE_n - custo de cada equipamento (R\$).

$$FRC_u = \frac{i \times (1 + i)^u}{(1 + i)^u - 1}$$

Onde:

FRC_u - fator de recuperação do capital para u anos (1/ano).

i - taxa de desconto considerada (1/ano).

u - vida útil dos equipamentos (anos).

A vida útil para os equipamentos do sistema proposto foi calculada conforme abaixo.

$$u = \frac{u_L}{h}$$

Onde:

u - vida útil dos equipamentos (anos).

u_L - vida útil estimada para a luminária LED (horas).

h - horas de utilização anual do sistema de iluminação pública (12 horas x 365 dias = 4.380 horas/ano).

7.2 Cálculo dos benefícios

Os benefícios são avaliados sobre a ótica do sistema elétrico (sociedade), valorando as economias de energia e redução de demanda pela tarifa do sistema de bandeiras tarifárias de energia.



$$BA_T = EE \times CEE + RDP \times CED$$

Onde:

BA_T - benefício anualizado (R\$/ano).

EE - energia anual economizada (MWh/ano).

CEE - custo unitário da energia economizada (R\$/MWh).

RDP - redução de demanda em horário de ponta (kW).

CED - custo unitário evitado de demanda (R\$/kW.ano).

Os valores dos custos unitários evitados foram calculados conforme metodologia definida no módulo 7 do PROPEE. Foram utilizados os valores de tarifa vigentes na data de elaboração deste projeto, conforme Resolução ANEEL nº 2.286, de 15 de agosto de 2017:

- CEE = 478,87 R\$/MWh.
- CED = 702,55 R\$/kW.ano.
- Subgrupo tarifário: B4 - IP.
- Fator de carga: 70%.
- Taxa de desconto i : 8%.

7.3 Relação custo-benefício

O cálculo da relação custo-benefício segue a metodologia descrita no módulo 7 do PROPEE. Uma vez que o uso final contemplado consiste apenas em iluminação pública, a RCB para o uso final mencionado consiste na RCB total do projeto, sendo de 0,26, conforme cálculo que segue.

$$RCB = \frac{230.534,82}{870.309,40} = 0,26$$

Onde:

RCB - relação custo-benefício.

CA_T - custo anualizado total (R\$/ano).

BA_T - benefício anualizado (R\$/ano).

Por fim, a Relação Custo-Benefício (RCB) calculada para este projeto para o ponto de vista do sistema elétrico e para o ponto de vista do consumidor é apresentada pela Tabela 21 e 22, respectivamente.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**

Tabela 21 – RCB do ponto de vista do sistema elétrico.

CÁLCULO DA RCB - PONTO DE VISTA DO SISTEMA ELÉTRICO										
INÍCIO										
RECURSO PEE							COM CONTRAPARTIDA			
Uso final	EE Energia Economizada (MWh/ano)	RDP Redução de Demanda na Ponta (kW)	CA _T Custo Anualizado	BA Benefício Anualizado	RCB Por Uso Final	RCB _{PEE}	CA _{T,CONTR} Custo Anualizado com Contrapartida	RCB Por Uso Final	RCB _{TOTAL}	
Iluminação	1.361,41	310,82	R\$ 230.534,82	R\$ 870.309,40	0,26	0,26	R\$ 273.233,08	0,31	0,31	
Cond. Ambiental	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Motores	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Refrigeração	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Aquecimento Solar	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Equip. hospitalar	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Outros	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Fontes Incentivadas	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
TOTAL	1.361,41	310,82	R\$ 230.534,82	R\$ 870.309,40	0,26		R\$ 273.233,08	0,31		
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO PROJETO CONFORME CRITÉRIOS ANEEL			RCB PERMITIDA							

Tabela 22 – RCB do ponto de vista do consumidor.

CÁLCULO DA RCB - PONTO DE VISTA DO CONSUMIDOR										
INÍCIO										
RECURSO PEE							COM CONTRAPARTIDA			
Uso final	EE Energia Economizada (MWh/ano)	RDP Redução de Demanda na Ponta (kW)	CA _T Custo Anualizado	BA Benefício Anualizado	RCB Por Uso Final	RCB _{PEE}	CA _{T,CONTR} Custo Anualizado com Contrapartida	RCB Por Uso Final	RCB _{TOTAL}	
Iluminação	1.361,41	310,82	R\$ 230.534,82	R\$ 344.325,29	0,67	0,67	R\$ 273.233,08	0,79	0,79	
Cond. Ambiental	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Motores	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Refrigeração	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Aquecimento Solar	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Equip. hospitalar	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Outros	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
Fontes Incentivadas	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00		
TOTAL	1.361,41	310,82	R\$ 230.534,82	R\$ 344.325,29	0,67		R\$ 273.233,08	0,79		

8. FINANCIAMENTO EM TERMOS DE R\$/MWh ECONOMIZADO E R\$/kW RETIRADO DA PONTA

Tabela 23 – Energia economizada e redução de demanda na ponta

	RECURSO PEE	COM CONTRAPARTIDA
Energia economizada	169,34 R\$/MWh	200,70 R\$/MWh
Redução de demanda na ponta	741,69 R\$/kW	879,06 R\$/kW

9. ESTRATÉGIA DE MEDIÇÃO & VERIFICAÇÃO (M&V)

A estratégia de Medição e Verificação (M&V) adotada neste Diagnóstico Energético está em conformidade ao estabelecido no “Procedimentos do Programa de Eficiência Energética” (PROPEE, 2013), ao “Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance” (PIMVP, 2012) – EVO 10000 – 1:2012 (Br) e ao “Guia de Medição e Verificação para o Programa de Eficiência Energética Regulado pela ANEEL”.

O propósito da estratégia de M&V é definir as bases para as atividades de M&V que serão requeridas durante a execução do projeto de eficiência energética. A execução da etapa de M&V se dá a partir da realização de medições, com o objetivo de mensurar os valores de energia economizada (MWh) e de redução de demanda no horário de ponta



(kW) obtidas com a implantação do projeto de eficiência energética. Todas as incertezas relativas aos processos de amostragem e medição deverão ficar abaixo de 10%, com nível de confiabilidade de 95%.

9.1 Sistema de Iluminação Pública

A presente estratégia de M&V foi elaborada para o sistema de iluminação pública analisado na cidade de Caçador, possuindo os seguintes parâmetros:

- Variável independente: Não é considerada variável independente.
- Fator estático: Como fatores estáticos, serão monitorados se houver a adição ou supressão de luminárias ao sistema. O monitoramento destes fatores ocorrerá a partir da verificação do número de luminárias. Para futuro estudo de fatores estáticos de longo prazo serão anotados o percentual de lâmpadas não operativas (queimadas ou com mau funcionamento)
- Fronteira de medição: Luminária. No período de linha de base, a luminária é composta pelo conjunto lâmpada + reator e, no período de determinação da economia, a luminária é composta pela luminária LED.
- Duração da medição: 01 (um) dia antes da ação de eficiência energética, período de linha de base, e 01 (um) dia após a ação de eficiência energética, período de determinação de economia.
- Efeitos interativos: Não serão considerados efeitos interativos, como a perda nos circuitos a montante da fronteira de medição.
- Opção do PIMVP: Opção A. Conforme esta opção permite, será realizada a medição de parâmetros-chave, neste caso, a potência consumida, e estimadas as horas de utilização diárias do sistema de iluminação pública, para então, calcular o consumo de energia elétrica antes e após a implantação da ação de eficiência energética.
- Modelo do consumo da linha de base: Devido a inexistência de variável independente, não se faz necessário estabelecer o modelo de consumo utilizando uma análise de regressão, entre a energia medida e a variável independente.
- Cálculo das economias: A economia de energia será calculada por meio da multiplicação entre a potência demandada registrada pelo número estimado de horas de funcionamento do sistema, para o período da linha de base e para o período de determinação da economia. Por fim, será verificada a diferença de energia consumida entre os dois períodos, que consistirá na energia economizada (MWh). Para obter o valor de redução de demanda na ponta, serão comparados os valores demandados de potência durante



esse horário, para o período da linha de base e para o período de determinação da economia.

- Amostragem: O número de amostragens a serem realizadas no período de linha de base e no período de determinação da economia estão listados na Tabela 24 e Tabela 25.

