



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

EDITAL EXCLUSIVO PARA MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL - MEI, MICROEMPRESA - ME E EMPRESA DE PEQUENO PORTE - EPP E COM PRIORIDADE DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS SEDIADAS NO ÂMBITO REGIONAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 259/2022.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº: 52/2022 modalidade Pregão Eletrônico do tipo menor preço por item.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: a partir das 17:00 horas do dia 22/07/2022 às 09:00 horas do dia 05/08/2022.

ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS: a partir das 08:30 às 09:00 horas do dia 05/08/2022.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: a partir das 09:00 horas do dia 05/08/2022.

LOCAL: www.bl.org.br

I. PREÂMBULO

1. O Município de Santa Lúcia, inscrito no CNPJ sob nº 95.594.776/0001-93, torna público que se acha aberta, nesta unidade, licitação na modalidade **Pregão Eletrônico do tipo menor preço por item**, objetivando a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz. TCT-PRF-086/2022, de acordo com o Termo de Referência, anexo I do edital, a fim de atender às necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, no valor máximo de R\$ 30.458,33 (Trinta Mil, Quatrocentos e Cinquenta e Oito Reais e Trinta e Três Centavos), conforme especificações no ANEXO I deste Edital, que será regida pela Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto Federal nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, Decreto Municipal nº 153, de 07 de julho de 2020, Lei Complementar (Federal) nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar (federal) nº 147, de 07 de agosto de 2014, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.
2. O Pregão, na forma Eletrônica será realizado em sessão pública, por meio da **INTERNET**, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases através do **Sistema de Pregão, na Forma Eletrônica (licitações) da Bolsa de Licitações e Leilões**.
3. As **propostas** deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

4. A sessão de disputa de preços do Pregão será realizada no site www.bll.org.br, e terá início às **09:00 horas** e será conduzida pelo **Pregoeiro e sua Equipe de Apoio** nomeados pelo Decreto nº 2/2022 de 03/01/2022, designados nos autos do processo em epígrafe.
5. O fornecedor deverá observar as datas e os horários limites previstos para a abertura da proposta, atentando também para a data e horário para início da disputa.
6. Para todas as referências de tempo **será observado o horário de Brasília (DF)**.
7. Os **esclarecimentos** sobre o conteúdo do Edital e seus Anexos somente serão prestados e considerados quando solicitados por escrito ao Pregoeiro ou à Equipe de Apoio, até **03 (três) dias úteis** antes da data fixada para a abertura da licitação, endereçados ao e-mail: compras@santalucia.pr.gov.br e na página do processo no site www.bll.org.br para ciência de todos os interessados.
 - 7.1 As respostas a todos os questionamentos (dúvidas ou esclarecimentos) serão disponibilizadas no *site* do Município - www.santalucia.pr.gov.br, no *link* – Licitações e na página do processo no site www.bll.org.br para ciência de todos os interessados.
8. **Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas**, qualquer pessoa poderá solicitar **impugnar** o ato convocatório do Pregão apresentando por meio de requerimento e motivando as causas a referida impugnação.
 - 8.1 A **impugnação** deverá ser apresentada por escrito, **dirigida ao Pregoeiro**, e conter o nome completo do responsável, indicação da modalidade e número do certame, a razão social da empresa, número do CNPJ, telefone, endereço eletrônico e fac-símile para contato, **devendo enviada via correio eletrônico** no e-mail: compras@santalucia.pr.gov.br e na página do processo no site www.bll.org.br para ciência de todos os interessados.
 - 8.2 A impugnação será dirigida à autoridade subscritora do Edital e será julgada em até 02 (dois) dias, a contar da data do seu recebimento e a resposta será publicada no **Diário Oficial Eletrônico do Município (DOE-AMP)**, acessível no sítio eletrônico do Município no seguinte endereço: www.santalucia.pr.gov.br – no link Diário Oficial, e disponibilizadas no *site* do Município - www.santalucia.pr.gov.br, no *link* - Licitações - Transparência, para ciência de todos os interessados e na página do processo no site www.bll.org.br.
 - 8.3 Não serão conhecidas as impugnações interpostas por fax e/ou vencidos os respectivos prazos legais.
 - 8.4 Procedentes as razões da petição de impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.
9. Os atos e decisões da presente licitação serão publicados no **Diário Oficial Eletrônico do Município (DOE-AMP)**, acessível no sítio eletrônico do Município no seguinte endereço: www.santalucia.pr.gov.br – no link Diário Oficial, e na página do processo no site www.bll.org.br.
10. As comunicações dirigidas por meio eletrônico ao representante do licitante suprem, para todos os efeitos, o dever de comunicação por parte do Município de Santa Lúcia.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

11. O Edital e seus Anexos podem ser obtidos no Departamento de Licitações e Contratos, localizado na Avenida do Rosário, 228, Paço Municipal - CEP: 85795000 - Bairro: Centro, Cidade/UF: Santa Lúcia/PR, das 07:45h00 às 12h00 horas e das 13h15 às 17h00, nos dias úteis, no *site* do Município - www.santalucia.pr.gov.br no link - Licitações - Transparência, bem como solicitado pelo e-mail: compras@santalucia.pr.gov.br e, ainda, no endereço eletrônico www.bll.org.br . Em caso de dúvidas, fone (45) 3288-1144.

II. DO OBJETO

1. A presente licitação tem por objeto a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz. TCT-PRF-086/2022, de acordo com o Termo de Referência, anexo I do edital., conforme especificações constantes no Termo de Referência que integra este Edital – **Anexo I.**

III. DA PARTICIPAÇÃO:

1. Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação, desde que **Microempreendedor Individual - MEI, Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP's, regularmente estabelecidas no País, na forma prescrita pelos artigos 47 e 48 da Lei Complementar (Federal) 123/2006 e Lei Complementar (federal) nº 147/2014, que preencherem as normas e condições constantes neste Edital e seus anexos.**
2. **Os Microempreendedores Individual - MEI, Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP's sediadas no âmbito regional terão o benefício de prioridade de contratação, conforme o previsto no § 3º do Artigo 48, da Lei Complementar (Federal) 123/2006 e Lei Complementar (federal) nº 147/2014, com o objetivo de promover o desenvolvimento dessas empresas.**
 - 2.1 Para fins de delimitação espacial, entende-se como **âmbito regional**, as **empresas sediadas no âmbito do Estado do Paraná**, uma vez que, consultando o Cadastro de Fornecedores Municipais, bem como o Cadastro de Alvarás de Licença de Funcionamento do município, não foram identificadas potenciais participantes para a presente licitação em número mínimo de 03 (Três), conforme determinação legal.
 - 2.2. **Os Microempreendedores Individuais - MEI, as Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP's** somente poderão participar desta licitação, desde que assinalem nos dados cadastrais o regime de ME/EPP, bem como no ato do **cadastramento da proposta inicial de preço a ser digitada no sistema e, além disso**, comprovem no ato da habilitação a sua condição de ME/EPP, através dos seguintes documentos:
 - a) **Certidão Simplificada** emitida e registrada pela respectiva **Junta Comercial**, ou documento equivalente, devidamente atualizada, ou seja, **com data não superior a 180 dias;**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- b) **Declaração** da empresa, **subscrita por seu representante legal e seu contador**, de que é **Microempresa** ou **Empresa de Pequeno Porte**, constituída na forma da Lei Complementar nº 123/2006, conforme modelo constante do **Anexo III** do presente Edital.
- 2.3 A comprovação de que trata os itens "a" e "b" do item 4 acima, não se aplica aos **Microempreendedores Individuais - MEI**, basta apresentar o Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI no ato do cadastramento da proposta.
- 2.4 **Caso não haja a comprovação do enquadramento referida nos itens "a" e "b" do item 6 acima, deste capítulo, as proponentes não poderão participar do procedimento licitatório.**
- 2.5 A licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que se enquadrar em qualquer das vedações do artigo 3º, § 4º, da Lei Complementar nº 123/2006, não poderá usufruir do tratamento exclusivo previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.
- 2.6 A declaração falsa relativa ao enquadramento na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante, nos termos do art. 7º, da Lei nº 10.520/02, à sanção de impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, como também caracteriza o crime previsto no art. 299 do Código Penal, sem prejuízo das multas previstas neste Edital, bem como das demais cominações legais.
3. Em razão da natureza da atividade do objeto desta licitação, caso não compareça nenhuma MEI, ME e EPP do âmbito regional, em conformidade com o item 2 desta seção, as demais MEI, ME e EPP participantes que não estejam sediadas no âmbito regional, não terão a aplicação do benefício de prioridade de contratação previsto no item 2 desta seção; na ausência de comparecimento de empresas MEI, ME e EPP ao certame, poderão participar as empresas não enquadradas nesse regimento.
4. **Para participar deste Pregão Eletrônico as empresas deverão apresentar toda a documentação exigida para respectivo cadastramento junto à Bolsa de Licitações e Leilões.**
- 4.1 O licitante deverá estar credenciado, de forma direta ou através de empresas associadas à **Bolsa de Licitações e Leilões**, até no mínimo **01 (uma) hora antes** do horário fixado no edital para o recebimento das propostas.
- 4.2 O cadastramento do licitante deverá ser requerido acompanhado do **Instrumento particular de mandato** outorgando à corretora associada, por meio de seu operador devidamente credenciado junto à Bolsa, poderes específicos de sua representação no pregão, conforme modelo fornecido pela **Bolsa de Licitações e Leilões (ANEXO II)**;
- 4.3 O custo de operacionalização e uso do sistema ficará a cargo do Licitante vencedor do certame, que pagará a Bolsa de Licitações e Leilões, provedora do sistema eletrônico, o equivalente ao percentual estabelecido pela mesma sobre o valor contratual ajustado, a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, em conformidade com o regulamento operacional da BLL – Bolsa de Licitações e Leilões, **(ANEXO II)**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 5 **Estarão impedidos de participar da presente licitação:**
 - 5.1 **Licitantes que não sejam Microempreendedores Individuais - MEI, as Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP.**
 - 5.2 Os interessados suspensos do direito de licitar com a Administração Municipal de Santa Lúcia, no prazo e nas condições do impedimento;
 - 5.3 Os interessados que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Municipal, Estadual ou Federal **previstas nos incisos III e IV do artigo 87 da Lei n.º 8.666/93.**
 - 5.4 Os enquadrados no **artigo 9º da Lei n.º 8.666/93 e alterações.**
 - 5.5 Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta Licitação;
 - 5.6 Empresa que se encontre sob falência, dissolução, recuperação judicial ou extrajudicial;
 - 5.7 Consórcio de empresas, sob nenhuma forma;
 - 5.8 Empresas ou sociedades estrangeiras que não funcionem regularmente no país;
6. A participação neste certame importa ao licitante o conhecimento de todas as condições estabelecidas no presente Edital, bem como a observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis.
7. Além destas condições gerais, deverão ser obedecidas as exigências específicas de participação fixadas no Edital.
8. O pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.

IV. DO REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

1. O certame será conduzido pelo Pregoeiro, com o auxílio da equipe de apoio, que terá, em especial, as seguintes atribuições:
 - a) acompanhar os trabalhos da equipe de apoio;
 - b) responder as questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;
 - c) abrir as propostas de preços;
 - d) analisar a aceitabilidade das propostas;
 - e) desclassificar propostas indicando os motivos;
 - f) conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de menor preço;
 - g) verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
 - h) declarar o vencedor;
 - i) receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos;
 - j) elaborar a ata da sessão;
 - k) encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 1) abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando a aplicação de penalidades previstas na legislação.

V. DO CREDENCIAMENTO E DA PARTICIPAÇÃO NO SISTEMA ELETRÔNICO DE LICITAÇÕES

1. As **pessoas jurídicas ou firmas individuais interessadas deverão nomear** através do instrumento de mandato previsto no anexo II, com firma reconhecida, **operador devidamente credenciado** em qualquer empresa associada à Bolsa de Licitações do Brasil, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site: www.bll.org.br.
2. **A participação do licitante no pregão eletrônico se dará por meio de participação direta ou através de empresas associadas à BLL – Bolsa de Licitações do Brasil**, a qual deverá manifestar, por meio de seu operador designado, em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.
3. O acesso do operador ao pregão, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.
4. A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da BLL - Bolsa De Licitações do Brasil.
5. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a BLL - Bolsa de Licitações do Brasil a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
6. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.
7. **A participação no Pregão, na Forma Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado** (operador da corretora de mercadorias) **e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico**, observados data e horário limite estabelecido.
8. **Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão**, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante;
9. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

10. **Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional, poderá ser esclarecida ou através de uma empresa associada ou pelos telefones: Curitiba-PR (41) 3097-4600, ou através da Bolsa de Licitações do Brasil ou pelo e-mail contato@bll.org.br.**
11. **O cadastramento de proposta junto ao sistema ensejará automaticamente, por parte da empresa, na concordância com todos os termos do edital e na declaração de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação;**

VI - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

1. **Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.**
2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
3. **As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.**
4. **Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.**
5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

VII – DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
 - a) Valor unitário;
 - b) Marca;

Atenção: nos casos em que a denominação da marca identifique o licitante/proponente poderá ser utilizada a denominação “própria”.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- c) Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;
2. **Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.**
3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
6. O licitante deverá declarar, para cada item, em campo próprio do sistema BLL, se o produto ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência.
7. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 7.1 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

VIII - DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.
- 2.1 Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.
- 2.2 A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 2.3 A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
 - 5.1 O lance deverá ser ofertado pelo **valor unitário do item**.
6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
9. **Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
 - 9.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
 - 9.2 Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
 - 9.3 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
10. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.
11. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
12. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
13. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
14. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 15 O Critério de julgamento adotado será o **menor preço**, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 16 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 17 A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 18 Havendo **eventual empate** entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- a) no país;
 - b) por empresas brasileiras;
 - c) por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - d) por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 19 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.
20. **Será assegurada a prioridade de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte sediadas no âmbito regional, conforme item 2 e 2.1 da seção III deste edital, da seguinte forma:**
- 20.1 **Após terminada a fase de lances o pregoeiro verificará se a(s) ME/EPP(s) vencedora(s) do(s) item(ns) está(ão) sediada(as) no âmbito Regional e, caso não esteja, aplicará a prioridade de contratação a favor da empresa sediada no âmbito regional que ofertou o menor preço, desde que o preço desta(s) esteja dentro da margem de 10% em relação ao menor preço daquela(s). Assim sendo, o Pregoeiro adjudicará o item a favor da empresa sediada na região, nos termos do parágrafo 3º do art. 48 da Lei complementar 147 de 07 de agosto de 2014.**
- 20.2 **Em caso de dúvidas ou controvérsias, que não estejam especificados nos itens acima serão observados os critérios determinados pela Lei 123/2006 e Lei 147/2014.**
21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
22. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
23. **O pregoeiro poderá solicitar ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

24. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

IX - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.
2. **Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.**
3. Após a fase de lances, caso algum valor permaneça superior ao máximo fixado no edital, o Pregoeiro encaminhará, via sistema, mensagem ao autor da proposta, visando a negociação e a readequação do valor do item para que seja igual ou inferior ao valor máximo fixado no edital, momento em que será concedido o prazo de 5 (cinco) minutos a licitante para analisar a proposta de negociação. Caso a licitante não altere o valor proposto no prazo estabelecido, a mesma será **desclassificada** no referido item.
- 3.1 Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;
- 4.1 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;
5. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.
- 5.1 O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.
- 5.2 Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 5.3 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 5.4 Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 5.5 O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.
- 5.6 Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.
- 5.7 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 5.8 Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

X - DA HABILITAÇÃO

1. **Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:**
 - 1.1 **Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>).**
 - 1.2 **Consultar restrições ao direito de contratar com a Administração Pública, site do TCE-PR (<https://servicos.tce.pr.gov.br/tcepr/municipal/ail/ConsultarImpedidos.aspx>).**
 - 1.3 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
 - 1.3.1 Caso conste na consulta de situação do fornecedor a existência de ocorrências impeditivas indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
 - 1.3.2 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
 - 1.3.3 O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
 - 1.4 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 1.5 No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 1.6 Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via e-mail, no prazo de 24 (Vinte e quatro) horas, sob pena de inabilitação.
- 1.7 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
 - 1.7.1 Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
 - 1.7.2 Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 1.8 **A empresa vencedora deverá apresentar, imediatamente após o encerramento da disputa, os seguintes documentos, para fins de habilitação:**
- 1.8 **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**
 - 1.8.1 No caso de **Empresário Individual: Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis**, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
 - 1.8.2 Em se tratando de **Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI**, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
 - 1.8.3 No caso de **Sociedade Empresária ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI: Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;**
 - 1.8.4 **Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis** onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
 - 1.8.5 No caso de **Sociedade Simples: Inscrição do Ato Constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;**
 - 1.8.6 No caso de **Cooperativa: Ata de Fundação e Estatuto Social em vigor**, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
 - 1.8.7 No caso de **Agricultor Familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto n. 7.775, de 2012.

- 1.8.8 No caso de **Produtor Rural: Matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI**, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).
- 1.8.9 No caso de **Empresa ou Sociedade Estrangeira em Funcionamento no País: decreto de autorização**;
- 1.8.10 Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- 1.8.11 Tratando-se de **procurador**, deverá ser apresentado o **instrumento de procuração público ou particular com firma reconhecida** do qual constem poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados nos itens 1.8.1 ao 1.8.9, que comprove os poderes do mandante para a outorga - **Anexo IV**;

1.9 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- 1.9.1 **Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF)**, conforme o caso;
- 1.9.2 **Prova de Regularidade Fiscal perante a Fazenda Nacional**, mediante apresentação de **Certidão Expedida Conjuntamente** pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 1.9.3 **Prova de Regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS)**;
- 1.9.4 **Prova de Inexistência de Débitos Inadimplidos Perante a Justiça do Trabalho (CND-T)** mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 1.9.5 **Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual**, relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou certidão narrativa de inexistência, conforme o caso;
- 1.9.6 **Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 1.9.7 Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 1.9.8 **Certidão de Quitação com a fazenda Municipal da Sede da Licitante**;
- 1.9.9 Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

1.10 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

1.10.1 **Certidão Negativa de Falência e Concordata** expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

1.11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1.11.1 Registro ou inscrição na entidade profissional competente

Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com jurisdição sobre o estado em que for sediado o LICITANTE, com validade na data da apresentação da documentação, na qual deverá constar no mínimo:

- a) Denominação comercial/razão social;
- b) Número e data do registro no CREA e/ou no CAU;
- c) Objeto social constando a atribuição para a atividade inerente a esta contratação;
- d) Responsáveis técnicos registrados.

1.11.2 Comprovação de Capacidade Técnico-operacional

O LICITANTE deverá apresentar Atestado(s) emitido(s), frisa-se: em nome do LICITANTE ou em nome do RESPONSÁVEL TÉCNICO do LICITANTE, cujo respectivo profissional deverá constar no Registro ou inscrição emitido pela entidade profissional competente como responsável técnico da empresa, por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove ter executado serviço com características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber: execução de, no mínimo, um dos serviços a seguir:

- a) Elaboração de projeto de iluminação pública;
- b) Dimensionamento de redes de distribuição de energia elétrica, cuja objetivo seja a interligação de luminárias de iluminação pública;
- c) Implantação, execução, expansão, operação e/ou manutenção de instalações de iluminação pública;

1.11.2.1 Em todos os casos aceita-se a tecnologia convencional e/ou LED.

1.11.2.2 Cabe esclarecer que atestados que tenham como objetivo comprovar a **Capacidade Técnico-operacional** do LICITANTE, ou seja, da empresa, estão dispensados da exigência de registro ou averbação junto aos órgãos de classe competente, uma vez que a **legislação veda a emissão de Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome de pessoa jurídica.**

1.11.2.3 Poderão ser apresentados Atestados de projetos/serviços/obras diferentes para contemplar o requisito solicitado acima.

1.11.2.4 Não serão admitidos Atestados de Capacidade Técnica de serviços em execução.

1.11.3 Comprovação de Capacidade Técnico-profissional

O LICITANTE deverá comprovar que possui, na data limite prevista para entrega da Proposta, engenheiro e/ou arquiteto detentor de **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, emitida pelo CREA e/ou CAU, que comprove ter executado serviço com características



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber:

a) Instalações de Iluminação Pública

O atestado em nome do profissional deverá abranger um ou mais dos serviços a seguir:

Elaboração de projeto luminotécnico de iluminação pública, dimensionamento de redes de distribuição visando a interligação de luminárias de iluminação pública, implantação, execução, expansão, operação e/ou manutenção de instalações de iluminação pública, frisa-se: com tecnologia convencional e/ou LED;

b) Medições de grandezas elétricas e luminotécnicas

O atestado em nome do profissional deverá abranger os serviços a seguir:

Realização de serviços que demandem instalação e programação de instrumentos para medições de grandezas elétricas e luminotécnicas, cujo objetivo seja o de promover: diagnóstico, levantamento e/ou coleta, em um período pré-determinado, de grandezas elétricas e luminotécnicas em sistemas de qualquer tipologia, classe de consumo ou uso final;

1.11.3.1 O atestado apresentado deverá conter as informações básicas descritas abaixo:

- ✓ Nome do contratado e do Contratante;
- ✓ Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- ✓ Serviços executados (descrição e quantidades).
- ✓

1.11.3.2 Para fins de comprovação da **Capacitação Técnico-profissional** poderão ser apresentados quantos atestados forem necessários para atender ao Edital.

1.11.3.3 O engenheiro/arquiteto que atenda as condições aqui estabelecidas deverá ser o responsável técnico pela execução dos serviços ora licitados.

1.11.3.4 A comprovação acima referida deverá ser efetuada por meio de cópia:

- a) Do contrato de trabalho constante na carteira de trabalho e previdência social (CTPS) firmado entre a empresa LICITANTE e o PROFISSIONAL; ou
- b) Da Ficha de Registro do Empregado; ou
- c) Do Contrato de Prestação de Serviços regido pela legislação civil vigente. No caso desse profissional ser sócio ou ocupar cargo de direção da Empresa, tal comprovação deverá ser efetuada por meio de cópia do Contrato Social ou da ata que comprove a sua eleição para o cargo, devidamente registrado(a) na Junta Comercial ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso; ou
- d) Declaração de Contratação Futura do profissional detentor da certidão apresentada, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.
- e) O profissional indicado para fins de comprovação da citada **Capacitação Técnico-profissional** deverá participar da execução do objeto desta licitação, admitindo-se sua substituição quando da execução por profissional de experiência técnico-profissional equivalente ou superior, devidamente comprovada, desde que aprovada pela CONTRATANTE.

1.12 OUTRAS COMPROVAÇÕES



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 1.12.1 **Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação**, de acordo com modelo estabelecido no **Anexo VI** do Edital;
- 1.12.2 **Declaração** da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, de que se encontra em **Situação Regular Perante o Ministério do Trabalho**, conforme modelo anexo ao Decreto Estadual nº 42.911, de 06.03.98 (**Anexo VII**);
- 1.12.3 **Declaração** elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, assegurando a **Inexistência de Impedimento Legal para Licitar ou Contratar com a Administração Pública** (**Anexo VIII**).
- 1.12.4 **Declaração** elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, declarando a **Ausência de Parentesco** (**Anexo IX**).
- 1.12.5 **Declaração** da empresa, emitida e **assinada por seu representante legal e pelo contador**, de que é **Microempresa** ou **Empresa de Pequeno Porte**, constituída na forma da Lei Complementar nº 123/2006, conforme modelo constante do **Anexo III** do presente Edital.
Obs: Todos os licitantes que forem ME/EPP, exceto os Microempreendedores Individuais, deverão apresentar a Declaração de ME/EPP, sob pena de inabilitação.
- 1.12.5 **Certidão Simplificada** emitida e registrada pela respectiva **Junta Comercial**, ou documento equivalente, devidamente atualizada, ou seja, com data não superior a 180 dias;
Obs: Todos os licitantes que forem ME/EPP, exceto os Microempreendedores Individuais, deverão apresentar a Certidão Simplificada da Junta Comercial, sob pena de inabilitação.

1.13 DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO

- 1.13.1 A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 1.13.2 A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 1.13.3 Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 1.13.4 A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 1.13.5 Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 1.13.6 Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 1.13.7 Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 1.13.8 Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 90 (noventa) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.
- 1.13.9 Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

XI – DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA ESCRITA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

1. **A Empresa vencedora deverá entregar/protocolar em até 03 (três) dias úteis a documentação referente a habilitação e demais anexos, juntamente com a Proposta de Preços escrita**, com os valores oferecidos após a etapa de lances, em 01 (uma) via, no seguinte endereço: na **Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal - Sito à Avenida do Rosário, 228, Paco Municipal - CEP: 85795000 - Bairro: Centro, Cidade/UF: Santa Lúcia/PR.**
2. Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em **original**, por qualquer processo de **cópia autenticada por tabelião de notas** ou cópia acompanhada do original para autenticação pelo Pregoeiro ou por membro da Equipe de Apoio.
3. **Fica dispensada a entrega/protocolo da documentação física referente a habilitação e demais anexos, juntamente com a Proposta de Preços Escrita em original**, que se referem os itens 1 e 2 acima, desde que os mesmos estejam devidamente apresentados Plataforma BLL, e que **possuam autenticação digital e assinatura com certificação digital** do representante legal da empresa.
4. **A Proposta de Preços deverá ser apresentada conforme modelo constante no Anexo V deste Edital**, obedecendo às seguintes condições:
 - 4.1 Elaborada em papel timbrado da empresa e redigida com clareza em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente;
 - 4.2 Conter nome, endereço, CNPJ e inscrição estadual (ou municipal, se for o caso) do licitante, assim como, preferencialmente, endereço completo, **telefone válido do setor responsável pelos pedidos (preferencialmente Whatsapp)** e **endereço eletrônico de -mail válido do setor responsável pelos pedidos;**
 - 4.3 Conter identificação do número do Pregão;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- 4.4 Suas páginas devem ser numeradas sequencialmente, de preferência encadernadas ou preparadas em pasta, devidamente fechada, para que não existam folhas soltas;
- 4.5 Não deve conter rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas que dificultem sua análise;
- 4.6 Descrição detalhada dos itens objetos da presente licitação, com a indicação do modelo e marca do produto cotado, em conformidade com as especificações do Termo de Referência – Anexo I - deste Edital;
- 4.6.1 As empresas que não descreverem o modelo para os itens que assim o requeiram e a marca estarão sujeitas a terem as suas propostas não aceitas.
- 4.7 Preço unitário e total, por item, com no máximo 04 (quatro) casas decimais, (quatro dígitos após a vírgula, ex.: R\$ 0,0001) bem como preço global em moeda corrente nacional, em algarismo e por extenso, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;
- 4.8 Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias;
- 4.9 **Deve ser datada e assinada pelo representante legal do licitante ou pelo procurador na sua última página e rubricada nas demais páginas.**
- 4.10 Não será admitida cotação inferior à quantidade prevista neste Edital.
- 4.11 **Na proposta de preço deverá estar especificado, além do preço, os seguintes itens, podendo estar contida no formulário da proposta ou em documento redigido separadamente, desde que esteja contido no envelope da proposta:**
- a) **Os dados da pessoa que assinará o contrato: Nome, Nacionalidade, Profissão, Estado Civil, N° do RG - Órgão Expeditor, N° do CPF, Endereço Completo, Cidade, Estado.**
- 4.12 A Proposta deverá atender aos itens da coluna observações do Anexo I – Termo de Referência, sob pena de desclassificação do item.
- 4.13 A apresentação da Proposta de Preços pelo licitante implica na aceitação:
- a) do prazo de pagamento;
- b) as demais condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

XII - DO RECURSO E DAS CONTRARRAZÕES

1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de **15 (quinze) minutos**, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 2.1 Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 2.2 A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 2.3 Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.
5. **A sessão pública poderá ser reaberta:**
- 5.1 Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 5.2 Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.
- 5.3 Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.
- 5.4 A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

XIII - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.
2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

XIV - DA CONTRATAÇÃO, DA REVISÃO, DO REEQUILÍBRIO E DA RESCISÃO



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.
2. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de termo de contrato (Anexo X), cuja respectiva minuta constitui anexo do presente ato convocatório.
- 2.1 Se, por ocasião da formalização do contrato, a **Certidão Conjunta** de Regularidade de Débito da Adjudicatária perante Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do parágrafo único do artigo 11 da Lei Federal n.º 8.212/1991, às contribuições instituídas a título de substituição, e às contribuições devidas, por lei, a terceiros, **do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), de Débitos Trabalhistas (CNDT), da Fazenda Estadual e da Fazenda Municipal** estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.
- 2.2 Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações a Adjudicatária será notificada para, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o subitem 1.1 desta seção, mediante a apresentação das certidões respectivas, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.
3. A adjudicatária deverá, no prazo de 05 dias corridos contados da data da convocação, comparecer a **Divisão de Licitação, Avenida do Rosario, 228 Paco Municipal - CEP: 85795000 - Bairro:Centro Cidade/UF: Santa Lúcia/PR para assinar o termo de contrato.**
- 3.1 Quando a Adjudicatária, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não apresentar a situação regular de que trata o subitem 1.1 deste item XIV, ou se recusar a assinar o contrato, será convocada outra licitante na ordem de classificação das ofertas, e assim sucessivamente, observado o disposto no inciso XXI do artigo 12 da Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2.002, com vistas à celebração da contratação.
4. O contrato terá prazo de execução de 365 Dias e vigência de 365 Dias, com início na data de sua assinatura, podendo ser dilatado/prorrogado, se necessário, somente mediante Aditivo Contratual, nos termos estabelecidos pela Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores.
5. Por meio da presente licitação e nos limites permitidos pelas Leis de Licitações (Lei n.º 8.666/93 e Lei Estadual n.º 15.608/07), poderá o contrato ser alterado em até 25% (vinte e cinco por cento), acrescendo ou suprimindo o quantitativo de materiais/serviços à contratação.
6. Poderá haver reajuste na presente contratação nos índices e porcentagens estabelecidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), devendo o CONTRATANTE solicitar o reajuste, mediante requerimento protocolado no setor de licitação da Prefeitura, acompanhado da devida justificativa.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

7. Os preços poderão ser revisados/alterados, em caso de oscilação do custo de produção, comprovadamente refletida no mercado, tanto para mais como para menos, reclassificando-se os preços, bem como nas demais hipóteses previstas na Lei no 8.666/93.
 - 7.1 Em qualquer hipótese os preços decorrentes de revisão não ultrapassarão os praticados no mercado, mantendo-se a relação entre o valor originalmente contratado.
 - 7.2 Para se habilitar à revisão dos preços, o interessado deverá formular pedido dirigido ao Prefeito Municipal, mediante requerimento protocolado, no prazo de até 10 (dez) dias contados da data da ocorrência do fato motivador do desequilíbrio, devidamente fundamentado, e acompanhado dos seguintes documentos?
 - a) planilha de composição do novo preço, com os mesmos elementos formadores dos originalmente registrados, devidamente assinada sobre carimbo da empresa;
 - b) cópia autenticada da(s) Nota(s) Fiscal(ais) dos elementos formadores do novo preço.
 - 7.3 Sendo procedente o requerimento da empresa contratada, o equilíbrio econômico financeiro será concedido a partir da data do protocolo do pedido.
 - 7.4 A contratada não poderá interromper o fornecimento durante o período de tramitação do processo de revisão dos preços.
8. A **rescisão** contratual poderá ser:
 - 8.1 Determinado por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
 - 8.2 Amigável por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência para a Administração.
 - 8.3 Judicial nos termos da legislação vigente.
 - a) Em caso de rescisão prevista na alínea “a” desta cláusula, sem que haja culpa da licitante, será esta ressarcida dos prejuízos que comprovadamente houver sofrido.
 - b) A rescisão contratual de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará as conseqüências previstas no artigo 80 inciso IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.
 - c) A CONTRATADA reconhece o direito da Administração em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77 da Lei 8.666/93.

XV - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO, DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO DA LICITAÇÃO

1. As regras acerca das condições, dos prazos e local de entrega do objeto estão estabelecidas no Termo de Referência - Anexo I a este Edital.

XVI - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. As regras acerca das condições de pagamento estão estabelecidas no Termo de Referência - Anexo I a este Edital.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

XVII - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

XVIII - DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO

1. As regras acerca da gestão e da fiscalização estão estabelecidas no Termo de Referência - Anexo I a este Edital.

XIX – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

1. Os recursos para custeio da presente serão provenientes da seguinte classificação orçamentária:

Dotações					
Exercício da despesa	Conta da despesa	Funcional programática	Fonte de recurso	Natureza da despesa	Grupo da fonte
2022	4890	10.002.15.451.0008.1113	507	4.4.90.39.99.01	Do Exercício

XX - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

1. Os licitantes devem observar e o contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

2. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

- a) **“prática corrupta”**: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) **“prática fraudulenta”**: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) **“prática colusiva”**: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) **“prática coercitiva”**: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato;
- e) **“prática obstrutiva”**: (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

3. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

4. Considerando os propósitos das cláusulas acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

XXI. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
 - 1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 1.2 não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 1.3 não assinar o contrato, quando cabível;
 - 1.4 ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 1.5 falhar ou fraudar na execução do contrato;
 - 1.6 comportar-se de modo inidôneo;
 - 1.7 cometer fraude fiscal;
 - 1.8 apresentar documentação falsa;
 - 1.9 deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - 1.10 não manter a proposta;
 - 1.11 cometer fraude fiscal;
 - 1.12 comportar-se de modo inidôneo. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
 - 2.1 Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
 - 2.2 multa moratória de 2 % (Dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (Trinta) dias;
 - 2.3 multa compensatória de 5 % (Cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
 - 2.4 em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
 - 2.5 suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - 2.6 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

3. As sanções previstas nos subitens 16.2.1, 16.2.5, e 16.2.6 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
 - 4.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 4.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 4.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
 - 6.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
8. Na aplicação das sanções, será levado em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas nos órgãos de fiscalização e controle.