Tabela 24 – Amostragens para a etapa de M&V: período de linha de base.

Amostragem no período de linha de base				
Item	Descrição do equipamento	CV	População	Amostragem
1	Lâmpada vapor de sódio 400 W	0,50	1.048	88
2	Lâmpada vapor de mercúrio 400 W	0,50	7	7
Total			1.055	95

Tabela 25 – Amostragens para a etapa de M&V: período de determinação da economia.

Amostragem no período de determinação da economia				
Item	Descrição do equipamento	CV	População	Amostragem
1	Luminária LED Roadway 180 W	0,50	497	80
2	Luminária LED Roadway 120 W	0,50	470	80
3	Luminária LED Roadway 60 W	0,50	88	46
Total			1.055	206

O total de amostras estabelecidas consiste em 301 amostras (95 amostras no período de linha de base e 206 amostras no período de determinação da economia).

O profissional responsável pela elaboração desta estratégia de M&V é o Eng. Eletricista Jones Cássio Poffo (CREA-SC 65.755-2), o qual possui certificação CMVP (*Certified Measurement and Verification Professional*) da EVO (*Efficiency Valuation Organization*).

10. MARKETING E DIVULGAÇÃO

Em atendimento ao item **8.11 AÇÕES DE MARKETING E DIVULGAÇÃO** do edital da Chamada Pública PEE CELESC nº 001/2017, foram previstos os itens que compõem a Tabela 26. As ações de marketing consistem na divulgação das ações executadas em projetos de eficiência energética, com o objetivo de disseminar o conhecimento e as práticas voltadas à eficiência energética, promovendo a mudança de comportamento do consumidor em relação ao consumo de energia elétrica.

Tabela 26 – Descrição das ações de Marketing e Divulgação previstas para o projeto.

Item	Descrição do item	Quantidade
1	Placa em lona (dimensão 300 cm x 150 cm)	1
2	Folders em papel couché 120 g	1.100
3	Adesivos para interruptores e monitores em vinil impresso	2.600
4	Adesivos para equipamentos eficientizados em vinil impresso	1.055



11. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

Em atendimento ao item **8.12 TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO** do edital da Chamada Pública PEE CELESC nº 001/2017, foram previstas a quantidade de 4 (quatro) palestras com instrutor que possui experiência na área de eficiência energética, preferencialmente Engenheiro Eletricista. As ações de treinamento e capacitação previstas tem por objetivo estimular e consolidar as práticas de eficiência energética nas unidades consumidoras onde foram executados projetos do “Programa de Eficiência Energética (PEE)”, bem como difundir os seus conceitos.

11.1 Conteúdo programático

Conteúdo programático mínimo exigido pelo Edital da Chamada Pública PEE CELESC nº 001/2017, e demais itens inclusos:

- Objetivos do Programa de Eficiência Energética, executado pela CELESC e regulado pela ANEEL.
- Objetivos do projeto de eficiência energética a ser executado.
- Operação e manutenção dos equipamentos adquiridos.
- Dicas de economia no ambiente de trabalho.
- Dicas de economia na residência.
- Explicação sobre os principais consumidores de energia elétrica nas residências.
- De onde vem a energia elétrica.
- Definição de horário de ponta e fora de ponta.
- Mudança de hábitos para promover economia de energia elétrica.
- Entendendo a fatura de energia elétrica.

11.2 Instrutor

As palestras serão ministradas por instrutor que possui experiência na área de eficiência energética, preferencialmente Engenheiro Eletricista.

11.3 Público alvo

O público-alvo consistirá em funcionários públicos da Prefeitura Municipal de



Caçador e demais envolvidos em serviços da administração pública (100% dos colaboradores).

11.4 Carga horária

A carga horária mínima estipulada será de palestras com duração de 1,5 horas.

11.5 Cronograma

Conforme o cronograma físico, as palestras serão ministradas 4 (quatro) vezes durante o ano de execução do projeto, sendo 2 (duas) palestras ministradas antes da execução da ação de eficiência energética e 2 (duas) palestras realizadas após a implantação da ação de eficiência energética.

11.6 Local

O local para “Treinamento e Capacitação” será em auditório cedido pela Prefeitura Municipal de Caçador, em suas próprias instalações.

12. AÇÕES DE DESCARTE

Todos os equipamentos que venham a ser substituídos durante as ações de eficiência energética previstas neste Diagnóstico Energético, serão descartados por empresa competente, respeitando as regras estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010), pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e demais normas aplicáveis à matéria.

As lâmpadas, luminárias, reatores, relés, bases de relés e braços de iluminação pública descartados serão desmontados e todas as suas partes recicláveis serão reaproveitadas, as partes descartáveis receberão o destino correto de acordo com o tipo de material a ser rejeitado. Serão respeitados os procedimentos para o transporte, armazenamento e desmonte com reutilização, recuperação dos materiais recicláveis e destinação final de resíduos dos equipamentos substituídos. Por fim, será emitido Certificado de Destinação Final (CDF), em nome do gerador do resíduo.



13. CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Nesta seção são apresentados os cronogramas físico e financeiro, prevendo os reembolsos da CELESC à proponente, de acordo com cada ação a ser implantada durante a execução do projeto. Apresenta-se ainda, a tabela referente aos custos por categoria contábil e origem dos recursos que serão utilizados na execução do projeto.

Os cronogramas físico e financeiro possuem as seguintes etapas pré-definidas:

Etapas 1 - Celebração do instrumento de convênio com a CELESC.

Etapas 2 - Elaboração do projeto e especificação dos materiais e equipamentos (diagnóstico energético).

Etapas 3 - Contratação de serviços e/ou mão de obra de terceiros.

Etapas 4 - Plano de M&V - ações de medição e verificação - M&V inicial.

Etapas 5 - Aquisição de equipamentos e materiais.

Etapas 6 - Supervisão e execução da obra (substituição dos equipamentos).

Etapas 7 - Ações de divulgação (marketing).

Etapas 8 - Relatório de M&V - ações de medição e verificação - M&V final.

Etapas 9 - Descarte de materiais substituídos e/ou retirados.

Etapas 10 - Treinamento e capacitação.

Etapas 11 - Elaboração dos relatórios mensais de acompanhamento.

Etapas 12 - Acompanhamento do projeto pela CELESC (fiscalização – corresponde à soma dos custos de mão de obra própria e transporte da CELESC).

Etapas 13 - Avaliação de resultados do projeto (elaboração do relatório final do projeto), prevendo prazo mínimo de 30 (trinta) dias.

Etapas 14 - Repasse financeiro da CELESC para o consumidor.

13.2 Cronograma financeiro de execução do projeto

Tabela 28 – Cronograma financeiro de execução do projeto.