XXII - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.
2. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
3. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
4. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
5. O resultado do presente certame será divulgado no site Oficial deste Município, no Diário Oficial do Município <http://www.diariomunicipal.com.br/amp#> e no Jornal do Oeste, jornal Oficial das publicações do Município.
6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
9. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.bll.org.br, nos dias úteis, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
10. Os casos omissos do presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro.
11. Integram o presente Edital:
 - I. Termo de Referência - ANEXO I;**
 - II. Termo de Adesão ao Sistema de Pregão Eletrônico da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil – Anexo II;**
 - III. Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte - ANEXO III;**
 - IV. Procuração - ANEXO IV**
 - V. Modelo de Proposta de Preços - ANEXO V;**
 - VI. Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação - ANEXO VI;**
 - VII. Declaração de Situação Regular perante o Ministério do Trabalho - ANEXO VII;**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- VIII. **Declaração da Inexistência de Impedimento Legal para Licitar ou Contratar com a Administração Pública - ANEXO VIII;**
 - IX. **Declaração de Ausência de Parentesco - ANEXO IX;**
 - X. **Minuta do Contrato - ANEXO X;**
12. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Capitão Leônidas Marques-Pr.

Santa Lúcia, Estado do Paraná 21/07/2022.

RENATO TONIDANDEL
Prefeito Municipal

DILSON ANTONIO PEREIRA LOPES
Diretor do Departamento de Obras e Serviços Urbanos



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93
Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

Pregão Eletrônico Nº 52/2022.

SECÃO I

1. OBJETO:

Constitui objeto da presente licitação a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz. TCT-PRF-086/2022, de acordo com o Termo de Referência, anexo I do edital.

1.1 RELAÇÃO DOS ITENS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E VALOR MÁXIMO DE REFERÊNCIA:

Lote 001						
Item	Código do produto/serviço	Nome do produto/serviço	Quantidade	Unidade	Preço máximo	Preço máximo total
1	11469	SERVIÇOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA Serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz, conforme Termo de Referência.	1,00	SR	30.458,33	30.458,33
TOTAL						30.458,33

2. JUSTIFICATIVA:

2.1 A presente contratação se faz necessária a revisão e detalhamento do projeto entregue na época da Chamada Pública nº 01/2021, Procel Reluz de modo a verificar se o projeto apresentado na Chamada Pública reflete fielmente as condições existentes no local, tais como as condições físicas dos logradouros, das características dos sistemas da iluminação Pública existente, além do próprio projeto luminotécnico elaborado. Deste modo, todo o projeto luminotécnico e especificações técnicas serão revisados e reavaliados com o intuito de corrigir eventuais falhas antes que seja iniciado qualquer processo licitatório de aquisição de materiais e de serviços. Ressalta-se por fim que a presente contratação será para com recursos do TCT-PRF-086/2022.

3. DO PREÇO MÁXIMO:

3.1 Conforme estudos realizados no mercado, o preço máximo à contratação dos referidos serviços é de **30.458,33 (Trinta Mil, Quatrocentos e Cinquenta e Oito Reais e Trinta e Três Centavos)**, neste valor já deve ser considerado, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: seguros, transporte, tributos de qualquer natureza, encargos trabalhistas e



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

previdenciários decorrentes do fornecimento e outras despesas diretas e indiretas relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

4. DA FORMA, DOS PRAZOS, LOCAL DE ENTREGA E DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO

4.1 Os serviços serão executados em 365 dias, conforme cronograma, item 6 da seção II do termo de referencia, após a emissão da Ordem de serviço.

4.2 Todas as despesas e custos, como por exemplo: embalagem, seguros, transporte, tributos de qualquer natureza, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento e outras despesas diretas e indiretas relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação, correrão por conta do fornecedor detentor do contrato.

4.3 Os objetos da presente licitação serão recebidos no prazo, no local e endereço indicados conforme no item 5.1 desta seção.

4.4 Por ocasião da entrega, a Contratada deverá colher no comprovante respectivo a data, o nome, o cargo, a assinatura e o número do Registro Geral (RG), emitido pela Secretaria de Segurança Pública, do servidor do Contratante responsável pelo recebimento.

4.5 Constatadas irregularidades no objeto contratual/ata, o Contratante poderá:

4.5.1 Se disser respeito à especificação, rejeita-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

4.6 Se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

4.6.1 Na hipótese de complementação por redimensionamento do objeto, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, no prazo máximo de **03 Dias**, contados da elaboração do Termo Aditivo Contratual, mantido o preço inicialmente contratado.

4.7 O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente no prazo de **02 (dois) dias** úteis a partir do momento da realização das devidas vistoriais e aprovações necessárias após a entrega do (s) bem (ns) uma vez verificado o atendimento integral da quantidade e das especificações contratadas, mediante Termo de Recebimento Definitivo ou Recibo, firmado pelo servidor responsável.

5. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1 O pagamento por parte da Prefeitura Municipal será efetuado no prazo máximo de 30 dias, após o recebimento do objeto, da **Nota Fiscal ou Fatura, conforme item 6 da seção II do Termo de Referencia.**

5.1.1 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

5.1.2 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal e Trabalhista, através dos seguintes documentos:

a) **Certidão Conjunta** de Regularidade de Débito da Adjudicatária perante Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

alíneas "a", "b" e "c" do parágrafo único do artigo 11 da Lei Federal n.º 8.212/1991, às contribuições instituídas a título de substituição, e às contribuições devidas, por lei, a terceiros;

b) Certidão de regularidade de débito para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), fornecido pela Caixa Econômica Federal – CEF;

c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) como prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa ou Positiva com Efeito de Negativa, nos termos do artigo 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei 5.452, de 1º de maio de 1943, depois de verificado o atendimento integral do produto e após a liberação dos Recursos.

5.1.3 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

5.2 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

5.3 Quando do pagamento, poderá ser efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.3.1 A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar n.º 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5.4 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga. I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX)$$

$$I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

$$TX = \text{Percentual da taxa anual} \\ = 6\%$$

5.5 O pagamento será feito mediante Ordem Bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1 São obrigações da Contratante:

6.1.1 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

6.1.2 Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

6.1.3 Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

6.1.4 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

6.1.5 Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

6.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1 A CONTRATADA obriga-se a:

7.1.1 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal;

7.1.2 Responsabilizar-se por todos e quaisquer prejuízos causados ao CONTRATANTE durante a vigência do presente contrato, bem como os relativos à omissão pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e quaisquer outras exigências legais inerentes a este instrumento;

7.1.3 Responsabilizar-se por quaisquer compromissos assumidos com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente contrato;

7.1.4 Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas no certame;

7.1.5 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, suas obrigações firmadas por ocasião deste instrumento, sem previa e expressa anuência do Contratante;

7.1.6 Garantir a qualidade dos serviços, isentando a Contratante de quaisquer tipo de reclamações decorrentes do fornecimento e ainda sob pena de aplicação das sanções previstas;

7.1.7 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões, nos termos do artigo 65 da Lei 8.666/93;

7.1.8 Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.2 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO

9.1. Caberá a Gestão do Contrato à Secretaria Diretoria de Compras, por meio da Sra. Sueli Rosana Gonzatti, a quem compete todas as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições aqui estipuladas, e ainda:

9.1.1 Propor ao órgão competente, a aplicação das penalidades previstas neste instrumento e na legislação, no caso de constatar irregularidade cometida pela contratada;

9.1.2 receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto;

9.1.3 acompanhar o processo licitatório, em todas as suas fases;

16.1.4 manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, inclusive o controle do saldo contratual, com base nas informações e relatórios apresentados pelo fiscal;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

9.1.5 propor medidas que melhorem a execução do contrato.

9.2 O Departamento de Obras por meio do Sr. Jorge Antônio Paião e Sra. Maria Gabriela Monteiro, irá acompanhar e/ou fiscalizar a execução do Contrato e as obrigações da Contratada, para comprovação da adequação do objeto (verificação da qualidade e quantidade), e consequente aceitação, observado o disposto no art. 69 da Lei 8666/93, além das seguintes atribuições;

9.2.1 atestar, em documento hábil, a prestação de serviço, após conferência prévia do objeto registrado;

9.2.2 confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos no contrato;

9.2.3 verificar se o prazo de entrega, especificações e quantidades encontram-se de acordo com o estabelecido no contrato;

9.1.4 comunicar ao gestor eventuais atrasos nos prazos de entrega e/ou execução do objeto, bem como os pedidos de prorrogação, se for o caso;

9.2.5 acompanhar e controlar, quando for o caso, o estoque de materiais de reposição, destinado à execução do objeto, relativamente à qualidade e quantidade necessárias e /ou previstas contratualmente;

9.2.6 observar que os prestadores de serviços se apresentem uniformizados e/ou com crachá de identificação quando estipulado em contrato;

9.2.7 acompanhar a execução do contrato, informando ao gestor as ocorrências que possam prejudicar a prestação do serviço, por meio do termo anexado a presente instrução;

9.2.8 informar, em prazo hábil no caso de haver necessidade de acréscimos ou supressões no objeto ao gestor;

9.2.9 emitir e controlar, periodicamente, as ordens de serviço necessárias para a execução do objeto;

9.3 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada pelos danos causados ao Município de Santa Lúcia/PR ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

9.4 A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização da Município de Santa Lúcia/PR, não elide nem diminui a responsabilidade da contratada quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, que não implicarão corresponsabilidade do Município de Santa Lúcia/PR do servidor designado para a fiscalização.

9.5 Ao Município de Santa Lúcia/PR não caberá quaisquer ônus pelas rejeições dos objetos considerados inadequados.

10. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1 Não haverá exigência de garantia da execução.

11. A GARANTIA CONTRATUAL DOS SERVIÇOS

11.1 Não haverá previsão de garantia contratual específica pelo serviço, no entanto, os mesmos deverão atender as especificações do Órgão Nacional ou Órgão similar que os regulamentam;

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

12.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.1.2 não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

12.1.3 não assinar o Contrato, quando cabível;

12.1.4 ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.5 falhar ou fraudar na execução do contrato;

12.1.6 comportar-se de modo inidôneo;

12.1.7 cometer fraude fiscal;

12.1.8 apresentar documentação falsa;

12.1.9 deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

12.1.10 não manter a proposta;

12.1.11 cometer fraude fiscal;

12.1.12 comportar-se de modo inidôneo. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

12.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.2.1 Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2 multa moratória de 2 % (Dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (Trinta) dias;

12.2.3 multa compensatória de 5 % (Cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

12.2.4 em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

12.2.5 suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.6 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3 As sanções previstas nos subitens 12.2.1, 12.2.5, e 12.2.6 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

12.4.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.4.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.4.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.5 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

12.6 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.6.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.7 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

12.8 Na aplicação das sanções, será levado em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.9 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

12.10 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

12.11 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

12.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas nos órgãos de fiscalização e controle.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

SEÇÃO II

1. OBJETO

Constitui objeto da presente licitação a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobras, no âmbito do Procel Reluz.

Critério de julgamento: **Menor Preço Global**

2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1. Registro ou inscrição na entidade profissional competente

Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), com jurisdição sobre o estado em que for sediado o LICITANTE, com validade na data da apresentação da documentação, na qual deverá constar no mínimo:

- a) Denominação comercial/razão social;
- b) Número e data do registro no CREA e/ou no CAU;
- c) Objeto social constando a atribuição para a atividade inerente a esta contratação;
- d) Responsáveis técnicos registrados.

2.2. Comprovação de Capacidade Técnico-operacional

O LICITANTE deverá apresentar Atestado(s) emitido(s), frisa-se: em nome do LICITANTE ou em nome do RESPONSÁVEL TÉCNICO do LICITANTE, cujo respectivo profissional deverá constar no Registro ou inscrição emitido pela entidade profissional competente como responsável técnico da empresa, por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado que comprove ter executado serviço com características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber: execução de, no mínimo, um dos serviços a seguir:

- a) Elaboração de projeto de iluminação pública;
- b) Dimensionamento de redes de distribuição de energia elétrica, cuja objetivo seja a interligação de luminárias de iluminação pública;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- c) Implantação, execução, expansão, operação e/ou manutenção de instalações de iluminação pública;

2.2.1. Em todos os casos aceita-se a tecnologia convencional e/ou LED.

2.2.2. Cabe esclarecer que atestados que tenham como objetivo comprovar a **Capacidade Técnico-operacional** do LICITANTE, ou seja, da empresa, estão dispensados da exigência de registro ou averbação junto aos órgãos de classe competente, uma vez que a **legislação veda a emissão de Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome de pessoa jurídica.**

2.2.3. Poderão ser apresentados Atestados de projetos/serviços/obras diferentes para contemplar o requisito solicitado acima.

2.2.4 Não serão admitidos Atestados de Capacidade Técnica de serviços em execução.

2.3. Comprovação de Capacidade Técnico-profissional

O LICITANTE deverá comprovar que possui, na data limite prevista para entrega da Proposta, engenheiro e/ou arquiteto detentor de **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, emitida pelo CREA e/ou CAU, que comprove ter executado serviço com características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, a saber:

a) Instalações de Iluminação Pública

O atestado em nome do profissional deverá abranger um ou mais dos serviços a seguir:

Elaboração de projeto luminotécnico de iluminação pública, dimensionamento de redes de distribuição visando a interligação de luminárias de iluminação pública, implantação, execução, expansão, operação e/ou manutenção de instalações de iluminação pública, frisa-se: com tecnologia convencional e/ou LED;

b) Medições de grandezas elétricas e luminotécnicas

O atestado em nome do profissional deverá abranger os serviços a seguir:

Realização de serviços que demandem instalação e programação de instrumentos para medições de grandezas elétricas e luminotécnicas, cujo objetivo seja o de promover: diagnóstico, levantamento e/ou coleta, em um período pré-determinado, de grandezas elétricas e luminotécnicas em sistemas de qualquer tipologia, classe de consumo ou uso final;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

O atestado apresentado deverá conter as informações básicas descritas abaixo:

- ✓ Nome do contratado e do Contratante;
- ✓ Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- ✓ Serviços executados (descrição e quantidades).

Para fins de comprovação da **Capacitação Técnico-profissional** poderão ser apresentados quantos atestados forem necessários para atender ao Edital.

O engenheiro/arquiteto que atenda as condições aqui estabelecidas deverá ser o responsável técnico pela execução dos serviços ora licitados.

2.3.1. A comprovação acima referida deverá ser efetuada por meio de cópia:

- a) Do contrato de trabalho constante na carteira de trabalho e previdência social (CTPS) firmado entre a empresa LICITANTE e o PROFISSIONAL; ou
- b) Da Ficha de Registro do Empregado; ou
- c) Do Contrato de Prestação de Serviços regido pela legislação civil vigente. No caso desse profissional ser sócio ou ocupar cargo de direção da Empresa, tal comprovação deverá ser efetuada por meio de cópia do Contrato Social ou da ata que comprove a sua eleição para o cargo, devidamente registrado(a) na Junta Comercial ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso; ou
- d) Declaração de Contratação Futura do profissional detentor da certidão apresentada, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

2.3.2. O profissional indicado para fins de comprovação da citada **Capacitação Técnico-profissional** deverá participar da execução do objeto desta licitação, admitindo-se sua substituição quando da execução por profissional de experiência técnico-profissional equivalente ou superior, devidamente comprovada, desde que aprovada pela CONTRATANTE.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

3.1 Realizar diagnóstico, “in loco”, da real situação do sistema de iluminação pública existente, visando à implantação do novo sistema de iluminação pública, com tecnologia LED;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

3.2 Realizar relatório fotográfico de cada logradouro/praça localizado na área de abrangência do projeto demonstrando a situação “antes” da obra (fotos registradas no período diurno).

3.3 Realizar relatório fotográfico de cada logradouro/praça localizado na área de abrangência do projeto demonstrando a situação “antes x depois” da obra (fotos registradas no período noturno).