VOLTAR	ATIVIDADES	Origem do Recurso	CRONOGRAMA FINANCEIRO (em R\$)												Total de custos do projeto (em R\$)	
			Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12		
1	Celebração de Convênio com a CELESC	PEE CELESC														-
		Contrapartida														-
2	Elaboração do projeto e especificação dos materiais e equipamentos	PEE CELESC		R\$ 14.920,00												14.920,00
		Contrapartida														-
3	Contratação dos serviços	PEE CELESC														-
		Contrapartida														-
4	Medições e Verificação de consumo e demanda Inicial	PEE CELESC				R\$ 3.350,00										3.350,00
		Contrapartida				R\$ 37.500,00										37.500,00
5	Aquisição dos materiais e equipamentos	PEE CELESC				R\$ 1.829.859,10										1.829.859,10
		Contrapartida				R\$ 350.000,00										350.000,00
6	Supervisão e execução do projeto	PEE CELESC					R\$ 29.462,40	R\$ 29.462,40	R\$ 29.462,40	R\$ 29.462,40						117.849,60
		Contrapartida														-
7	Marketing (Divulgação)	PEE CELESC			R\$ 2.894,60									R\$ 8.710,00		11.604,60
		Contrapartida														-
8	Medições e Verificação de consumo e demanda Final	PEE CELESC												R\$ 76.080,00		76.080,00
		Contrapartida												R\$ 12.500,00		12.500,00
9	Descarte	PEE CELESC										R\$ 2.764,35				2.764,35
		Contrapartida														-
10	Treinamento e Capacitação	PEE CELESC				R\$ 2.287,75	R\$ 2.287,75					R\$ 2.287,75	R\$ 2.287,75			9.151,00
		Contrapartida														-
11	Relatório mensal de acompanhamento (Relatório de Medição)	PEE CELESC														-
		Contrapartida														-
12	Fiscalização da execução do projeto (CELESC)	PEE CELESC	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,51	R\$ 7.840,50	R\$ 7.840,50	R\$ 7.840,50	R\$ 7.840,50	R\$ 7.840,50		94.086,07
13	Relatório final	PEE CELESC														-
		Contrapartida														-
14	Repasso Financeiro da Celesc para o Consumidor	PEE CELESC	-	14.920,00	2.894,60	1.835.496,85	31.750,15	29.462,40	29.462,40	29.462,40	2.764,35	2.287,75	87.077,75	-		2.065.578,65
15	Total mensal de custos do projeto	PEE CELESC	7.840,51	22.760,51	10.735,11	1.843.337,36	39.590,66	37.302,91	37.302,91	37.302,90	10.604,85	10.128,25	94.918,25	7.840,50		2.159.664,72
		Contrapartida	-	-	-	387.500,00	-	-	-	-	-	-	12.500,00	-		400.000,00
16	Total acumulado de custos do projeto	PEE CELESC	7.840,51	30.601,02	41.336,13	1.884.673,49	1.924.264,15	1.961.567,06	1.998.869,97	2.036.172,87	2.046.777,72	2.056.905,97	2.151.824,22	2.159.664,72		2.159.664,72
		Contrapartida	-	-	-	387.500,00	387.500,00	387.500,00	387.500,00	387.500,00	387.500,00	387.500,00	400.000,00	400.000,00		400.000,00

14. CUSTOS ESTIMADOS POR CATEGORIA CONTÁBIL E ORIGENS DOS RECURSOS

Apresenta-se nesta seção, a tabela referente aos custos estimados por categoria contábil e origem dos recursos que serão utilizados na execução do projeto. Salieta-se de que o projeto conta com contrapartida financeira no valor de R\$ 400.000,00 por parte do consumidor.

Tabela 29 – Custos de acordo com cada categoria contábil e origem dos recursos.

Tipo de Custo		CUSTOS TOTAIS		ORIGEM DOS RECURSOS		
		R\$	%	Recursos PEE	Recursos de Terceiros	Recursos do Consumidor
Custos Diretos						
Elaboração do Projeto (Diagnóstico)	Previsto	R\$ 14.920,00	0,58%	R\$ 14.920,00	R\$ -	R\$ -
Materiais e Equipamentos	Previsto	R\$ 2.179.859,10	85,16%	R\$ 1.829.859,10	R\$ -	R\$ 350.000,00
Mão de Obra Própria (Concessionária) - MOP	Previsto	R\$ 82.650,07	3,23%	R\$ 82.650,07	R\$ -	R\$ -
Mão de Obra de Terceiros - MOT	Previsto	R\$ 117.849,60	4,60%	R\$ 117.849,60	R\$ -	R\$ -
Transporte	Previsto	R\$ 11.436,00	0,45%	R\$ 11.436,00	R\$ -	R\$ -
Outros custos diretos	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Custos Indiretos						
Administração Própria	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Marketing (Divulgação)	Previsto	R\$ 11.604,60	0,45%	R\$ 11.604,60	R\$ -	R\$ -
Auditoria Contábil Financeira	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Descarte de Materiais	Previsto	R\$ 2.764,35	0,11%	R\$ 2.764,35	R\$ -	R\$ -
Medição & Verificação - M&V inicial	Previsto	R\$ 40.850,00	1,60%	R\$ 3.350,00	R\$ -	R\$ 37.500,00
Medição & Verificação - M&V final	Previsto	R\$ 88.580,00	3,46%	R\$ 76.080,00	R\$ -	R\$ 12.500,00
Treinamento e Capacitação	Previsto	R\$ 9.151,00	0,36%	R\$ 9.151,00	R\$ -	R\$ -
Outros custos indiretos	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total		R\$ 2.559.664,72	100,00%	R\$ 2.159.664,72	R\$ -	R\$ 400.000,00
LIMITADORES						
Descrição				Limites		Calculado
Acessórios / Materiais e Equipamentos		R\$ -		1,00%	0,00%	
(Adm. Própria + Marketing) / Custo Total do Projeto				5,00%	0,45%	
(Diagnóstico + MOT + M&V + Descarte) / Materiais e Equipamentos				35,00%	11,75%	
M&V/Custo Total do Projeto				5,00%	3,68%	
Treinamento e Capacitação / Custo Total do Projeto				5,00%	0,42%	



2 ANEXO A - SIMULAÇÕES LUMINOTÉCNICAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 01 - Via coletora classe V2

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)
R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual Q0 Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: One Row, Far Side; 1RFS
Roadway Width: 8 m
Lanes In Direction Of Travel: 1 In Opposite Direction: 1
Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC (C3) 180W

Description: Luminaire catalog number
File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_180W.ies
Lumens Per Lamp: 23719
Number Of Lamps: 1
Total Lamp Lumens: 23719
Luminaire Lumens: 21600
Luminaire Watts: 180
Efficiency (%): 91
S/P Ratio: 1.00
Total Light Loss Factor: 0.900
Luminaire Arrangement: SINGLE
Arm Length: 2.42 m
Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	140	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	105	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	0	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	-35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	-70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) 180W	-105	8	8	270	5	0

Total Number of locations: 8



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

ReadOpt_2_illum

33.47	48.38	30.59	29.02	21.35	16.30	3.29	11.81	11.30	11.84	3.41	16.46	21.61	29.27	38.91	28.65	33.47
29.29	34.55	42.31	21.14	22.74	17.26	3.97	12.27	11.74	12.91	4.08	17.44	22.86	21.22	42.32	34.00	29.29
33.41	37.57	34.99	32.55	23.89	17.87	4.45	12.66	2.12	12.72	4.55	17.99	23.70	22.50	44.80	37.48	33.41
22.49	33.06	35.99	33.22	24.21	18.33	4.83	13.02	2.74	13.06	4.91	18.39	24.16	33.20	35.79	34.36	22.49
27.30	33.74	35.85	33.46	24.31	18.43	4.94	13.10	2.53	13.16	5.01	18.40	24.00	33.00	35.43	39.09	27.30
21.61	35.62	34.38	32.54	24.00	18.23	4.83	13.05	2.47	13.09	4.92	18.32	23.89	32.28	44.12	36.97	21.61
27.38	33.20	42.16	21.51	23.35	17.92	4.65	12.92	2.35	12.96	4.74	17.99	23.24	21.02	41.78	33.33	27.38
32.48	48.60	33.26	39.93	22.73	17.83	4.32	12.72	2.19	12.76	4.38	17.42	22.35	39.44	38.67	28.72	32.48
16.80	43.69	35.96	38.00	21.32	16.76	3.91	12.39	1.88	12.42	3.95	16.75	21.22	27.59	35.72	43.63	16.80
21.19	38.86	32.32	21.84	26.38	16.02	3.42	11.88	1.86	11.90	3.42	16.28	21.84	21.14	32.38	38.86	21.19

Illuminance (Lux)
Average = 29.79
Maximum = 64.49
Minimum = 11.30
Avg/Min Ratio = 2.64
Max/Min Ratio = 5.71
Max/Avg Ratio = 2.16

AG32/Roadway Optimizer Copyright 1999-2007 by Lighting Analytics, Inc.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 02 - Via coletora classe V3

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual QO Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: One Row, Far Side; 1RFS

Roadway Width: 8 m

Lanes In Direction Of Travel: 1 In Opposite Direction: 1

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC(C3) 120W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies

Lumens Per Lamp: 15813

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 15813

Luminaire Lumens: 14400

Luminaire Watts: 120

Efficiency (%): 91

S/P Ratio: 1.00

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: SINGLE

Arm Length: 2.42 m

Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-105	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	0	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	105	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	140	8	8	270	5	0