3.4 Definir parâmetros técnicos de engenharia face às normas de iluminação pública e demais legislações aplicáveis no âmbito federal, estadual e municipal;

3.5 Elaborar projetos gráficos de engenharia, de modo a demonstrar a área de abrangência do projeto antes e após a implementação das obras;

3.6 Elaborar relatórios de simulações luminotécnicas de modo a comprovar o atendimento adequado ao nível de iluminância e uniformidade de cada logradouro/praça localizado na área de abrangência do projeto. Para isso deverá utilizar como ferramenta de produção, o software “Dialux Evo” (software de iluminação gratuito para download na internet);

3.7 Elaborar especificações técnicas de materiais e serviços relacionados com o projeto;

3.8 Elaborar lista de quantitativos de materiais e serviços relacionados com o projeto;

3.8 Auxiliar na realização de pesquisa de preços de materiais e serviços relacionados com o projeto;

3.10 Promover consultoria junto a Administração municipal, no âmbito técnico de engenharia, visando contribuir com a redação e/ou revisão das minutas de contratos, editais, anexos, atas e demais instrumentos que forem necessários para a realização dos processos licitatórios relacionados com a implementação do projeto;

3.11 Promover consultoria junto a Administração municipal, no âmbito técnico de engenharia, em todas as etapas dos processos licitatórios relacionados com a implementação do projeto, visando dirimir eventuais dúvidas técnicas de engenharia ao longo dos processos;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

3.12 Promover consultoria junto a Administração municipal, no âmbito técnico de engenharia, para, eventualmente, realizar adequações de natureza técnica de engenharia nos editais de licitação face às contribuições realizadas, por ocasião das análises do Município, Eletrobras e/ou licitantes;

3.13 Promover consultoria junto a Administração municipal, no âmbito técnico de engenharia, com o intuito de elaborar pareceres técnicos conclusivos, na hipótese de ocorrer impugnações de licitantes no âmbito dos processos licitatórios relacionados com o projeto.

3.14 Prestar informações, solicitadas pela Administração Municipal e/ou Eletrobras, a respeito de qualquer assunto técnico de engenharia relacionado ao projeto, obra e demais serviços;

3.15 Participar de reuniões com o corpo técnico do Município e/ou Eletrobras, na sede da Prefeitura e/ou na área de abrangência do projeto, sempre que solicitado;

3.16 Levantar pendências existentes;

3.17 Propor soluções que atenda a melhor economicidade financeira, técnica e cronológica do projeto;

3.18 Analisar formas de solucionar as pendências e implantar ações corretivas;

3.19 Promover consultoria junto a Administração municipal, no âmbito técnico de engenharia, com intuito de colaborar na elaboração das prestações de contas parciais e finais (físico e financeiro), prestando os devidos esclarecimentos técnicos e auxiliando nas eventuais pendências, quando houver.

3.20 Acompanhar, conjuntamente com o Município, a execução dos serviços nas suas diversas fases, observando a qualidade da execução e dos materiais utilizados;

3.21 Atestar, conjuntamente com o Município, os quantitativos dos serviços realizados;

3.22 Atestar, conjuntamente com o Município, a qualidade do material fornecido, do material aplicado e do serviço executado;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

3.23 Zelar, conjuntamente com o Município, pelo cumprimento da legislação de segurança do trabalho NR 10 e demais normas pertinentes;

3.24 Realizar visitas periódicas, “in loco”, nas diversas frentes de serviços, para aferir as quantidades e a compatibilidade destes serviços com o projeto de engenharia;

3.25 Prestar, conjuntamente com o Município, os esclarecimentos solicitados pelos técnicos da Eletrobras, quando houver;

3.26 Analisar e propor soluções para o caso de surgir incompatibilidades entre o projeto e a realidade encontrada na obra. As adequações necessárias deverão ser incorporadas aos projetos, pelos respectivos projetistas, para a posterior aprovação, junto ao Município e/ou Eletrobras.

3.27 Verificar se estão sendo colocados à disposição dos trabalhos as instalações, equipamentos e equipe técnica previstos no contrato de execução dos serviços;

3.28 Analisar e aprovar, conjuntamente com o gestor do Município, partes, etapas ou à totalidade dos serviços técnicos executados, em obediência ao previsto no projeto e demais documentação pertinente;

3.29 Verificar e atestar, conjuntamente com o gestor do município, as medições dos serviços;

3.30 Acompanhar a implantação de eventuais medidas de proteção ambiental adotadas;

3.31 Verificar o atendimento às diretrizes, normas, licenças, manuais, estudos e planos ambientais relativos à execução da obra e demais serviços;

3.32 Atestar, conjuntamente com o Município, a execução dos serviços de Medição e Verificação, nas suas diversas fases, observando a qualidade da execução e dos materiais utilizados;

3.33 Atestar, conjuntamente com o município, a execução dos serviços de destinação final de materiais e equipamentos, nas suas diversas fases, observando a qualidade da execução e dos materiais utilizados;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

3.34 Atualizar, limitado a área de abrangência do projeto, o cadastro do sistema de iluminação pública do município, ou seja, realizar o recadastramento da iluminação pública na área do projeto, por meio da elaboração de um projeto gráfico “as built”, que deverá demonstrar as substituições/instalações efetuadas, e apresentar a descrição detalhada dos pontos eficientizados. Dentre outros indicadores, informar a potência e tecnologia antes e após a execução do projeto;

3.35 Realizar os serviços de Medição e Verificação (M&V), antes e após a implementação do projeto, conforme as instruções apresentadas no anexo deste documento;

3.36 Supervisionar, pessoalmente, todas as atividades envolvidas direta ou indiretamente com o processo de Medição e Verificação (M&V) quando utilizar equipe própria em sua execução.

3.37 Supervisionar, pessoalmente ou remotamente, todas as atividades envolvidas direta ou indiretamente com o processo de Medição e Verificação (M&V), mesmo aquelas que, eventualmente, sejam executadas por terceiros, cujo desempenho possa impactar diretamente nos resultados da Medição e Verificação;

3.38 Registrar, planilhar, fotografar, além de supervisionar, avaliar, criticar e corrigir resultados de medições de grandezas elétricas e luminotécnicas coletadas por equipe própria ou, de terceiros, no âmbito do projeto em tela.

4. PRODUTOS

PRODUTOS		
Ref.	Produto	Formato
SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
1	Projeto Gráfico do Sistema de Iluminação Pública Existente: Conforme modelo anexo, cujo objetivo é representar a realidade “in loco” da área de abrangência do projeto antes da implementação da obra.	Pdf
2	Arquivo Eletrônico de Cadastro do Projeto: Conforme modelo anexo, cujo arquivo digital será fornecido pela Contratante. O objetivo é atualizar e corrigir informações do Projeto	Xlsx



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTOS		
Ref.	Produto	Formato
	Básico, além de subsidiar a realização de simulações luminotécnicas.	
3	Relatórios de Simulações Luminotécnicas: Conforme modelo anexo, com auxílio das informações do Arquivo Eletrônico de Cadastro do Projeto, cujo objetivo é estabelecer os parâmetros luminotécnicos mínimos do projeto. As simulações luminotécnicas deverão ser realizadas por meio do software Dialux Evo.	Pdf
4	Projeto Gráfico de Recadastramento (“as built”): Conforme modelo anexo, cujo objetivo é representar a realidade “in loco” da área de abrangência do projeto após a implementação da obra.	Pdf
4	Relatório de Acompanhamento de Projeto – RAP: Conforme modelo anexo, cujo objetivo é relatar as principais intercorrências ocorridas ao longo do período de execução da obra.	Pdf
SERVIÇOS DE MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO – M&V		
6	Plano de Medição e Verificação - M&V: Conforme modelo anexo, cujo objetivo é estabelecer estratégias adequadas de M&V em sistemas de iluminação pública, definir critérios estatísticos para definição de amostras de equipamentos e determinar variáveis de verificação e controle junto aos itens selecionados. O propósito desta atividade é aprimorar o cálculo de economia de energia e redução de demanda com base nos resultados obtidos nas medições.	Pdf
7	Relatório de Linha de Base - M&V: Conforme modelo anexo, cujo objetivo é estabelecer a Linha de Base Inicial do projeto . Para isso, o arranjo do sistema de iluminação pública existente com tecnologia convencional será confrontado com a NBR-5101, frisa-se: por meio de simulações luminotécnicas em razão das depreciações dos equipamentos ao longo dos anos de uso. O propósito é descobrir se o arranjo do sistema de IP existente, quando novo, se encontrava: superdimensionado, subdimensionado ou compatível com a respectiva norma, frisa-se: antes da eficiência com a tecnologia LED.	Pdf / Word



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTOS		
Ref.	Produto	Formato
8	Relatório Final de Medição e Verificação – M&V: O objetivo é estabelecer a Linha de Base Ajustada do Projeto , por meio da incorporação dos resultados obtidos nas medições elétricas, em bancada de testes, das amostras selecionadas junto à Linha de Base Inicial do Projeto, além de consolidar os Resultados de Economia de Energia Elétrica e Redução de Demanda , advinda das ações de eficiência energética.	Pdf / Word

5. FORMA DE PAGAMENTO

PROD.	DESCRIÇÃO		
*	Serviços de Engenharia	Participação no custo unitário e total (%)	
1	Projeto Gráfico do Sistema de Iluminação Pública Existente	10%	60%
2	Arquivo Eletrônico de Cadastro do Projeto	10%	
3	Relatórios de Simulações Luminotécnicas	10%	
4	Projeto Gráfico de Recadastramento (“as built”)	10%	
5	Relatório de Acompanhamento de Projeto – RAP	20%	
*	Serviços de medição e verificação – M&V	Participação no custo unitário e total (%)	
6	Plano de Medição e Verificação - M&V	5%	40%
7	Relatório de Linha de Base - M&V	15%	
8	Relatório Final de Medição e Verificação – M&V	20%	
TOTAL:		100%	100%

6. CRONOGRAMA



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

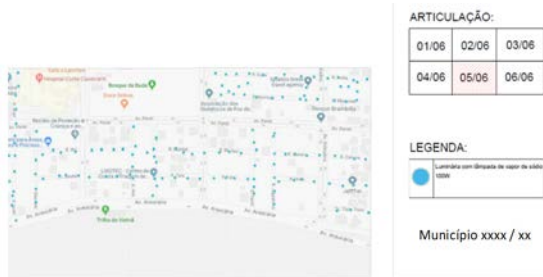


1.2.2. Desenho com o Sistema de IP existente: localização e identificação

Representa o sistema de iluminação pública existente, cujo desenho deverá demonstrar a localização geográfica do ponto e identificar o tipo e a potência da luminária existente.

Deverão ser produzidos o número de desenhos necessários para cobrir toda a área de intervenção. Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada, conter legenda, nomes dos logradouros e o nome do município beneficiado. A seguir, alguns exemplos para estabelecer uma referência.

Exemplo: “C”



Exemplo: “D”





MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 2

1. ARQUIVO ELETRÔNICO DE CADASTRO DO PROJETO

1.1 Apresentação visual

Trata-se de um documento digital (Excel), em modelo fornecido pelo Contratante, que contém uma série de planilhas, cuja finalidade é caracterizar criteriosamente todos os materiais e equipamentos envolvidos no projeto, bem como todos os serviços a serem realizados ao longo da execução da obra.

Este documento relata e define integralmente o projeto e suas particularidades, cujos dados orçamentários, financeiros e técnicos apresentados são fundamentais para avaliar e garantir a viabilidade da proposta.

1.2 Versão inicial do Arquivo Eletrônico de Cadastro do Projeto

A Contratante irá disponibilizar ao Contratado a versão preliminar do Arquivo Eletrônico em questão, ora denominado, Projeto Básico, cujo arquivo encontra-se totalmente preenchido com informações e levantamentos preliminares do projeto.

O arquivo eletrônico, ora preliminar, que será disponibilizado pela Contratante, encontra-se dotado de programações e metodologias de cálculo de diversos indicadores de diferentes áreas de interesse, a saber:

- i. Levantamentos de campo;
- ii. custos;
- iii. benefícios energéticos;
- iv. orçamentos, e;
- v. tecnologias.

1.3 Versão final do Arquivo Eletrônico de Cadastro do Projeto

O Contratado, como primeiro ato, deverá retornar à área de abrangência do projeto e fazer uma completa conferência do item I – Levantamento de Campo, cujas informações estão concentradas na planilha denominada: “Dados Cadastrados”.

Na hipótese de haver divergências entre as informações apresentadas no Projeto Básico e o constatado no novo levantamento de campo, o Contratado deverá atualizar e corrigir as informações diretamente no Arquivo Eletrônico para refletir a situação real encontrada “in loco”.

1.4 Padrões de Simulação Luminotécnica



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO

DO

PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Com o Arquivo Eletrônico atualizado, ou seja, com a planilha de “Dados Cadastrados” refletindo a realidade encontrada na área de abrangência do projeto, o Contratado irá, com o apoio da Contratante e da Eletrobras, se utilizar das “macros” (programações) presentes no Arquivo em questão para estabelecer os “PADRÕES/CENÁRIOS” do projeto luminotécnico. Os “PADRÕES/CENÁRIOS” serão utilizados como base para elaboração dos Relatórios de Simulação Luminotécnica no software Dialux Evo.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 3

1. RELATÓRIOS DE SIMULAÇÕES LUMINOTÉCNICAS

1.1 Apresentação visual

O Arquivo Eletrônico com o Cadastro do Projeto, quando preenchido com informações do sistema de iluminação pública existente no local, permite por meio de uma programação embutida, criar os “cenários/padrões” que deverão ser atendidos pela nova iluminação pública LED.

Cada “cenário/padrão” resultante da inserção dos dados do sistema de IP existente deverá ser objeto de simulações luminotécnicas no software DIALUX EVO, cujo download está disponível gratuitamente no site <https://www.dialux.com/en-GB/download>.

Na hipótese de, por exemplo, o arquivo eletrônico com as informações do projeto resultar em 5 (cinco) cenários/padrões, deverá o Contratado, obrigatoriamente, simular cada um dos 5 (cinco) cenários/padrões, respeitando as características específicas de cada cenário/padrão, a saber: comprimentos de braços, alturas de montagem das luminárias, distâncias entre postes, arranjos de postes, larguras de calçadas, ruas e canteiros, além das classificações de vias e passeios em relação a NBR 5101 (em vigor).

Cabe ressaltar: o Fator de Manutenção a ser adotado na simulação deverá ser de 0,80.

1.2 Indicadores

Para cada cenário/padrão estabelecido no projeto, deverá o proponente demonstrar por meio de um relatório de simulação luminotécnica extraído do DIALUX Evo, que o modelo de luminária LED especificado para atender ao respectivo cenário/padrão, atende aos indicadores mínimos de **iluminância** e **uniformidade** estabelecidos na NBR 5101.

1.3 Cenários/padrões para simulação luminotécnica

Por fim, cabe esclarecer que o projeto luminotécnico será composto por uma série de cenários/padrões, cuja luminária deverá ser submetida caso a caso, por meio do software luminotécnico, a fim de comprovar que sua curva fotométrica atende aos parâmetros mínimos de iluminância (Emed) e uniformidade (U) fixados previamente.

Para cada cenário/padrão serão informadas as características físicas do ambiente onde ocorrerá a instalação, assim como as condições e características do sistema de



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO

DO

PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

iluminação pública existente, compondo assim, um cenário/padrão de simulação, cujas características a serem observadas estão listadas a seguir:

Largura da via, canteiros e calçadas; número de faixas de rolamento; distância do poste ao meio fio; arranjo dos postes; altura de montagem das luminárias; dimensão dos braços; potência máxima (W) admitida para as luminárias com tecnologia LED estabelecidas para o local; indicadores mínimos de iluminância e uniformidade permitidos, dentre outros aspectos.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 4

1. PROJETO GRÁFICO DE RECADASTRAMENTO (“AS BUILT”)

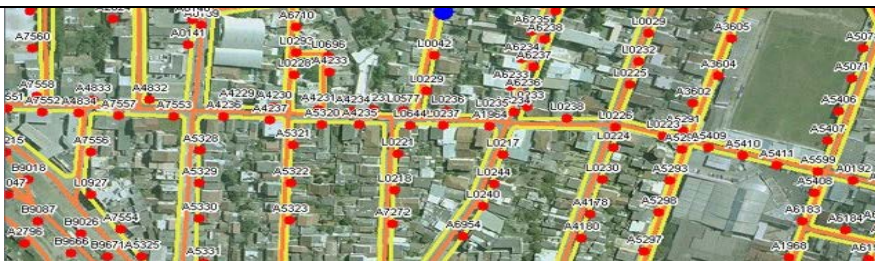
1.1 Premissas para apresentação do projeto gráfico

Para elaborar o projeto gráfico, ou seja, identificar e localizar, geograficamente, todos os pontos de iluminação pública do projeto, pode-se utilizar uma das opções de base a seguir:

Base: Google Maps no modo mapa padrão



Base: Google Maps no modo mapa de satélite



Base: Planta cadastral do município no AutoCad ou a “mão livre”



Base: Planta da concessionária de energia no AutoCad ou a “mão livre”

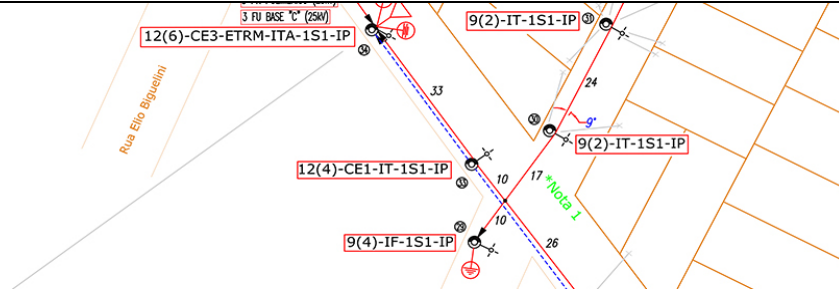


MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.