Total Number of locations: 8



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_Illum

35.66	32.25	25.73	19.35	14.23	10.87	8.86	7.87	7.53	7.89	8.94	10.97	14.40	19.52	25.94	32.43	35.66
39.53	35.70	28.20	20.76	15.16	11.51	9.31	8.18	8.33	8.21	8.39	11.82	15.24	20.61	28.21	36.00	39.53
42.98	38.38	29.99	21.70	16.80	12.92	10.63	9.45	9.38	8.48	8.70	12.30	16.80	21.67	29.86	38.38	42.98
42.98	39.37	30.66	22.15	16.16	12.22	9.89	8.68	8.23	8.70	8.94	12.26	16.11	22.13	30.52	39.37	42.98
42.86	39.16	30.43	22.12	16.21	12.23	9.96	8.75	8.36	8.77	8.61	12.32	16.13	22.05	30.32	39.16	42.86
41.30	37.75	29.39	21.70	16.00	12.17	9.89	8.70	8.31	8.73	8.93	12.21	16.93	21.52	29.41	37.99	41.30
38.26	35.86	28.11	21.01	15.87	11.94	9.76	8.61	8.23	8.64	8.83	12.00	15.49	20.69	27.85	35.86	38.26
34.97	32.46	26.17	19.96	14.96	11.49	9.55	8.48	8.13	8.51	8.59	11.81	14.90	19.63	25.91	32.46	34.97
31.20	28.12	23.03	18.67	14.21	11.16	9.26	8.26	7.92	8.26	8.30	11.16	14.15	18.33	23.61	28.09	31.20
27.26	25.00	21.25	17.22	13.39	10.68	8.94	7.89	7.67	8.00	8.93	10.63	13.29	17.63	21.88	25.00	27.26

Illuminance (Lux)
Average = 19.96
Maximum = 42.99
Minimum = 7.53
Avg/Min Ratio = 2.64
Max/Min Ratio = 5.71
Max/Avg Ratio = 2.16



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 03 - Via local classe V4

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual QO Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: One Row, Far Side; 1RFS

Roadway Width: 8 m

Lanes In Direction Of Travel: 1 In Opposite Direction: 1

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC(C3) 120W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies

Lumens Per Lamp: 15813

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 15813

Luminaire Lumens: 14400

Luminaire Watts: 120

Efficiency (%): 91

S/P Ratio: 1.00

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: SINGLE

Arm Length: 2.42 m

Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	140	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	105	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	0	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-35	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-70	8	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-105	8	8	270	5	0

Total Number of locations: 8



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_Illum

35.65	32.25	25.73	19.35	14.23	10.87	8.86	7.87	7.53	7.89	8.94	10.97	14.40	19.52	25.94	32.43	39.65
39.53	35.70	28.20	20.76	15.76	11.51	9.31	8.18	8.03	8.21	8.39	11.82	15.24	20.61	26.21	32.00	37.53
42.28	38.38	29.99	21.70	16.80	11.92	9.63	8.43	8.38	8.48	8.70	12.30	16.80	21.67	28.86	36.32	41.28
42.98	39.37	30.66	22.15	16.16	12.22	9.89	8.68	8.23	8.70	8.94	12.26	16.11	22.13	30.52	39.58	42.98
42.86	39.26	30.43	22.12	16.21	12.23	9.96	8.72	8.36	8.77	9.01	12.32	16.13	22.05	30.32	39.39	42.86
41.00	37.75	29.59	21.70	16.00	12.17	9.89	8.70	8.31	8.73	8.95	12.21	15.93	21.59	29.41	37.99	41.00
38.26	35.85	28.11	21.01	15.57	11.94	9.76	8.61	8.23	8.64	8.83	12.00	15.49	20.68	27.85	36.56	38.26
34.97	32.46	26.17	19.96	14.96	11.49	9.55	8.48	8.12	8.51	8.59	11.81	14.90	19.63	25.91	32.48	34.97
31.20	28.12	23.03	18.67	14.21	11.18	9.28	8.26	7.92	8.28	8.30	11.16	14.15	18.33	23.61	29.09	31.20
27.46	25.00	21.25	17.22	13.49	10.68	8.94	7.89	7.67	8.00	8.25	10.63	13.29	17.63	21.89	25.91	27.46

Illuminance (Lux)
Average = 19.86
Maximum = 42.99
Minimum = 7.53
Avg/Min Ratio = 2.64
Max/Min Ratio = 5.71
Max/Avg Ratio = 2.16



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 04 - Via arterial classe V2

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual QO Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: One Row, Far Side; 1RFS

Roadway Width: 12 m

Lanes In Direction Of Travel: 1 In Opposite Direction: 1

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC(C3) 180W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_180W.ies

Lumens Per Lamp: 23719

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 23719

Luminaire Lumens: 21600

Luminaire Watts: 180

Efficiency (%): 91

S/P Ratio: 1.00

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: SINGLE

Arm Length: 2.42 m

Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	140	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	105	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	70	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	35	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	0	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	-35	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	-70	12	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_180W	-105	12	8	270	5	0

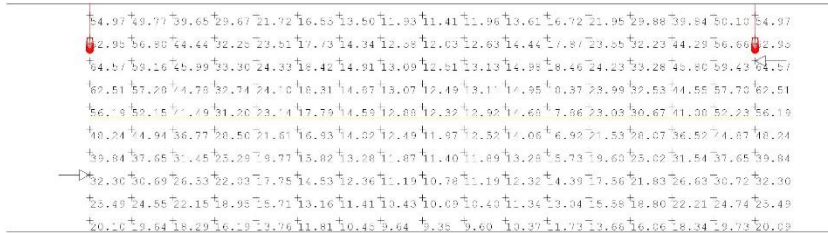
Total Number of locations: 8



**ESTADO DE SANTA CATARINA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
 PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
 PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_illum



Illuminance (Lux)
 Average = 25.85
 Maximum = 64.57
 Minimum = 9.35
 Avg/Min Ratio = 2.76
 Max/Min Ratio = 6.91
 Max/Avg Ratio = 2.5



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 05 - Via coletora classe V3

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual Q0 Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: One Row, Median Mounted; 1R_MM

Roadway Width: 5 m

Median Width: 0.8 m

Lanes In Direction Of Travel: 2

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC (C3) 60W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_60W.ies

Lumens Per Lamp: 7906

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 7906

Luminaire Lumens: 7200

Luminaire Watts: 60

Efficiency (%): 91

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: BACK-BACK

Arm Length: 1.35 m

Offset: 0 m

Arrangement Lamp Lumens: 15812

Arrangement Luminaire Lumens: 14400

Arrangement Watts: 120

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 25

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	125	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	100	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	75	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	50	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	25	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	0	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	-25	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	-50	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	-75	5.4	8	270	5	0
GERD_T4-M-NC (C3) _60W	-100	5.4	8	270	5	0

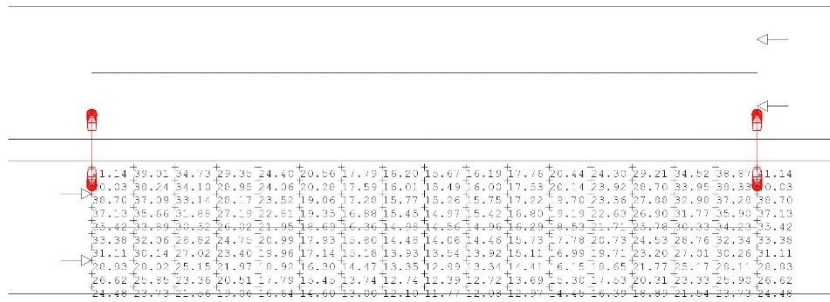
Total Number of locations: 10



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_illum



Illuminance (Lux)
Average = 23.08
Maximum = 41.14
Minimum = 11.77
Avg/Min Ratio = 1.96
Max/Min Ratio = 3.5
Max/Avg Ratio = 1.73

30132/Roadway Optimizer - Copyright 1999-2017 by LightTools Analysis, Inc.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 06 - Via coletora classe V2

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual QO Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: Two Rows, Staggered; 2R_STG

Roadway Width: 12 m

Lanes In Direction Of Travel: 2

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC(C3) 120W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies

Lumens Per Lamp: 15813

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 15813

Luminaire Lumens: 14400

Luminaire Watts: 120

Efficiency (%): 91

S/P Ratio: 1.00

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: SINGLE

Arm Length: 2.42 m

Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

Spacing - Row 2: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	140	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-70	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-35	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	0	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	35	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	70	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	105	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-105	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-87.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	157.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-52.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-17.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	17.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	52.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	87.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	122.5	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-122.5	12	8	270	0	0