1.2 Apresentação visual

Desenho com o Limite da área de intervenção do projeto

O objetivo é representar a área de abrangência do projeto, cujo desenho deverá demonstrar toda a área de intervenção do projeto, em relação aos seus arredores, em uma única imagem. A seguir, alguns exemplos para estabelecer uma referência.

Exemplo: "A"



Exemplo: "B"



1.3 Desenho com o Sistema de IP LED: localização e identificação

Representa o sistema de iluminação pública LED, após a obra, cujo desenho deverá demonstrar a localização geográfica do ponto e identificar a potência da luminária LED.

Deverão ser produzidos o número de desenhos necessários para cobrir toda a área de intervenção. Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada, conter legenda, nomes dos logradouros e o nome do município beneficiado. A seguir, alguns exemplos para estabelecer uma referência.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Exemplo: “C”

Exemplo: “D”



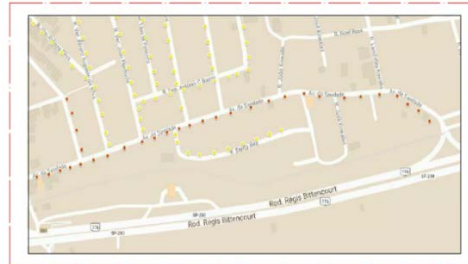
ARTICULAÇÃO:

01/06	02/06	03/06
04/06	05/06	06/06

LEGENDA:

	Luminária com lâmpada de vapor de sódio 100W
--	--

Município xxxx / xx



Articulação

01/04	02/04
03/04	04/04

Luminária com lâmpada de vapor de sódio de 100W a ser substituídas por luminárias com tecnologia LED

Município xxxx / xx



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 5

1. RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETO – RAP

1.1 Objetivo

Objetivo deste relatório é relatar as principais intercorrências ocorridas ao longo do período de execução da obra.

1.1.1 Modelo

TCT-PRF-XXX-2020

Relatório Técnico de Acompanhamento de Projeto

Dados Básicos do Termo de Cooperação Técnica:

Beneficiário:	Município de XXXXXXXXXXXX- XX
Objeto:	Implementar projetos de eficiência energética em iluminação pública, por meio da substituição de sistemas de iluminação pública tradicional por sistemas de iluminação pública com TECNOLOGIA LED.
Total de pontos de IP contemplados:	XXX

Responsável pela elaboração do relatório e pelo Check List:

Nome do profissional	Formação técnica	Data do relatório
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	00/00/00

Quadro 1: Check List

ILUMINAÇÃO PÚBLICA		SIM	NÃO	N/A	Observação
ETAPA		Marque (X)			Se a resposta for NÃO ou NÃO SE APLICA, deve-se registrar o motivo neste campo.
DIAGNÓSTICO					
1.1	Foi realizado o levantamento “in loco” da quantidade de luminárias existentes a serem substituídas no âmbito do projeto?				
1.2	Foi realizado o levantamento “in loco” do tipo e potência das luminárias existentes a serem substituídas no âmbito do projeto?				



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA		SIM	NÃO	N/A	Observação
ETAPA		Marque (X)			Se a resposta for NÃO ou NÃO SE APLICA, deve-se registrar o motivo neste campo.
1.3	As características das luminárias existentes, tipo e potência, foram representadas no projeto gráfico do sistema existente elaborado?				
PROJETO LUMINOTÉCNICO					
1.4	O projeto luminotécnico foi elaborado de acordo com a NBR 5101 – Iluminação Pública?				
1.5	O projeto luminotécnico foi dimensionado no software Dialux Evo?				
1.6	O projeto elaborado atendeu, satisfatoriamente, a todos os indicadores luminotécnicos propostos para as vias e praças (quando houver) do projeto?				
RECEBIMENTO DE MATERIAIS					
1.7	Os materiais entregues pelos fornecedores, no âmbito das licitações, estão de acordo com as especificações técnicas utilizadas na contratação?				
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS					
1.8	Os serviços de mão de obra para instalação e/ou substituição das luminárias convencionais por luminárias LED foram realizados adequadamente?				
EXECUÇÃO DA OBRA					
1.9	A obra foi executada conforme o projeto luminotécnico aprovado?				
1.10	Acompanhou a execução da obra exercendo a função de apoio técnico à fiscalização?				
1.11	A obra transcorreu com normalidade, sem nenhuma intercorrência técnica ou de segurança?				
1.12	Verificou se os serviços foram executado de modo adequado e com qualidade?				
1.13	Verificou, visualmente, se os modelos das luminárias LED foram instalados nos lugares corretos, conforme indicado no projeto luminotécnico?				



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA		SIM	NÃO	N/A	Observação
ETAPA		Marque (X)			Se a resposta for NÃO ou NÃO SE APLICA, deve-se registrar o motivo neste campo.
1.14	Realizou inspeção noturna para constatar os resultados dos níveis de iluminação após a instalação das luminárias LED?				
1.15	A obra transcorreu sem a necessidade de correções, alterações ou ajustes?				
1.16	O sistema de aterramento das luminárias LED (quando houver) foi executado adequadamente?				
1.17	Verificou o cumprimento das recomendações dos fabricantes dos materiais instalados?				
1.18	Os requisitos de segurança foram observados ao longo da execução da obra?				
1.19	Constatou a correta utilização do ângulo de montagem da luminária LED (quando houver) nas vias onde este recurso era de uso obrigatório?				
“AS BUILT”					
1.20	A potência das luminárias LED foram representadas no projeto gráfico: “as built” (recadastramento) elaborado?				
DESCARTE DE MATERIAIS					
1.21	Orientou sobre o correto descarte e/ou reuso dos materiais de iluminação pública, convencionais, retirados durante a obra?				

Assinatura do responsável técnico

Inserir o nome completo do responsável técnico

Inserir a sua formação técnica e o número da carteira do conselho de classe.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 6

1. PLANO DE MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO – M&V

O Plano de Medição e Verificação trata-se de um relatório técnico que concentra as informações relativas aos métodos, condições e procedimentos de análise dos dados, tanto no período antecedente à execução das medidas de eficiência energética, ou seja, antes da instalação das luminárias LEDs, como posteriormente, no período de verificação da quantidade de energia economizada, ou seja, após a instalação das luminárias LEDs.

O plano define detalhadamente, de forma transparente e precisa, toda a estratégia de Medição e Verificação, constituindo, assim, um documento que assegura a qualidade de todo o processo e dos resultados obtidos.

1.1 METODOLOGIAS E PROCEDIMENTOS

A metodologia estabelece um conjunto de operações que tem por objetivo determinar valores para 2 (duas) grandezas presentes em processos de eficiência energética no âmbito da iluminação pública, a saber: **grandezas elétricas** e **grandezas luminotécnicas**, a saber:

1.1.1 GRANDEZAS ELÉTRICAS: POTÊNCIA (WATT) E TENSÃO (V)

Na campanha de medição “antes” da ação de eficiência energética, ainda com tecnologia convencional, para cada amostra selecionada, deverá ser coletada e registrada a potência (W) e tensão (V) do conjunto: lâmpada + reator que compõem o ponto de iluminação pública existente.

Do mesmo modo, na campanha de medição “após” a ação de eficiência energética, já com a tecnologia LED, para cada amostra selecionada, deverá ser coletada e registrada a potência (W) e tensão (V) da luminária LED que compõem o ponto de iluminação pública eficientizado.

As grandezas serão medidas obedecendo o plano amostral definido neste documento.

1.1.1.1 Procedimentos

a) Luminária com tecnologia convencional

Orientado pelo plano amostral, no decorrer da execução da obra, deve-se coletar o número de luminárias convencionais determinado pelo plano amostral.

O responsável pela coleta deverá constatar que as luminárias eleitas pelo plano amostral se encontram em condições de operação, do contrário será inútil levar para a



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

bancada de testes luminárias com lâmpadas queimadas, reator fora de funcionamento, ou qualquer outro defeito que inviabilize as medições elétricas.

Deste modo, o responsável pela coleta, deverá inspecionar as luminárias existentes e seus equipamentos auxiliares antes de indicá-los como amostra, a fim de evitar que no momento das medições em bancada não faltem amostras devido ao recolhimento de luminárias sem condições de uso.

Cada amostra a ser medida deverá refletir as características do ponto original que existia no poste, ou seja, exatamente o mesmo conjunto de equipamentos: luminária, relé fotocontrolador, lâmpada e reator.

O procedimento de coleta deverá, no mínimo, respeitar o seguinte ritual:

- i. A partir da identificação do ponto de IP a ser coletado, ou seja, eleito o logradouro e o poste, deve-se promover a retirada dos equipamentos que compõem o ponto de IP existente com cuidado para não danificar os respectivos equipamentos.
- ii. Após a coleta, deve-se, ainda no campo, inspecionar os equipamentos a fim de garantir que não houve danos durante a sua retirada;
- iii. O conjunto original: luminária, lâmpada, relé fotocontrolador e reator coletados como amostra deverão ser acomodados (um conjunto por acomodação) em “sacos tipo sisal, saco para grãos e/ou similares com resistência adequada” ou “caixas de qualquer tipo, porém com resistência apropriada” de modo a serem armazenados no almoxarifado cedido pelo município, adequadamente, até o momento das medições elétricas.
- iv. Cada acomodação que contenha um conjunto de equipamentos coletado deverá ser identificada (por meio de etiqueta, caneta permanente, ou outra solução que não seja frágil no manuseio) de modo a permitir o seu rastreamento, ou seja, de onde foi retirado o respectivo conjunto. A identificação deverá conter no mínimo o nome do logradouro + 1 ponto de referência física próximo ao poste, podendo ser: o número da residência mais próxima, altura do Km da avenida, ou outro elemento físico representativo.

As medições elétricas dos conjuntos existentes coletados no campo deverão ser realizadas por profissionais habilitados para essa atividade, que deverão estar em dia com as obrigações legais de segurança que a atividade exige, além de utilizarem todos os equipamentos de segurança individual – EPI que a NR 10 determina.

As medições serão realizadas em bancadas de testes, cuja bancada deverá obedecer às normas de segurança previstas nas legislações pertinentes. Além disso, todos os equipamentos de medição utilizados para coleta de dados deverão estar com a calibração em dia.

Após atendidas todas as questões de logística e de segurança, deve-se iniciar as medições elétricas.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

a.1 – Metodologia de medição

Em cada conjunto de IP existente retirado do campo e indicado como amostra, deverá ser realizado **1 (uma) medição de potência (W) e 1 (uma) medição de tensão (V)**, cujo ambiente de medição deverá, preferencialmente, reproduzir condições elétricas semelhantes ao local onde o conjunto estava em operação. O objetivo é determinar a potência e a tensão de operação do respectivo conjunto.

Os dados de todas as medições deverão ser planilhados em arquivo digital para futura entrega ao contratante.

Este procedimento **tem por objetivo ajustar a linha de base** do projeto.

b) Luminária com tecnologia LED

Orientado pelo plano amostral, frisa-se: após a confirmação da entrega pelo fornecedor e antes de sua efetiva instalação no poste, deve-se coletar no almoxarifado do município as luminárias LED determinadas pelo plano amostral para a realização das respectivas medições elétricas.

As medições elétricas das luminárias LED deverão ser realizadas por profissionais habilitados para essa atividade, que deverão estar em dia com as obrigações legais de segurança que a atividade exige, além de utilizarem todos os equipamentos de segurança individual – EPI que a NR 10 determina.

As medições serão realizadas em bancadas de testes, cuja bancada deverá obedecer às normas de segurança previstas nas legislações pertinentes. Além disso, todos os equipamentos de medição utilizados para coleta de dados deverão estar com a calibração em dia.

Após atendidas todas as questões de logística e de segurança, deve-se iniciar as medições elétricas.

b.1 – Metodologia de medição

Em cada Luminária LED indicada como amostra, deverá ser realizado **1 (uma) medição de potência (W) e 1 (uma) medição de tensão (V)**, cujo ambiente de medição deverá, preferencialmente, reproduzir condições elétricas semelhantes ao local onde a luminária entrará em operação. O objetivo é determinar a potência e a tensão de operação da respectiva Luminária LED.

Os dados de todas as medições deverão ser planilhados em arquivo digital para futura entrega ao contratante.

Este procedimento **tem por objetivo ajustar a linha de base** do projeto.

b.2 – Condição para aprovação ou reprovação da amostra LED

A regra a seguir vale somente para as medições realizadas em Luminárias LED.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Na hipótese da luminária LED amostrada apresentar Potência Medida (W) menor que 85% ou acima de 115% da Potência Nominal declarada em catálogo pelo fabricante, a respectiva amostra deverá ser descartada para efeito de cálculos de Medição e Verificação.

Na sequência, a luminária LED em questão deverá ser substituída por uma nova amostra coletada no almoxarifado, frisa-se: com as mesmas características, visando realizar uma nova rodada de medições, a fim de atender ao plano amostral.

Por fim, o responsável técnico pelas medições deverá comunicar ao município sobre todas as ocorrências de reprovação e substituição de amostras, quando houver, para futuras tratativas junto aos fornecedores.

b.3 – Rastreabilidade

As luminárias LEDs medidas em bancada deverão ser identificadas individualmente (por meio de etiquetas, caneta permanente, ou outra solução que não seja frágil no manuseio) de modo a permitir seu rastreio, ou seja, o local onde será fisicamente instalada. Para eleger o local da instalação deverá ser consultado o projeto luminotécnico (padrões/cenários) elaborado. A identificação deverá conter no mínimo o nome do logradouro + 1 ponto de referência física próximo ao poste, podendo ser: o número da residência mais próxima, altura do Km da avenida, ou outro elemento representativo.

c) Instrumento de Medição Elétrica

O instrumento de medição utilizado para coleta de dados deverá estar com a calibração em dia.

A critério da Contratante, poderá ser exigido a cópia do certificado de calibração mais recente do equipamento.

c.1 – Instrumento de Referência: Características

Alicate Wattímetro Digital com Medida de potência W e Display LCD 9999 contagens (4 Dígitos), frisa-se: 4 dígitos.

Qualquer outro instrumento de medição que não seja o citado acima deverá ser submetido para aprovação prévia do Contratante, frisa-se: aprovação prévia, sob pena de terem as medições desconsideradas.

Por fim, o Contratante poderá, a seu critério, aprovar ou reprovar o respectivo instrumento alternativo ao modelo de referência.

1.1.2 GRANDEZAS LUMINOTÉCNICAS: ILUMINÂNCIA (Em) e UNIFORMIDADE (U)

a) Metodologia para medições luminotécnicas: “antes” da ação de EE



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Na campanha de medição “antes” da ação de eficiência energética, ou seja, ainda com a tecnologia convencional, o procedimento para determinar o indicador de referência: **ILUMINÂNCIA MÉDIA (Em) da VIA** deverá ser realizada por meio de simulação luminotécnica em software, cujo motivo será esclarecido neste documento. Para isso, deverá ser utilizada uma curva fotométrica, ora denominada “curva de referência”, de luminária convencional da mesma potência da instalada no local.

Fica estabelecido que para a simulação luminotécnica deve-se utilizar o software gratuito Dialux Evo, cuja base de referência para avaliação dos dados será a malha de verificação estabelecida pelo próprio software Dialux Evo.

Este procedimento **tem por objetivo auxiliar no estabelecimento da linha de base** do projeto.

Adicionalmente, cabe informar que na campanha de medição “antes” da ação de eficiência energética o indicador **UNIFORMIDADE (U)**, assim como os **PASSEIOS** (calçadas) serão, estrategicamente, dispensados de avaliação, frisa-se: somente na campanha de medição “antes”.