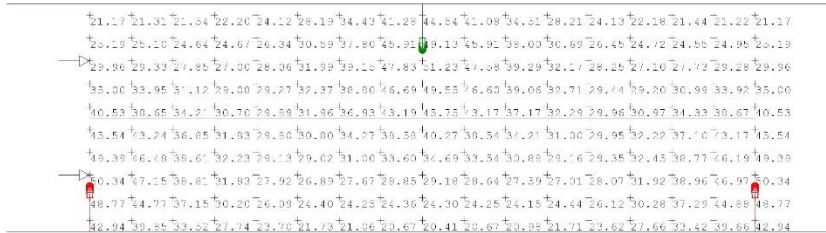
Total Number of locations: 17



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_Illum



Illuminance (Lux)
Average = 33.23
Maximum = 51.23
Minimum = 20.41
Avg/Min Ratio = 1.63
Max/Min Ratio = 2.51
Max/Avg Ratio = 1.54



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

Roadway Optimizer - Layout 1

General:

Parâmetros da via 07 - Via coletora classe V2

Roadway Standard: ABNT NBR5101-2012 (C)

R-Table: R3 (Slightly Specular), Q0=0.07 Actual QO Value: 0.07

Roadway Layout:

Layout Type: Two Rows, Opposite; 2R_OPP

Roadway Width: 12 m

Lanes In Direction Of Travel: 2

Driver's Side Of Roadway: Right

Luminaire Information:

GERD T4-M-NC(C3) 120W

Description: Luminaire catalog number

File Name: GERD_T4-M-NC(C3)_120W.ies

Lumens Per Lamp: 15813

Number Of Lamps: 1

Total Lamp Lumens: 15813

Luminaire Lumens: 14400

Luminaire Watts: 120

Efficiency (%): 91

S/P Ratio: 1.00

Total Light Loss Factor: 0.900

Luminaire Arrangement: SINGLE

Arm Length: 2.42 m

Offset: 0 m

Luminaire Location Summary:

Coordinates in m

Spacing - Row 1: 35

Spacing - Row 2: 35

<u>Label</u>	<u>X-Coord</u>	<u>Y-Coord</u>	<u>Z-Coord</u>	<u>Orient</u>	<u>Tilt</u>	<u>Spin</u>
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	140	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-70	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-35	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	0	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	35	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	70	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-105	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	105	0	8	90	5	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	140	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-70	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-35	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	0	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	35	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	70	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	105	12	8	270	0	0
GERD_T4-M-NC(C3)_120W	-105	12	8	270	0	0

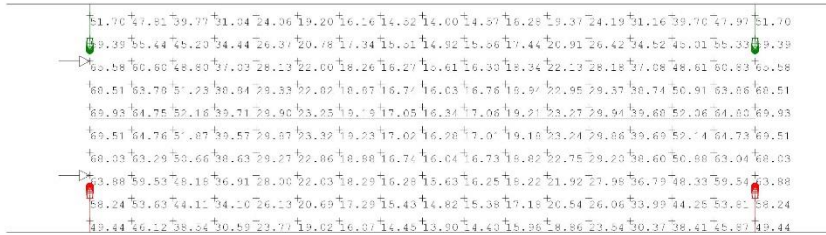
Total Number of locations: 16



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

Roadway Optimizer - Layout 1

RoadOpt_2_Illum



Illuminance (Lux)
Average = 34.61
Maximum = 69.93
Minimum = 13.90
Avg/Min Ratio = 2.49
Max/Min Ratio = 5.03
Max/Avg Ratio = 2.02



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

3 ANEXO B – MAPA VIÁRIO DE CAÇADOR E PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA



ANEXO II
PROPOSTA DE PREÇO
PLANILHA DE PREÇOS MÁXIMOS

Item	Descrição	Unid	Quant	Marca	Valor unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Descarte de Materiais					2.764,45
1.1	Luminária de Iluminação Pública	un	1.055		0,50	527,50
1.2	Lâmpada vapor de sódio 400 W	un	1.048		0,67	702,16
1.3	Lâmpada vapor de mercúrio 400 W	un	07		0,67	4,69
1.4	Reator diversos	un	1055		0,50	527,50
1.5	Braço de Iluminação Pública	un	950		0,50	475,00
1.6	Reles + Base de Relés	un	1055		0,50	527,50
2	Medição & Verificação (iluminação)					129.430,00
2.1	Amostragem antes	pt	95		430,00	40.850,00
2.2	Amostragem final	pt	206		430,00	88.850,00
3	Treinamento e Capacitação					9.151,00
3.1	Palestra	un	4		2.287,75	2.287,76
4	Materiais e Equipamentos					2.179.859,10
4.1	Luminária a LED 180 W	un	497		2.219,00	1.102.843,00
4.2	Luminária a LED 60 W	un	88		984,20	86.609,60
4.3	Luminária a LED 120 W	un	470		1.860,60	874.482,00
4.4	Braço de Iluminação Pública – 3,50 metros	un	950,00		107,70	102.315,00
4.5	Relé fotoelétrico	un	1055		12,90	13.609,50
5	Mão de Obra					117.849,60
5.1	Troca das lâmpadas e Braços	hrs	792		148,80	117.849,60
TOTAL GLOBAL						2.439.054.15

continuação



ANEXO II
PROPOSTA

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA:

Razão Social: _____
Nome de Fantasia: _____
Endereço: _____
Bairro: _____ Município: _____
Estado: _____ CEP: _____
Fone/Fax: _____
CNPJ: _____
Inscrição Estadual: _____
Inscrição Municipal: _____

2. CONDIÇÕES DA PROPOSTA:

Prazo de validade da proposta: _____ dias.

(prazo mínimo: vide edital no item 4.2 letra a).

Prazo de entrega: _____ dias a Autorização.

(prazo máximo: vide edital no item 1.2).

3. DECLARAÇÃO:

Declaramos, para os devidos fins, que nesta proposta estão inclusos todos os impostos, taxas, fretes, seguros e encargos sociais e trabalhistas.

Carimbo e assinatura
Representante da empresa

Carimbo do CNPJ: Identificação da Proponente

Continuação...



ANEXO II

1. DADOS BANCÁRIOS NOME DO BANCO: _____

CIDADE: _____

AGÊNCIA: _____ N.º DA CONTA CORRENTE: _____

TITULAR DA CONTA CORRENTE: _____

2. DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

NOME COMPLETO: _____

CARGO OU FUNÇÃO: _____

IDENTIDADE N.º : _____

CPF/MF N.º : _____

TELEFONE CELULAR E EMAIL PARA CONTATO: _____



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019**

**ANEXO III
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



ANEXO IV
PROCURAÇÃO

_____ <RAZÃO SOCIAL, CNPJ, ENDEREÇO COMPLETO> _____, por meio de
_____ <NOME COMPLETO DO REPRESENTANTE LEGAL, RG, CPF E QUALIFICAÇÃO
NA EMPRESA> _____, constitui como suficiente PROCURADOR o Sr. _____ <NOME
COMPLETO, RG, CPF> _____, outorgando-lhe poderes gerais para representar a referida
empresa na Licitação ____ <MODALIDADE, NÚMERO/ANO> _____, outorgando ainda poderes
específicos para efetuar lances e praticar demais atos necessários ao procedimento licitatório.

____ <CIDADE/ESTADO> _____, ____ <DATA> _____

<NOME COMPLETO DO REPRESENTANTE LEGAL
E QUALIFICAÇÃO NA EMPRESA>

OBS: Com assinatura do
Outorgante reconhecida em cartório



ANEXO V

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO PLENO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

_____ (RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA) _____ CNPJ nº ____ (xxxxxxxxxx)____, sediada em _____ (ENDEREÇO COMERCIAL)_____, declara, sob as penas da Lei nº 10.520, de 17/07/2002, que cumpre plenamente os requisitos para sua habilitação no presente processo licitatório.

Obs.: As microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) e Microempreendedores Individuais (MEI) poderão apresentar esta declaração com ressalva ao disposto nos Art. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06.