Por fim, cabe esclarecer que as “curvas de referência” de todas as potências convencionais serão fornecidas pelo Contratante. Trata-se de um conjunto de potências, cujo propósito é trazer para a mesma base todas as simulações luminotécnicas a fim de torná-las comparáveis.

b) Metodologia para medições luminotécnicas: “após” à ação de EE

Na campanha de medição “após” a ação de eficiência energética, ou seja, já com a tecnologia LED, o procedimento para determinar os indicadores: **ILUMINÂNCIA MÉDIA (Em) e UNIFORMIDADE (U) da VIA e PASSEIOS** será por meio de medições “in loco. Cabe, esclarecer que para a campanha de medição “após” a ação de eficiência energética, a base de referência para avaliação dos dados será a malha de verificação estabelecida na NBR 5101.

Este procedimento **tem por objetivo verificar o resultado luminotécnico final face a Norma** em questão.

c) Instrumento de Medição Luminotécnica

O instrumento de medição utilizado para coleta de dados deverá estar com a calibração em dia.

A critério da Contratante, poderá ser exigido a cópia do certificado de calibração mais recente do equipamento.

c.1 – Instrumento de Referência: Características

Luxímetro Digital.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Qualquer outro instrumento de medição que não seja o citado acima deverá ser submetido para aprovação prévia do Contratante, frisa-se: aprovação prévia, sob pena de terem as medições desconsideradas.

Por fim, o Contratante poderá, a seu critério, aprovar ou reprovar o respectivo instrumento alternativo ao modelo de referência.

1.1.2.1 Procedimentos

a) Luminária com tecnologia convencional

Para superar a barreira de se obter curvas fotométricas (arquivo. ies) exatamente das luminárias convencionais existentes, ou seja, de mesmo modelo e fabricante, considerando que na grande maioria dos casos as instalações ocorreram há muitos anos e trata-se de equipamentos que já saíram do mercado. O Contratante fornecerá um conjunto de arquivos IES (curvas fotométricas) de luminárias com tecnologia convencional, de diversas potências, de modo a permitir que todas as simulações luminotécnicas sejam realizadas em uma mesma base de referência.

Cabe esclarecer que, nesta fase, ou seja, “antes” da instalação das luminárias LEDs, NÃO serão consideradas medições luminotécnicas “in loco” do sistema de IP existente. Isto se deve ao fato de as luminárias existentes estarem impactadas por diversos fatores que prejudicam o seu desempenho luminotécnico atual, ou seja, fadiga, ausência de manutenção, sujeira no refrator, dentre outros indicadores que afetam o desempenho de qualquer luminária em operação.

Não seria razoável comparar o resultado luminotécnico de uma luminária que possui anos de exposição a diversos fatores que interfere no seu desempenho com uma luminária LED completamente nova.

Por esta razão, a metodologia adota para efeito de comparação de desempenho luminotécnico entre a luminária convencional existente e a nova luminária LED, os resultados de uma simulação luminotécnica de uma “luminária convencional nova” (sem as depreciações naturais de sua utilização no campo) com os dados de uma luminária de LED também nova.

b) Luminária com tecnologia LED

Após a instalação das luminárias LEDs, frisa-se: por amostragem, deverão ser realizadas medições luminotécnicas em VÃOS entre pontos de iluminação pública eficientizados, cujo objetivo é descobrir se a Iluminância Média (Emed) e a Uniformidade (U), medida “in loco”, atende ou não, aos valores estabelecidos na NBR 5101.

A malha de medição a ser utilizada na determinação do parâmetro indicado acima deverá ser conforme previsto na NBR 5101.

1.2 ESTABELECIMENTO DO TAMANHO DA AMOSTRA



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

1.2.1 Plano de amostragem

O principal objetivo do respectivo plano de amostragem é determinar o número necessário de amostras que será objeto de medição e verificação – M&V no âmbito do projeto de efficientização da iluminação pública com tecnologia LED.

1.2.1.1 Cálculo do tamanho da amostra inicial para medições de grandezas elétricas

O tamanho da amostra inicial a ser contemplada com serviços de Medição e Verificação – M&V, antes e após a ação de eficiência energética, deverá respeitar, simultaneamente, as 2 (duas) condições a seguir:

1ª Condição (A)	2ª Condição (B)
Segundo a NBR 5426 com regime de inspeção severa, nível I.	Supondo-se o coeficiente de variância de 0,5 e uma precisão desejada de 10% a 95% de confiabilidade.

A partir do resultado dos 2 (dois) valores calculados, com base nas condições “A” e “B”, deve-se determinar o tamanho inicial da amostra.

A. Cálculo do tamanho da amostra inicial em relação a 1ª Condição

Como apoio deve-se utilizar a tabela da NBR 5426 a seguir para estimação do tamanho da amostra inicial.

Início	Fim	Amostra
2	8	2
9	15	2
16	25	3
26	50	5
51	90	5
91	150	8
151	280	13
281	500	20
501	1.200	32
1.201	3.200	50
3.201	10.000	80
10.001	35.000	125
35.001	150.000	200
150.001	500.000	315
500.001		500

NBR 5426 com regime de inspeção severa, nível I

Com base na tabela da NBR 5426 pode-se concluir, por exemplo, que um projeto que possua 490 pontos de IP resultará em uma amostra inicial de 20 unidades.

B. Cálculo do tamanho da amostra inicial em relação a 2ª Condição



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Para determinar o tamanho da amostra inicial de luminárias convencionais e de luminárias LED que deverão ser coletadas, a metodologia de cálculo deverá perseguir a meta “95/10”, ou seja, 10% de precisão a 95% de confiabilidade.

Deste modo, todas as incertezas relativas aos processos de amostragem deverão ficar abaixo de 10% a 95% de confiabilidade.

Após a conclusão do processo de medição e verificação, deve-se constatar se a meta “95/10” foi atingida. Caso contrário, deve-se ampliar a amostra.

Recomenda-se adotar um valor inicial de amostra, ligeiramente, superior ao estimado pelas equações estatísticas (a recomendação é que seja 10% a mais), de modo que os equipamentos adicionais possam garantir a precisão da meta estabelecida no processo de M&V no caso de alguma amostra ser perdida, condenada e/ou descartada.

Na hipótese de, mesmo cumprindo as orientações, restar comprovado que após a conclusão do processo de medição e verificação a meta de precisão desejada “95/10” não foi atingida, ou seja, a taxa de incerteza supera a taxa de 10% de precisão a 95% de confiabilidade, deve-se justificar as razões para o NÃO atingimento da meta inicial.

I. Cálculo do tamanho inicial da amostra (n_0)

$$n_0 = \frac{z^2 * cv^2}{e^2}$$

Onde:

Valor padrão da distribuição normal (z) =	1,96
Coefficiente de variação das medidas (cv) =	0,5
Precisão desejada (e) =	0,1
n_0 =	96,04

II. Cálculo do tamanho inicial da amostra ajustada (n):

$$n = \frac{n_0 * N}{n_0 + N}$$

Onde, para um exemplo de 490 pontos de IP eficientizados teremos:

n_0 =	96,04
N (Total de pontos eficientizados) =	490
n=	80,60

Considerando a pertinência de aumentar, ligeiramente, o tamanho da amostra inicial em razão da necessidade de atendimento a meta de incertezas estabelecidas no processo de M&V que no caso é de “95/10”, sugere-se que o tamanho da amostra inicial ajustada sofra um acréscimo que deve obedecer a seguinte regra:



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

$$n_{final} = n + (n * 10\%)$$

Onde, para um exemplo de 490 pontos de IP eficientizados teremos:

n=	80,60
% de acréscimo na amostra inicial ajustada =	10%
n _{final} =	88,66
n _{final} =	89

III. Cálculo do tamanho da amostra PRÉ-RETROFIT por subconjunto:

N: Tamanho da população	490
N1: Quantidade de pontos do subconjunto 1	VS 400W 262
N2: Quantidade de pontos do subconjunto 2	VS 100W 228

Proporcionalmente tem-se:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} * n = \frac{262}{490} * 89 = 47,58 \text{ amostras}$$

$$n_2 = \frac{N_2}{N} * n = \frac{228}{490} * 89 = 41,44 \text{ amostras}$$

Logo:

n1: Pontos a serem medidos no subconjunto 1	VS 400W 48
n2: Pontos a serem medidos no subconjunto 2	VS 100W 41

IV. Cálculo do tamanho da amostra PÓS-RETROFIT por subconjunto:

N: Tamanho da população	490
N1: Quantidade de pontos do subconjunto 1	LED 180W 380
N2: Quantidade de pontos do subconjunto 2	LED 120W 110

Proporcionalmente tem-se:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} * n = \frac{380}{490} * 89 = 69,02 \text{ amostras}$$

$$n_2 = \frac{N_2}{N} * n = \frac{110}{490} * 89 = 19,97 \text{ amostras}$$



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Logo:

n1: Pontos a serem medidos no subconjunto 1	LED 180W	69
n2: Pontos a serem medidos no subconjunto 2	LED 120W	20

1.2.1.2. Tamanho da amostra para medições de grandezas luminotécnicas PÓS-RETROFIT (“in loco”)

I. Definição do termo: Cenário/Padrão

Trata-se de um conjunto de logradouros/praças (avenidas, ruas, travessas e/ou espaços para pedestres) localizados na área de abrangência do projeto que a partir de semelhanças físicas do espaço urbano, e, também de semelhanças luminotécnicas do sistema de iluminação pública existente, são agrupados em um “cenário/padrão” típico, que representa todos os logradouros/praças contido neste respectivo agrupamento para efeito de projeto.

Características que são levadas em consideração para efeito de agrupamento em “cenários/padrões”:

Classificação da via face à NBR 5101 (V1, V2, V3, V4 e V5), classificação dos passeios face à NBR 5101 (P1, P2, P3 e P4), largura da via, largura dos passeios, existência ou não de canteiro central, arranjo dos postes (bilateral, unilateral, dentre outros), largura de vão entre postes, afastamento do poste ao meio fio, dimensão do braço e altura de montagem da luminária.

Um “cenário/padrão” poderá conter um ou mais logradouros/praças, logo esta metodologia facilita a elaboração do projeto luminotécnico na medida que o resultado de uma única simulação luminotécnica (Dialux Evo), relativo a um único “cenário/padrão”, representará o projeto luminotécnico de um conjunto de logradouros/praças.

II. Tamanho da amostra para Medição Luminotécnica PÓS-RETROFIT (“in loco”)

O tamanho da amostra a ser contemplada com serviços de Medição e Verificação – M&V, “in loco”, após a ação de eficiência energética, deverá respeitar a regra a seguir:

Número total de amostras: **12 unidades;**

- a) A distribuição das amostras pelos padrões/cenários estabelecidos no projeto luminotécnico será determinado pelo contratante com o auxílio técnico da contratada;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- b) Preferencialmente, todos os padrões/cenários deverão ser contemplados com, no mínimo, uma medição luminotécnica;
- c) O serviço de Medição e Verificação Luminotécnica deverá ser realizado “in loco” pelo responsável contratado para realizar o processo de M&V;
- d) O responsável pelas medições, poderá, previamente, solicitar apoio ao município para sinalizar e/ou interromper o trânsito em trechos dos logradouros beneficiados, visando preservar a segurança de todos;
- e) O responsável pelas medições deverá possuir e disponibilizar todos os equipamentos necessários ao processo de medição, inclusive, o de EPI para uso próprio;
- f) O responsável pelas medições deverá, previamente, informar ao município o período e o local das medições visando permitir o planejamento e acompanhamento das ações.
- g) Todos os resultados medidos, “in loco”, deverão ser planilhados e organizados em arquivo digital para futura entrega ao contratante.
- h) O responsável pelas medições deverá fotografar as atividades realizadas ao longo do processo de medição e verificação, com o objetivo de produzir “evidências” de consumação de todo o processo.
- i) As fotos de todo o processo de execução das medições deverão ser encaminhadas para a Contratada.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

PRODUTO 7

1. RELATÓRIO DE LINHA DE BASE - M&V

O objetivo é **estabelecer a Linha de Base Inicial do projeto**. Para isso, o arranjo do sistema de iluminação pública existente com tecnologia convencional será confrontado com a NBR-5101, frisa-se: por meio de simulações luminotécnicas em razão das depreciações dos equipamentos ao longo dos anos de uso. O propósito é descobrir se o arranjo do sistema de IP existente, quando novo, se encontrava: superdimensionado, subdimensionado ou compatível com a respectiva norma, frisa-se: antes da eficientização com a tecnologia LED.

1.1 METODOLOGIA

A seguir, será apresentada a metodologia para o estabelecimento da **linha de base inicial do projeto**.

I. Variáveis

Trata-se de elementos que podem causar impacto mensurável no desempenho e no consumo de energia elétrica de um sistema de iluminação pública.

- a) **Depreciação:** Depreciação dos equipamentos de iluminação pública ao longo de sua vida útil.
- b) **Superdimensionamento:** Superdimensionamento da iluminação pública existente, neste caso, significativamente acima de norma.
- c) **Subdimensionamento:** Subdimensionamento da iluminação pública existente, neste caso, significativamente abaixo de norma.

1.2 ESTRATÉGIAS

Estratégias para incorporar e/ou neutralizar os efeitos das variáveis que impactam no estabelecimento da linha de base.

1.2.1 Depreciação

Não comparar, de modo direto, o desempenho luminotécnico da “nova” luminária LED com o desempenho luminotécnico do “depreciado” conjunto: luminária + lâmpada convencionais;

Deve-se comparar o desempenho luminotécnico da “nova” luminária LED com o resultado da simulação luminotécnica, por meio do Dialux Evo, utilizando a curva fotométrica de um conjunto: luminária + lâmpada convencionais, cujas características sejam semelhantes ao conjunto que será substituído por LED.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Deste modo, a comparação do desempenho luminotécnico de ambos os equipamentos: convencional e LED serão com base em dispositivos novos, sem efeito da depreciação acumulada ao longo do tempo de utilização.

1.2.2 Superdimensionamento

Não comparar, de modo direto, a potência e o consumo de energia elétrica da “nova” luminária LED com a potência e o consumo do “depreciado” conjunto: luminária + lâmpada, convencionais, **sem antes atestar que a iluminação pública existente não esteja superdimensionada**, ou seja, com os níveis de Iluminância média (Em), bem acima do estabelecido pela NBR 5101.

Para atestar que a iluminação pública existente no local com a tecnologia convencional não esteja **superdimensionada**, deve-se realizar simulações luminotécnicas utilizando curvas fotométricas de conjuntos: luminária + lâmpada, convencionais, frisa-se: **de Potência (W) igual e imediatamente inferior** à do equipamento de IP existente no local. Frisa-se: se uma curva de potência igual ao existente no local **atingir ou superar** a NBR 5101, deve-se simular uma de potência inferior até ocorrer uma das duas situações: a) descobrir a potência inferior que **não atenda** a norma, e, neste caso, a potência comercial imediatamente acima desta torna-se a potência **compatível** com a NBR e/ou b) esgotar todas as opções de potência inferior, sendo que todas **atingem ou superam** a NBR, neste caso, deve-se considerar, frisa-se: artificialmente, a menor potência comercial, dentre as opções disponíveis, como sendo **compatível** com a norma para efeitos de cálculos.

a) A seguir, um exemplo prático para ilustrar a metodologia:

Na hipótese de existir uma luminária VS 250W no local de instalação.

a1. 1º passo:

Deve-se realizar uma simulação luminotécnica utilizando a curva fotométrica de referência correspondente a luminária VS 250W e verificar se os resultados **atingem ou superam** os níveis de Iluminância média estabelecida na NBR 5101 para a Via.

Na hipótese da luminária com potência VS 250W **atingir ou superar** o nível de Iluminância média estabelecida na NBR em questão, **deve-se executar o 2º passo, a fim de verificar a existência ou não de superdimensionamento.**

Na hipótese da luminária com potência VS 250W **NÃO atingir** o nível de Iluminância média da NBR 5101, considera-se que a luminária existente no local está **subdimensionada** e a mesma deverá ser tratada seguindo as regras de verificação de **subdimensionamento** que será apresentado mais a diante.

a2. 2º passo:

Na hipótese da luminária com potência VS 250W **atingir ou superar** o nível de Iluminância média estabelecida na norma 5101, na sequência, **deve-se simular a potência comercial, imediatamente inferior**, ou seja, neste exemplo, simular a potência de 150W.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Na hipótese da luminária com potência de 150W **NÃO atingir** o nível de Iluminância média estabelecida na NBR 5101, considera-se que a luminária existente com VS 250W **está compatível** com a NBR 5101 para o respectivo indicador.

Na hipótese da luminária com potência de 150W **atingir ou superar** o nível de Iluminância média estabelecida na NBR 5101, considera-se que a luminária existente de VS 250W **está superdimensionada**, pois uma luminária VS 150W já atenderia o indicador da norma para o local. Porém, ainda assim, deve-se aplicar o 3º passo.

a3. 3º passo:

Por fim, na hipótese de uma luminária com potência comercial, imediatamente inferior, **atingir ou superar** a Iluminância média estabelecida na NBR 5101, deve-se continuar testando potências comerciais, imediatamente inferiores, até que não se consiga mais atingir os níveis de Iluminância média estabelecidos na respectiva norma.

No exemplo acima, na hipótese da luminária VS 150W **atender ou superar** a Iluminância média, deve-se, também, testar a potência de 100W.

Na hipótese da potência de 100W **não atingir** o indicador de Iluminância média pertinente, considera-se que a potência adequada para o local seria, de fato, a de 150W, uma vez que se trata da **menor potência que consegue atingir ao indicador de referência estabelecido na NBR 5101 para o local**.

Deste modo, a comparação do consumo de energia elétrica de ambas as luminárias: convencional e LED serão com base em dispositivos **compatíveis** com a NBR 5101 para o parâmetro de referência, agindo assim, neutralizaremos os efeitos de instalações existentes de potências, exageradamente, elevadas, resultado de dimensionamento equivocado para o local.

Na hipótese de se esgotar todas as opções de potência inferior, sendo que todas **atingem ou superam** a NBR, neste caso, deve-se considerar, frisa-se: artificialmente, a menor potência comercial, dentre as opções disponíveis, como sendo **compatível** com a norma para efeitos de cálculos.

1.2.3 Subdimensionamento

Não comparar, de modo direto, a potência e o consumo de energia elétrica da “nova” luminária LED com a potência e o consumo do “depreciado” conjunto: luminária + lâmpada, convencionais, **sem antes atestar que a iluminação pública existente no local não esteja subdimensionada**, ou seja, com os níveis de Iluminância média, bem abaixo do estabelecido pela NBR 5101.

Para atestar que a iluminação pública existente no local com a tecnologia convencional não esteja **subdimensionada**, deve-se realizar simulações luminotécnicas utilizando curvas fotométricas de conjuntos: luminária + lâmpada, convencionais, frisa-se: **de Potência (W) igual e imediatamente**



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

superior à do equipamento de IP existente no local. Na hipótese de uma curva de potência igual ao existente no local **NÃO ser compatível** com a NBR 5101, deve-se simular uma nova curva fotométrica de potência comercial imediatamente superior até ocorrer uma das duas situações: a) descobrir o menor valor de potência que seja superior a existente no local, mas que **atinga ou supere** a NBR 5101, e, neste caso, a menor potência superior a existente no local que atenda a norma em questão será declarada a potência **compatível** com a norma e/ou b) esgotar todas as opções de potência superior, sendo que **nenhuma das opções atingem** a NBR e, neste caso, deve-se considerar, frisa-se: artificialmente, a maior potência comercial, dentre as opções disponíveis, como sendo **compatível** com a norma para efeitos de cálculos.

b) A seguir, um exemplo prático para ilustrar a metodologia:

Na hipótese de existir uma luminária VS 150W no local de instalação.

b1. 1º passo:

Deve-se realizar uma simulação luminotécnica utilizando a curva fotométrica de referência correspondente a luminária VS 150W e verificar se os resultados **atingem ou superam** os níveis de Iluminância média estabelecida na NBR 5101 para a Via.

Na hipótese da luminária com potência VS 150W **NÃO atingir** o nível de Iluminância média estabelecida na NBR em questão, **deve-se executar o 2º passo, a fim de verificar a existência ou não de subdimensionamento.**

Na hipótese da luminária com potência VS 150W **atingir ou superar** o nível de Iluminância média da NBR 5101, deve-se certificar se o local está ou não **superdimensionado**, para isso, deve-se seguir as regras de verificação de **superdimensionamento** apresentado anteriormente.

b2. 2º passo:

Na hipótese da luminária com potência VS 150W **NÃO atingir** o nível de Iluminância média estabelecida na norma 5101, na sequência, **deve-se simular a potência comercial, imediatamente superior**, ou seja, neste exemplo, simular a potência de 250W.

Na hipótese da luminária com potência de 250W **atingir ou superar** o nível de Iluminância média estabelecida na NBR 5101, considera-se que a luminária existente de VS 150W está **subdimensionada**, pois precisaria existir no local uma luminária VS 250W para atender o indicador da norma. Nesse caso, a potência de 250W deve ser adotada como referência, pois se trata da **menor potência que consegue atingir ao indicador de referência estabelecido na NBR 5101 para o local.**

b3. 3º passo:

Por fim, na hipótese de uma luminária com potência comercial, imediatamente superior, **NÃO atingir** a Iluminância média estabelecida na NBR 5101, deve-se



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

continuar testando potências comerciais imediatamente superiores até que se consiga atingir os níveis de Iluminância média estabelecidos na respectiva norma.

No exemplo acima, na hipótese da luminária VS 250W **não atender** a Iluminância média, deve-se, também, testar a potência de 400W.

Deste modo, a comparação do consumo de energia elétrica de ambas as luminárias: convencional e LED serão com base em dispositivos **compatíveis** com a NBR 5101 para o parâmetro de referência, agindo assim, neutralizaremos os efeitos de instalações existentes de potências, exageradamente, baixas, resultado de dimensionamento equivocado para o local.

Na hipótese de se esgotar todas as opções de potência superior, sendo que **nenhuma das opções atingem** a NBR, neste caso, deve-se considerar, frisa-se: artificialmente, a maior potência comercial, dentre as opções disponíveis, como sendo **compatível** com a norma para efeitos de cálculos.

1.3 ESTABELECIMENTO DA LINHA DE BASE INICIAL

1.3.1 Período de Medições de Grandeza luminotécnica do Sistema de IP Existente: Iluminância Média – Emédio (Lux)

Tempo necessário para realizar, “antes da ação de EE”, simulações luminotécnicas, por meio do software Dialux Evo, utilizando curva fotométrica compatível com cada luminária de IP convencional contemplada no plano amostral.

1.3.2 Metodologia

Para superar a barreira de se obter curvas fotométricas (arquivo. ies) exatamente das luminárias convencionais existentes, ou seja, de mesmo modelo e fabricante, considerando que na grande maioria dos casos as instalações ocorreram há muitos anos e trata-se de equipamentos que já saíram do mercado. O Procel Reluz fornecerá um conjunto de arquivos IES (curvas fotométricas) de luminárias com tecnologia convencional, de diversas potências, de modo a permitir que todas as simulações luminotécnicas sejam realizadas em uma mesma base de referência.

Cabe esclarecer que, nesta fase, ou seja, “antes” da instalação das luminárias LED, não serão consideradas medições luminotécnicas “in loco” do sistema de IP existente. Isto se deve ao fato de as luminárias existentes estarem impactadas por diversos fatores que prejudicam o seu desempenho luminotécnico atual, ou seja, fadiga, ausência de manutenção, sujeira no refrator, dentre outros indicadores que afetam o desempenho de qualquer luminária em operação.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO

DO

PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Não seria razoável comparar o resultado luminotécnico de uma luminária que possui anos de exposição a diversos fatores que interfere no seu desempenho com uma luminária LED completamente nova.

Por esta razão, para efeitos de comparação de desempenho luminotécnico entre uma luminária convencional existente com anos de operação x uma luminária LED recém-saída da fábrica, a metodologia opta por realizar a simulação luminotécnica, por meio da curva fotométrica de uma luminária convencional, ou seja, sem as depreciações naturais de sua utilização no campo, e, para em seguida comparar seus resultados com a luminária de LED recém-fabricada.

1.3.3 Procedimento

Deve-se garantir a realização de 1 (um) estudo luminotécnico visando o estabelecimento da **linha de base inicial do projeto** para cada cenário/padrão determinado no projeto luminotécnico, conforme a seguir:



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

1.4 CONDIÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EXISTENTE: ANTES da Ação de EE

Cenário/Padrão:		“X”																																																																																																																																																																															
a) Valor de referência da Iluminância Média (Em) face a NBR 5101		15 lux																																																																																																																																																																															
b) Característica da luminária existente		VS 400W																																																																																																																																																																															
c) Característica da luminária compatível com a NBR 5101		VS 250W																																																																																																																																																																															
Quadro 1:		Quadro 2:																																																																																																																																																																															
Luminária existente	VS 400W (Superdimensionada)	Luminária compatível	VS 250W (Compatível)																																																																																																																																																																														
<p>Pista de rodagem 1</p> <p>Potência luminosa horizontal [lx]</p> <table border="1"> <tr><td>9.333</td><td>53.1</td><td>27.8</td><td>10.6</td><td>5.89</td><td>3.84</td><td>3.75</td><td>5.55</td><td>9.82</td><td>17.3</td><td>32.0</td></tr> <tr><td>8.000</td><td>62.1</td><td>30.7</td><td>13.1</td><td>7.23</td><td>4.19</td><td>3.87</td><td>5.84</td><td>11.1</td><td>21.0</td><td>38.1</td></tr> <tr><td>6.667</td><td>67.7</td><td>32.6</td><td>16.6</td><td>8.66</td><td>4.51</td><td>3.93</td><td>6.04</td><td>12.0</td><td>24.5</td><td>45.8</td></tr> <tr><td>5.333</td><td>69.5</td><td>36.0</td><td>19.5</td><td>9.82</td><td>4.67</td><td>3.90</td><td>6.10</td><td>12.7</td><td>27.5</td><td>53.0</td></tr> <tr><td>4.000</td><td>75.1</td><td>42.0</td><td>21.4</td><td>9.87</td><td>4.58</td><td>3.77</td><td>6.04</td><td>13.1</td><td>29.2</td><td>58.0</td></tr> <tr><td>2.667</td><td>77.2</td><td>41.7</td><td>21.5</td><td>9.77</td><td>4.49</td><td>3.77</td><td>6.09</td><td>13.3</td><td>29.8</td><td>59.9</td></tr> <tr><td>m</td><td>1.500</td><td>4.500</td><td>7.500</td><td>10.500</td><td>13.500</td><td>16.500</td><td>19.500</td><td>22.500</td><td>25.500</td><td>28.500</td></tr> </table> <p>Trama: 10 x 6 Pontos</p> <table border="1"> <tr><td>Em [lx]</td><td>Emin [lx]</td><td>Emax [lx]</td><td>g1</td><td>g2</td></tr> <tr><td>22.7</td><td>3.75</td><td>77.2</td><td>0.165</td><td>0.049</td></tr> </table>		9.333	53.1	27.8	10.6	5.89	3.84	3.75	5.55	9.82	17.3	32.0	8.000	62.1	30.7	13.1	7.23	4.19	3.87	5.84	11.1	21.0	38.1	6.667	67.7	32.6	16.6	8.66	4.51	3.93	6.04	12.0	24.5	45.8	5.333	69.5	36.0	19.5	9.82	4.67	3.90	6.10	12.7	27.5	53.0	4.000	75.1	42.0	21.4	9.87	4.58	3.77	6.04	13.1	29.2	58.0	2.667	77.2	41.7	21.5	9.77	4.49	3.77	6.09	13.3	29.8	59.9	m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2	22.7	3.75	77.2	0.165	0.049	<p>Pista de rodagem 1</p> <p>Potência luminosa horizontal [lx]</p> <table border="1"> <tr><td>9.333</td><td>31.0</td><td>20.9</td><td>8.70</td><td>5.30</td><td>3.89</td><td>3.79</td><td>4.97</td><td>7.50</td><td>11.6</td><td>19.9</td></tr> <tr><td>8.000</td><td>36.1</td><td>23.6</td><td>9.99</td><td>6.54</td><td>4.47</td><td>4.06</td><td>5.43</td><td>8.66</td><td>14.2</td><td>23.8</td></tr> <tr><td>6.667</td><td>38.8</td><td>24.4</td><td>11.9</td><td>8.13</td><td>5.08</td><td>4.32</td><td>5.73</td><td>9.66</td><td>16.8</td><td>28.0</td></tr> <tr><td>5.333</td><td>41.0</td><td>26.1</td><td>14.1</td><td>9.38</td><td>5.52</td><td>4.43</td><td>5.98</td><td>10.4</td><td>19.3</td><td>32.3</td></tr> <tr><td>4.000</td><td>44.9</td><td>29.0</td><td>16.0</td><td>9.86</td><td>5.50</td><td>4.37</td><td>6.04</td><td>10.8</td><td>20.5</td><td>35.3</td></tr> <tr><td>2.667</td><td>45.8</td><td>29.1</td><td>16.0</td><td>9.82</td><td>5.45</td><td>4.35</td><td>6.07</td><td>11.0</td><td>21.1</td><td>36.4</td></tr> <tr><td>m</td><td>1.250</td><td>3.750</td><td>6.250</td><td>8.750</td><td>11.250</td><td>13.750</td><td>16.250</td><td>18.750</td><td>21.250</td><td>23.750</td></tr> </table> <p>Trama: 10 x 6 Pontos</p> <table border="1"> <tr><td>Em [lx]</td><td>Emin [lx]</td><td>Emax [lx]</td><td>g1</td><td>g2</td></tr> <tr><td>15.7</td><td>3.79</td><td>45.8</td><td>0.241</td><td>0.083</td></tr> </table>		9.333	31.0	20.9	8.70	5.30	3.89	3.79	4.97	7.50	11.6	19.9	8.000	36.1	23.6	9.99	6.54	4.47	4.06	5.43	8.66	14.2	23.8	6.667	38.8	24.4	11.9	8.13	5.08	4.32	5.73	9.66	16.8	28.0	5.333	41.0	26.1	14.1	9.38	5.52	4.43	5.98	10.4	19.3	32.3	4.000	44.9	29.0	16.0	9.86	5.50	4.37	6.04	10.8	20.5	35.3	2.667	45.8	29.1	16.0	9.82	5.45	4.35	6.07	11.0	21.1	36.4	m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2	15.7	3.79	45.8	0.241	0.083
9.333	53.1	27.8	10.6	5.89	3.84	3.75	5.55	9.82	17.3	32.0																																																																																																																																																																							
8.000	62.1	30.7	13.1	7.23	4.19	3.87	5.84	11.1	21.0	38.1																																																																																																																																																																							
6.667	67.7	32.6	16.6	8.66	4.51	3.93	6.04	12.0	24.5	45.8																																																																																																																																																																							
5.333	69.5	36.0	19.5	9.82	4.67	3.90	6.10	12.7	27.5	53.0																																																																																																																																																																							
4.000	75.1	42.0	21.4	9.87	4.58	3.77	6.04	13.1	29.2	58.0																																																																																																																																																																							
2.667	77.2	41.7	21.5	9.77	4.49	3.77	6.09	13.3	29.8	59.9																																																																																																																																																																							
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500																																																																																																																																																																							
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2																																																																																																																																																																													
22.7	3.75	77.2	0.165	0.049																																																																																																																																																																													
9.333	31.0	20.9	8.70	5.30	3.89	3.79	4.97	7.50	11.6	19.9																																																																																																																																																																							
8.000	36.1	23.6	9.99	6.54	4.47	4.06	5.43	8.66	14.2	23.8																																																																																																																																																																							
6.667	38.8	24.4	11.9	8.13	5.08	4.32	5.73	9.66	16.8	28.0																																																																																																																																																																							
5.333	41.0	26.1	14.1	9.38	5.52	4.43	5.98	10.4	19.3	32.3																																																																																																																																																																							
4.000	44.9	29.0	16.0	9.86	5.50	4.37	6.04	10.8	20.5	35.3																																																																																																																																																																							
2.667	45.8	29.1	16.0	9.82	5.45	4.35	6.07	11.0	21.1	36.4																																																																																																																																																																							
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750																																																																																																																																																																							
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2																																																																																																																																																																													
15.7	3.79	45.8	0.241	0.083																																																																																																																																																																													

Na hipótese da luminária existente ser compatível com a NBR 5101, fica-se dispensada a simulação do Quadro 2.

O arquivo digital do Dialux Evo utilizado para realizar a simulação acima deverá ser encaminhado junto com este documento.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Cenário/Padrão:		“Y”								
a) Valor de referência da Iluminância Média (Em) face a NBR 5101		20 lux								
b) Característica da luminária existente		VS 400W								
c) Característica da luminária compatível com a NBR 5101		VS 400W								
Quadro 1:		Quadro 2:								
Luminária existente	VS 400W (Compatível)	Luminária compatível	VS 400W (Compatível)							
Pista de rodagem 1										
Potência luminosa horizontal [lx]										
9.333	53.1	27.8	10.6	5.89	3.84	3.75	5.55	9.82	17.3	32.0
8.000	62.1	30.7	13.1	7.23	4.19	3.87	5.84	11.1	21.0	38.1
6.667	67.7	32.6	16.6	8.66	4.51	3.93	6.04	12.0	24.5	45.8
5.333	69.5	36.0	19.5	9.82	4.67	3.90	6.10	12.7	27.5	53.0
4.000	75.1	42.0	21.4	9.87	4.58	3.77	6.04	13.1	29.2	58.0
2.667	77.2	41.7	21.5	9.77	4.49	3.77	6.09	13.3	29.8	59.9
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
Trama: 10 x 6 Pontos										
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2						
22.7	3.75	77.2	0.165	0.049						

Na hipótese da luminária existente ser compatível com a NBR 5101, fica-se dispensada a simulação do Quadro 2.