(LOCAL), ____ (DATA) _____

Assinatura do representante legal da empresa

Carimbo da empresa

Carimbo do CNPJ/Identificação da Proponente:



ANEXO VI

**DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR DE 18 ANOS
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)**

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XXXIII – proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;

Declaração de Cumprimento do Disposto no Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal e da Lei n.º 9.854.

Referente ao processo licitatório nº na modalidade de nº, a empresa inscrito no CNPJ n.º, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a)..... portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º....., DECLARA, para fins do disposto no inc. V do art.27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

(*Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz () .

.....

(local e data)

.....

(nome e número da Cart. de Identidade do Declarante)

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

ANEXO VII
“MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE PARA LICITAR”
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARAÇÃO

DECLARO, sob as penas da lei, para fins do PREGÃO PRESENCIAL nº 06/2019, que a empresa _____ não foi declarada INIDÔNEA para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, bem como que comunicarei qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira.

Local e Data

(assinatura do Diretor ou Representante Legal da empresa)



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (ME/EPP) (PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____
(denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____ é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a participar do presente procedimento licitatório realizado pelo Município de Caçador/SC. Declara também não estar enquadrada em nenhuma das hipóteses do § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006. _____
(nome/representante legal)

OBS.: A Declaração deverá ser feita em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo representante legal.



ANEXO IX
MODELO DE DECLARAÇÃO DE PARENTESCO
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

_____ (nome da empresa), inscrita no CNPJ
sob o nº _____ com sede na
_____ (endereço da empresa), licitante no certame acima
destacado promovido por essa Prefeitura Municipal, declara por intermédio de seu
representante legal, que atende o artigo 9º, seus incisos e parágrafos da Lei 8.666/93, bem
como o art. 102 da Lei Orgânica do Município de Caçador, afirmando que:

Não possui proprietário ou sócios que sejam servidores ou agentes políticos do órgão ou
entidade contratante ou responsável pela licitação;

Não possui proprietário ou sócio que seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta,
colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de agente político do órgão ou entidade
contratante ou responsável pela licitação, do Prefeito, Vice-Prefeito ou Secretários Municipais.

Local/Data/Ano

Assinatura do Representante



ANEXO X
MINUTA DE CONTRATO
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 07/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2019

CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS INTEGRANTES DO CONVÊNIO Nº 003 PEE CELESC 2018, com a seguinte consecução de itens: **Elaboração do Projeto, Equipamentos e/ou Materiais, Mão de Obra de Terceiros, Descarte, Medição e Verificação, Treinamento e Capacitação**, conforme diagnóstico energético aprovado na Chamada Pública de Projetos nº 001/2017 da Celesc Distribuição S.A.

CONTRATANTE: O **MUNICÍPIO DE CAÇADOR**, Estado de Santa Catarina, pessoa jurídica de direito público interno, por seu órgão representativo, a **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR**, com sede na Avenida Santa Catarina, nº 195, Caçador, SC, inscrita no CNPJ sob o nº 83.074.302/0001-31, neste ato representado pelo Senhor Prefeito Municipal, Sr. **SAULO SPEROTTO**, brasileiro, casado, administrador, inscrito no CPF sob nº 561.293.009-72, residente e domiciliado nesta cidade de Caçador, SC.

CONTRATADA:, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº, com sede na cidade de,, neste ato representada pelo Sr., nacionalidade, estado civil, função, inscrito no CPF sob nº, residente e domiciliado na cidade de,

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS INTEGRANTES DO CONVÊNIO Nº 003 PEE CELESC 2018, com a seguinte consecução de itens: **Elaboração do Projeto, Equipamentos e/ou Materiais, Mão de Obra de Terceiros, Descarte, Medição e Verificação, Treinamento e Capacitação**, conforme diagnóstico energético aprovado na Chamada Pública de Projetos nº 001/2017 da Celesc Distribuição S.A., tudo em conformidade com o descrito no edital e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PRAZO E FORMA DE EXECUÇÃO

O prazo máximo para o início dos serviços será imediatamente após a emissão da ordem de serviço.

§ 1º. A licitante **CONTRATADA** obrigará-se a desenvolver os serviços objeto deste Edital, sempre em regime de entendimento com a **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do **Contrato**.

§ 2º. Os serviços serão prestados junto à Secretaria Municipal de Infraestrutura ou local indicado por ela, conforme cronograma estabelecido.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA CONTRATUAL



O contrato decorrente desta licitação terá prazo de vigência de 12 (doze) meses a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse expresso das partes, na forma estabelecida no art. 57 da Lei nº 8.666/93 com suas alterações.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Pelo fornecimento do objeto previsto na Cláusula Primeira, da qual a CONTRATADA se sagrou vencedora a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor de R\$ ().

§ 1º. As despesas decorrentes do fornecimento do objeto da presente licitação correrão às seguintes dotações previstas na Lei Orçamentária do Exercício de 2019:

Unidade Gestora: 1 – Prefeitura Municipal de Caçador
Órgão orçam.: 2000 – CHEFIA DO EXECUTIVO
Un. Orçam.: 2003 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Função: 15 – URBANISMO
Subfunção: 451 – INFRAESTRUTURA URBANA
Programa: 17 – INFRAESTRUTURA URBANA
Ação: 2.51 – AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Despesa: 58 – 3.3.90.00.00 – Aplicações Diretas
Fonte recursos: 108 - Contribuição da COSIP

Unidade Gestora: 1 – Prefeitura Municipal de Caçador
Órgão orçam.: 2000 – CHEFIA DO EXECUTIVO
Un. Orçam.: 2003 – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Função: 15 – URBANISMO
Subfunção: 451 – INFRAESTRUTURA URBANA
Programa: 17 – INFRAESTRUTURA URBANA
Ação: 2.51 – AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Despesa: 330 – 3.3.90.00.00 – Aplicações Diretas
Fonte recursos: 80 – Outras especificações de Fontes de Recursos

§ 2º. Todos e quaisquer impostos, taxas e contribuições fiscais e parafiscais, inclusive os de natureza previdenciária, sociais ou trabalhistas, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer natureza, decorrentes deste contrato correrão por conta da CONTRATADA.

§ 3º. Em caso de incidência de imposto sobre o serviço ou produto, poderá o Município realizar a retenção do valor relativo ao mesmo, ou até não realizar o pagamento de alguma parcela até que seja comprovado o recolhimento do imposto devido.

CLAUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O município de Caçador efetuará o pagamento do objeto desta licitação no prazo de 30 (trinta) dias após a data de apresentação das respectivas notas fiscais devidamente atestados pelos servidores responsáveis pelo recebimento dos serviços, através de depósito em conta corrente de titularidade da licitante vencedora, observando a ordem cronológica de pagamentos.

Parágrafo Único. Os pagamentos somente serão realizados conforme liberação dos recursos por parte do órgão cedente.



CLAUSULA SEXTA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

Não serão concedidos reajustes aos preços contratados durante a vigência do contrato, salvo em caso de quebra do equilíbrio econômico-financeiro do mesmo, no qual será executada a recomposição dos preços nos termos do artigo 65 da Lei 8.666/1993 e alterações posteriores.

§ 1º. Mesmo comprovada a ocorrência de situação prevista na alínea "d", do inciso II, do art. 65 da Lei n.º 8.666/93, a Administração, se julgar conveniente, poderá optar por rescindir o Contrato e iniciar outro processo licitatório, ou negociar com o segundo colocado do certame,

§ 2º. Optado pela recomposição dos valores, aplicar-se-á na forma que segue:

I - Pelos índices de aumento aplicado pelos fornecedores da contratante, nos termos do Inciso XI do artigo 40 e Alínea "d", do inciso II do Artigo 65 da Lei 8.666/93 com redação dada pela Lei 8.883/94, desde que observado o que segue:

a) A comprovação do aumento, obrigatoriamente, dar-se-á através de apresentação de documentação tais como: folhas de pagamento dos trabalhadores comprovando o aumento dos encargos financeiros e salários ou outras despesas, na proposta e serem emitidas com data anterior ao aumento e outras com data posterior, para levantamento do índice.

b) Só serão aceitas folhas de pagamento e outras despesas, conforme previsto na alínea anterior, cuja data de emissão seja superior a apresentação da proposta no certame licitatório e inferior a data de vigência do presente contrato.

c) O valor verificado após a aplicação do índice de reajuste não poderá ser superior ao praticado no mercado geral, devendo-se, neste caso, aplicar a redução no respectivo índice de modo a manter a compatibilidade dos preços.

§ 3º. Em caso de prorrogação de contrato os valores serão reajustados a cada doze meses, tendo como marco inicial, a data limite para apresentação da proposta no processo licitatório.

I - O Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE ou o índice que vier substituí-lo será utilizado para aplicar o reajuste.

§ 4º. A CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do CONTRATO na forma estabelecida no § 1º do artigo 65 da Lei 8666/1993 e alterações posteriores.

I - As supressões ou acréscimos referenciados serão considerados formalizados mediante aditamento contratual e justificativa.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES

São obrigações:

I - da CONTRATANTE:

a) Efetuar o pagamento à CONTRATADA no prazo estabelecido na Cláusula Quinta, desde que a execução do objeto deste Contrato tenha sido devidamente aprovada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura da CONTRATANTE.

b) Verificar se o serviço prestado está de acordo com o solicitado no Edital.

c) Observar para que durante a vigência do Contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



II - da CONTRATADA:

- a) Prestar os serviços deste Contrato na forma, condições e prazos por ele estipulados.
- b) Realizar o fornecimento do objeto conforme estipulado neste Contrato, observada a data estabelecida ou solicitação realizada pelo Município.
- c) Responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, em especial, despesas de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como, emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, incluída a alimentação, transporte (fretes), ou outro benefício dos profissionais, pertinentes à execução do objeto do presente Contrato.
- d) Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos, físicos ou materiais, causados à CONTRATANTE ou a terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da entrega do objeto.
- e) Aceitar, integralmente, a fiscalização a ser adotada pela CONTRATANTE.
 - e1) A existência e a atuação da fiscalização pela CONTRATANTE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne ao cumprimento do objeto contratado, e as suas consequências e implicações que porventura possam ocorrer.
- f) A CONTRATADA durante a vigência do contrato deverá manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidos na licitação, conforme prevê o inciso XIII, art. 55 da Lei 8.666/93.
 - f1) A não apresentação dos documentos mencionados no item “f” e os que ainda possam ser requeridos pela Administração Municipal, com a finalidade de comprovação da execução do objeto, implicará no bloqueio do pagamento até o atendimento pela CONTRATADA.
- g) Implementar o Projeto de acordo com o especificado no ANEXO I deste Edital;
- h) Apresentar a esta Municipalidade as cópias das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART(s), registrada junto ao CREA, referente à execução do Projeto objeto deste Edital.
- i) Apresentar a esta Municipalidade, no prazo de 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, o Plano de Medição e Verificação dos benefícios do Projeto, com os resultados das medições e verificações iniciais, conforme o “Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance” PIMVP – Janeiro de 2012 – EVO 10000 – 1:2012 (Br) e o “Procedimentos do Programa de Eficiência Energética” da ANEEL, o qual deverá ser previa e formalmente aprovado pelo Município, sob pena de aplicação das sanções cabíveis;
- j) Iniciar a execução da substituição dos equipamentos/materiais somente após a apresentação e aceitação expressa e por escrito do Município, do Plano de Medição e Verificação, conforme definido nesta Cláusula, sob pena do Município não efetuar os desembolsos financeiros ajustados e previstos no presente Edital.
- k) Adquirir e instalar integralmente os equipamentos e materiais necessários para a implantação do objeto deste Edital, conforme especificado no projeto, constante do Anexo VIII e apresentar, quando solicitado, os laudos e documentos comprobatórios da origem, qualidade e especificação dos equipamentos e materiais, no prazo máximo de 6(seis) meses após a assinatura do contrato.
- l) Encaminhar ao Município mensalmente até o dia 5 do mês subsequente ao período em análise, relatório mensal que identifique as ações realizadas, bem como a evolução do cronograma físico-financeiro previsto para o Projeto, oportunizando o controle administrativo e fiscalização do mesmo.



- m) Apresentar mensalmente ao Município a solicitação de repasse financeiro, solicitando os valores referentes à Equipamentos e/ou Materiais, Mão de Obra de Terceiros, Descarte, Medição e Verificação, Divulgação e Treinamento, até 5 dias após a aprovação feita pelo Município do relatório mensal relacionado à solicitação em questão.
- n) Os seguintes documentos devem ser anexados a solicitação de repasse:
 - 1. Certidão Negativa de Débito para com a Fazenda Estadual, do Estado sede do Consumidor, válida na data do vencimento do prazo de pagamento. Quando possuir estabelecimento fora do Estado de Santa Catarina, deverá apresentar, também, Certidão Negativa de Débito do Estado de Santa Catarina; Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à dívida Ativa da União; Certidão negativa de Débitos Municipais; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas; e Certificado de Regularidade do FGTS.
 - 2. As cópias autenticadas das notas fiscais deverão especificar as quantidades, os valores unitários, subtotais e totais, referentes à Equipamentos e/ou Materiais, Mão de Obra de Terceiros, Descarte Medição e Verificação, Divulgação e Treinamento e Capacitação
- o) Os materiais e os equipamentos a serem utilizados na execução do Projeto deverão obrigatoriamente atender as especificações técnicas contidas no Projeto aprovado. Não serão admitidas aplicações de materiais e equipamentos usados, recondicionados, recuperados ou adquiridos antes da celebração deste Edital.
- p) Garantir a qualidade dos serviços de instalação e montagem eletromecânica pelo prazo de vida útil previsto no projeto, contado a partir da data de finalização da obra deste Edital;
- q) Adquirir, as suas expensas, materiais e equipamentos eventualmente necessários que não constem no projeto apresentado ao Município;
- r) Exigir a observância da Norma Regulamentadora NR 10 por empresas e empregados envolvidos na execução do Projeto objeto deste Edital;
- s) Responsabilizar-se pela Manutenção e conservação dos sistemas eficientizados;
- t) Comprometer-se a não reutilizar os materiais substituídos pelos contemplados no presente Edital na manutenção ou ampliação das instalações, responsabilizando-se pela descontaminação e pelo descarte adequado dos materiais substituídos, que deverá ser realizado conforme as alíneas desta cláusula.
- u) Realizar o descarte de todos os materiais e/ou equipamentos substituídos no projeto, que não contenham resíduos agressivos ao meio ambiente, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecido pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, devendo ser apresentado ao Município, a Declaração de Descarte dos materiais e/ou equipamentos substituídos junto ao relatório de acompanhamento mensal de execução do projeto do mês correspondente, como também o Alvará de funcionamento da empresa responsável pelo descarte. A Declaração de Descarte deverá discriminar os resíduos resultantes do descarte (por exemplo: cobre, ferro, plástico, vidro, mercúrio, etc.) e sua quantidade.
- v) Realizar o descarte de todos os materiais e/ou equipamentos substituídos no projeto de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecido pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e as regras estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, cuja comprovação se dará por meio da apresentação de “Certificado de Destinação Final de Resíduos”, emitido por órgão ou empresa com competência reconhecida, referente ao descarte de materiais e/ou equipamentos que contenham resíduos agressivos ao meio ambiente.



- w) O “Certificado de Destinação Final de Resíduos” deverá ser apresentado ao Município junto ao relatório de acompanhamento mensal de execução do projeto do mês correspondente e deverá discriminar os resíduos resultantes do descarte (por exemplo: cobre, ferro, plástico, vidro, mercúrio, etc.) e sua quantidade.
- x) No caso de descarte de equipamentos de refrigeração, condicionamento de ar e assemelhados, deverá ser feito o recolhimento dos resíduos conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resoluções CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000, e nº 340, de 25 de setembro de 2003, e conforme Norma Técnica ABNT NBR 15833. A comprovação se dará por meio da apresentação de “Certificado de Destinação Final de Resíduos”, emitido por órgão ou empresa com competência reconhecida, referente ao descarte de materiais e/ou equipamentos que contenham resíduos agressivos ao meio ambiente.
- y) A empresa contratada pelo licitante vencedor para a realização do descarte e/ou descontaminação dos materiais substituídos, deverá possuir os seguintes documentos:
 - 1. Alvará de funcionamento;
 - 2. Licença Ambiental da Fundação do Meio Ambiente – FATMA de Santa Catarina ou equivalente;
 - 3. Registro do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA;
 - 4. Certidão Negativa de Débito emitido pelo IBAMA; e
 - 5. Atender o dispositivo na ABNT NBR 15833.
- z) Aprovar previamente junto ao Município, toda e qualquer divulgação de sua iniciativa, referente ao projeto, devendo, obrigatoriamente constar no material, em posição de destaque e de fácil visualização, referência ao Programa de Eficiência Energética ANEEL/CELESC – PEE ANEEL/CELESC.
- aa) Apresentar Relatório de Medição e Verificação, contendo todas as informações e registros dos dados previstos no Plano de Medição e Verificação, devendo ser justificadas as eventuais diferenças apresentadas em relação às metas inicialmente previstas no Projeto. O relatório deverá ser encaminhado ao Município até 60 dias após a finalização das ações de eficiência energética do Projeto.
- bb) Apresentar Relatório Final de Projeto. O relatório deverá ser encaminhado ao Município até 30 dias após a aprovação do Relatório de Medição e Verificação.
- cc) Disponibilizar dados técnicos de economia de energia e de demanda, produção, performance e outros necessários para mensuração dos resultados do Projeto objeto deste Edital, autorizando-a a divulgar publicamente os casos de sucesso.
- dd) Receber, a qualquer momento, as equipes de auditores técnicos e financeiros, indicados pelo Município, a fim de verificar a consistência das informações apresentadas com a realidade de campo.
- ee) Eventuais alterações de Projeto que sejam necessárias deverão ser previamente justificadas pela Contratada e autorizadas pelo Município, limitados ao custo total do Projeto da presente licitação.
- ff) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 48h, os serviços/produtos, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;
- gg) As empresas contratadas deverão observar a Norma Regulamentadora NR 10 por empresas e seus colaboradores envolvidos na execução dos serviços

Parágrafo Único. Ao término, deverá ser apresentado pela empresa, em mídia impressa ou digital, o Relatório Final do Projeto, descrevendo todas as atividades desenvolvidas



(estudos, implementação de ações e medição e verificação dos resultados) no Projeto de eficiência energética.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

A inexecução total ou parcial deste Contrato ensejará a sua rescisão administrativa, nas hipóteses previstas nos arts. 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e posteriores alterações, com as consequências previstas no art. 80 da referida Lei, sem que caiba à CONTRATADA direito a qualquer indenização.

§ 1º. A rescisão contratual poderá ser:

- I. Determinada por ato unilateral da Administração, nos casos enunciados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei 8.666/93;
- II. Amigável, mediante autorização da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que demonstrada conveniência para a Administração.
- III. Judicialmente, na forma da legislação vigente.
- IV. E ainda:
 - a) se não forem realizadas as solicitações do Município relacionadas as correções dos defeitos ou deficiências devidamente notificadas, do objeto licitado.
 - b) no descumprimento das condições de habilitação e qualificação legalmente exigidas, bem como das condições constantes deste instrumento e da proposta.

CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES

À CONTRATADA poderão ser aplicadas as seguintes penalidades de acordo com o capítulo IV, da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1.993 sem prejuízos do direito à rescisão do Contrato e às perdas e danos, ficando garantida a prévia defesa da CONTRATADA, nos termos da Lei, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da comunicação do ato, pela autoridade competente:

I - **Advertência**, em caso de pequenas irregularidades na execução das Cláusulas Contratuais, que será aplicada através de notificação por meio de ofício, mediante contrarrecibo do representante legal da contratada estabelecendo o prazo de 05 (cinco) dias úteis para que a licitante apresente justificativas para o descumprimento, que só serão aceitas mediante crivo da administração;

II - Multa

- a) **de 10 %** (dez por cento) sobre o valor do objeto da licitação não realizado, na hipótese da rescisão administrativa, se a CONTRATADA se recusar a assiná-lo.
- b) **de 20%** (vinte por cento) pela inexecução total ou parcial do Contrato, incidente sobre o valor do contrato em caso de inexecução total, ou parte não cumprida em caso de inexecução parcial.
- c) **de 0,33%** (trinta e três centésimos por cento) pelo atraso injustificado na entrega do objeto deste edital, sobre o valor total da(s) obrigação(ões) não cumprida(s), por dia de atraso, limitada ao total de 20% (vinte por cento) do contrato.

Parágrafo único. Entende-se por valor total do objeto da licitação o montante dos preços totais finais oferecidos pela licitante após a etapa de lances, considerando o objeto que lhe tenham sido adjudicados.

III - **Suspensão temporária e a Declaração de Inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, que serão cominadas nas condições definidas pela CONTRATANTE, em caso de faltas graves ocorridas na vigência do Contrato, apuradas em processo administrativo que assegure ao acusado o direito prévio da citação e da ampla defesa, com os recursos a ela inerentes.



§ 1º. As penalidades poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, nos termos do art. 87 da Lei nº 8.666/93;

§ 2º. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, porém moratório e, conseqüentemente, o pagamento delas não exime a CONTRATADA da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar à CONTRATANTE.

§ 3º. As multas previstas no subitem II deverão ser recolhidas através do DAR (Documento de Arrecadação) em uma das agências Bancárias credenciadas pela Prefeitura de Caçador, dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da notificação, em favor da Prefeitura. Essa notificação ocorrerá através de competente notificação expressa.

§ 4º. A aplicação das multas aqui referidas independe de qualquer interpelação, notificação ou protesto judicial, sendo exigível desde a data do ato, fato ou omissão que tiver dado causa à notificação extrajudicial.

§ 5º. A Administração poderá deixar de aplicar as penalidades previstas nesta cláusula, se admitidas às justificativas apresentadas pela licitante vencedora, nos termos do que dispõe o artigo 43, parágrafo 6º c/c artigo 81, e artigo 87, "caput", da Lei nº 8.666/93.

§ 6º. Nenhum pagamento será realizado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 7º. Quando comprovada uma dessas hipóteses prevista nesta cláusula, o Município de Caçador poderá indicar o próximo fornecedor a ser destinado o pedido, sem prejuízo da abertura de processo administrativo para a aplicação de penalidades.

§ 8º. Nos termos do artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, se as licitantes, deixarem de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejarem o retardamento da execução de seu objeto, não mantiverem a proposta, falharem ou fraudarem na execução do Contrato, comportarem-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, poderá ficar impedidas de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, e poderão ser descredenciadas do SICAF, ou outros sistemas de cadastramento de fornecedores, pelo prazo de 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

A CONTRATANTE providenciará a publicação respectiva, em resumo, do presente termo, na forma prevista em Lei.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA FISCALIZAÇÃO

A **FISCALIZAÇÃO** da execução dos serviços será exercida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, através de seus representantes, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, as condições do Edital, proposta e disposições do Contrato.

§ 1º. Fica designada para acompanhamento e fiscalização do presente contrato administrativo a Sr. (a). CPF:

§ 2º. Ficam reservados à **FISCALIZAÇÃO**, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previsto no Edital e seus anexos, nas Leis, nos Regulamentos e em tudo mais que, de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente, com o serviço em questão.

§ 3º. A Celesc Distribuição S.A. se reserva no direito de acompanhar e fiscalizar a execução do presente Convênio, com total autonomia para realizar apontamentos, solicitar informações e notificar possíveis irregulares que venham ser cometidas pelas empresas contratadas.



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Os casos omissos ao presente termo serão resolvidos em estrita obediência às diretrizes da Lei nº 8.666/93, e posteriores alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

As partes elegem o foro da Comarca de Caçador, Santa Catarina, para dirimirem quaisquer dúvidas oriundas deste Contrato, renunciando a outro foro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, firmam o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, perante duas testemunhas.

Caçador, dede 201..

CONTRATANTE

CONTRATADO

Testemunhas:

1ª _____
CPF:

2ª _____
CPF:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

ANEXO XI
CONVÊNIO Nº 003 PEE CELESC 2018
(Disponível em arquivo separado)



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR
PROCESSO DE LICITATÓRIO Nº 007/2019
PREGÃO PRESENCIAL Nº 006/2019

ANEXO XII

EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA – PEE CELESC 001/2016

(Disponível em arquivo separado).