O arquivo digital do Dialux Evo utilizado para realizar a simulação acima deverá ser encaminhado junto com este documento.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANA

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45-3288.1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

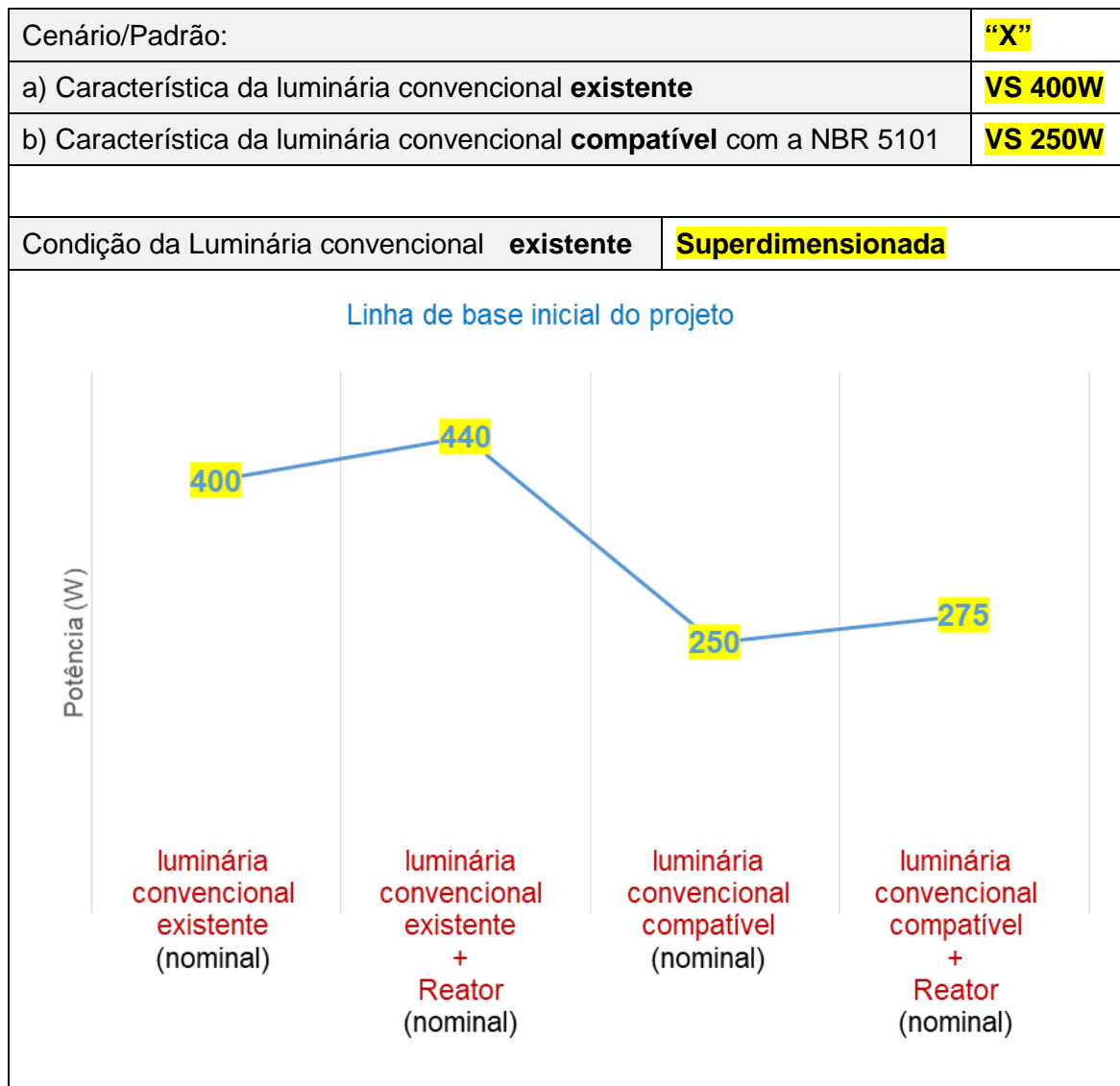
Cenário/Padrão:		“Z”																																																																																																																																																																															
a) Valor de referência da Iluminância Média (Em) face a NBR 5101		20 lux																																																																																																																																																																															
b) Característica da luminária existente		VS 100W																																																																																																																																																																															
c) Característica da luminária compatível com a NBR 5101		VS 400W																																																																																																																																																																															
Quadro 1:		Quadro 2:																																																																																																																																																																															
Luminária existente	VS 100W (Subdimensionada)	Luminária compatível	VS 400W (Compatível)																																																																																																																																																																														
Pista de rodagem 1 Potência luminosa horizontal [lx] <table border="1"><tr><td>9.333</td><td>16.1</td><td>8.42</td><td>3.21</td><td>1.78</td><td>1.16</td><td>1.14</td><td>1.68</td><td>2.97</td><td>5.25</td><td>9.70</td></tr><tr><td>8.000</td><td>18.8</td><td>9.28</td><td>3.96</td><td>2.19</td><td>1.27</td><td>1.17</td><td>1.77</td><td>3.37</td><td>6.35</td><td>11.6</td></tr><tr><td>6.667</td><td>20.5</td><td>9.87</td><td>5.03</td><td>2.62</td><td>1.37</td><td>1.19</td><td>1.83</td><td>3.63</td><td>7.42</td><td>13.9</td></tr><tr><td>5.333</td><td>21.0</td><td>10.9</td><td>5.91</td><td>2.97</td><td>1.41</td><td>1.18</td><td>1.85</td><td>3.86</td><td>8.33</td><td>16.1</td></tr><tr><td>4.000</td><td>22.7</td><td>12.7</td><td>6.49</td><td>2.99</td><td>1.39</td><td>1.14</td><td>1.83</td><td>3.98</td><td>8.83</td><td>17.6</td></tr><tr><td>2.667</td><td>23.4</td><td>12.6</td><td>6.51</td><td>2.96</td><td>1.36</td><td>1.14</td><td>1.85</td><td>4.03</td><td>9.04</td><td>18.1</td></tr><tr><td>m</td><td>1.500</td><td>4.500</td><td>7.500</td><td>10.500</td><td>13.500</td><td>16.500</td><td>19.500</td><td>22.500</td><td>25.500</td><td>28.500</td></tr></table> Trama: 10 x 6 Pontos <table border="1"><tr><td>Em [lx]</td><td>Emin [lx]</td><td>Emax [lx]</td><td>g1</td><td>g2</td></tr><tr><td>6.88</td><td>1.14</td><td>23.4</td><td>0.165</td><td>0.049</td></tr></table>		9.333	16.1	8.42	3.21	1.78	1.16	1.14	1.68	2.97	5.25	9.70	8.000	18.8	9.28	3.96	2.19	1.27	1.17	1.77	3.37	6.35	11.6	6.667	20.5	9.87	5.03	2.62	1.37	1.19	1.83	3.63	7.42	13.9	5.333	21.0	10.9	5.91	2.97	1.41	1.18	1.85	3.86	8.33	16.1	4.000	22.7	12.7	6.49	2.99	1.39	1.14	1.83	3.98	8.83	17.6	2.667	23.4	12.6	6.51	2.96	1.36	1.14	1.85	4.03	9.04	18.1	m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2	6.88	1.14	23.4	0.165	0.049	Pista de rodagem 1 Potência luminosa horizontal [lx] <table border="1"><tr><td>9.333</td><td>53.1</td><td>27.8</td><td>10.6</td><td>5.89</td><td>3.84</td><td>3.75</td><td>5.55</td><td>9.82</td><td>17.3</td><td>32.0</td></tr><tr><td>8.000</td><td>62.1</td><td>30.7</td><td>13.1</td><td>7.23</td><td>4.19</td><td>3.87</td><td>5.84</td><td>11.1</td><td>21.0</td><td>38.1</td></tr><tr><td>6.667</td><td>67.7</td><td>32.6</td><td>16.6</td><td>8.66</td><td>4.51</td><td>3.93</td><td>6.04</td><td>12.0</td><td>24.5</td><td>45.8</td></tr><tr><td>5.333</td><td>69.5</td><td>36.0</td><td>19.5</td><td>9.82</td><td>4.67</td><td>3.90</td><td>6.10</td><td>12.7</td><td>27.5</td><td>53.0</td></tr><tr><td>4.000</td><td>75.1</td><td>42.0</td><td>21.4</td><td>9.87</td><td>4.58</td><td>3.77</td><td>6.04</td><td>13.1</td><td>29.2</td><td>58.0</td></tr><tr><td>2.667</td><td>77.2</td><td>41.7</td><td>21.5</td><td>9.77</td><td>4.49</td><td>3.77</td><td>6.09</td><td>13.3</td><td>29.8</td><td>59.9</td></tr><tr><td>m</td><td>1.500</td><td>4.500</td><td>7.500</td><td>10.500</td><td>13.500</td><td>16.500</td><td>19.500</td><td>22.500</td><td>25.500</td><td>28.500</td></tr></table> Trama: 10 x 6 Pontos <table border="1"><tr><td>Em [lx]</td><td>Emin [lx]</td><td>Emax [lx]</td><td>g1</td><td>g2</td></tr><tr><td>22.7</td><td>3.75</td><td>77.2</td><td>0.165</td><td>0.049</td></tr></table>		9.333	53.1	27.8	10.6	5.89	3.84	3.75	5.55	9.82	17.3	32.0	8.000	62.1	30.7	13.1	7.23	4.19	3.87	5.84	11.1	21.0	38.1	6.667	67.7	32.6	16.6	8.66	4.51	3.93	6.04	12.0	24.5	45.8	5.333	69.5	36.0	19.5	9.82	4.67	3.90	6.10	12.7	27.5	53.0	4.000	75.1	42.0	21.4	9.87	4.58	3.77	6.04	13.1	29.2	58.0	2.667	77.2	41.7	21.5	9.77	4.49	3.77	6.09	13.3	29.8	59.9	m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2	22.7	3.75	77.2	0.165	0.049
9.333	16.1	8.42	3.21	1.78	1.16	1.14	1.68	2.97	5.25	9.70																																																																																																																																																																							
8.000	18.8	9.28	3.96	2.19	1.27	1.17	1.77	3.37	6.35	11.6																																																																																																																																																																							
6.667	20.5	9.87	5.03	2.62	1.37	1.19	1.83	3.63	7.42	13.9																																																																																																																																																																							
5.333	21.0	10.9	5.91	2.97	1.41	1.18	1.85	3.86	8.33	16.1																																																																																																																																																																							
4.000	22.7	12.7	6.49	2.99	1.39	1.14	1.83	3.98	8.83	17.6																																																																																																																																																																							
2.667	23.4	12.6	6.51	2.96	1.36	1.14	1.85	4.03	9.04	18.1																																																																																																																																																																							
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500																																																																																																																																																																							
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2																																																																																																																																																																													
6.88	1.14	23.4	0.165	0.049																																																																																																																																																																													
9.333	53.1	27.8	10.6	5.89	3.84	3.75	5.55	9.82	17.3	32.0																																																																																																																																																																							
8.000	62.1	30.7	13.1	7.23	4.19	3.87	5.84	11.1	21.0	38.1																																																																																																																																																																							
6.667	67.7	32.6	16.6	8.66	4.51	3.93	6.04	12.0	24.5	45.8																																																																																																																																																																							
5.333	69.5	36.0	19.5	9.82	4.67	3.90	6.10	12.7	27.5	53.0																																																																																																																																																																							
4.000	75.1	42.0	21.4	9.87	4.58	3.77	6.04	13.1	29.2	58.0																																																																																																																																																																							
2.667	77.2	41.7	21.5	9.77	4.49	3.77	6.09	13.3	29.8	59.9																																																																																																																																																																							
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500																																																																																																																																																																							
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2																																																																																																																																																																													
22.7	3.75	77.2	0.165	0.049																																																																																																																																																																													

Na hipótese da luminária existente ser compatível com a NBR 5101, fica-se dispensada a simulação do Quadro 2.

O arquivo digital do Dialux Evo utilizado para realizar a simulação acima deverá ser encaminhado junto com este documento.

1.5 LINHA DE BASE INICIAL DO PROJETO: ANTES da Ação de EE

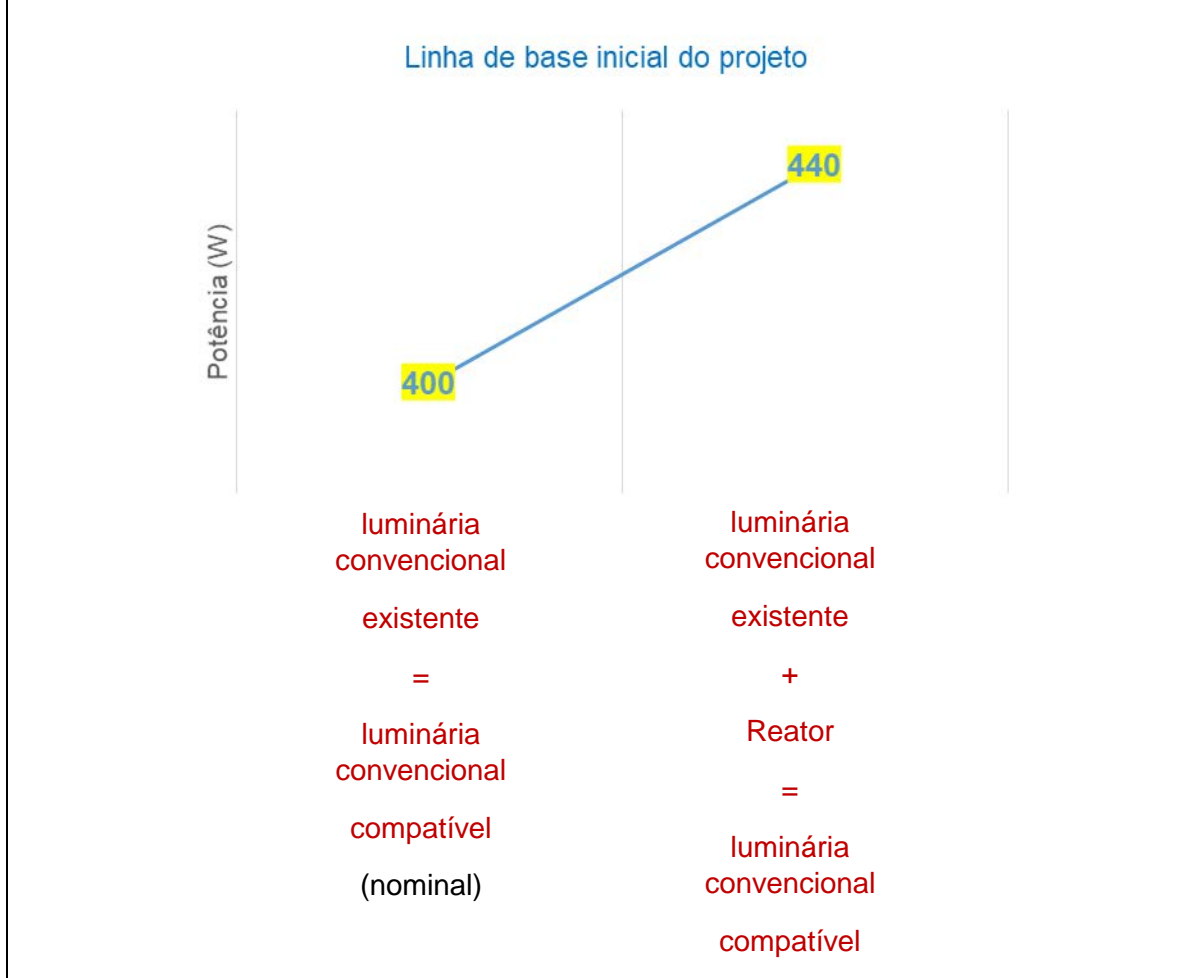
Deve-se garantir a realização de 1 (uma) construção de linha de base para cada cenário/padrão estabelecido no projeto luminotécnico.



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator em valores nominais ou quando desconhecido o valor da potência nominal do reator, deve-se adotar o valor de 10% da potência nominal da luminária.

Cenário/Padrão:	“Y”
a) Característica da luminária convencional existente	VS 400W
b) Característica da luminária convencional compatível com a NBR 5101	VS 400W

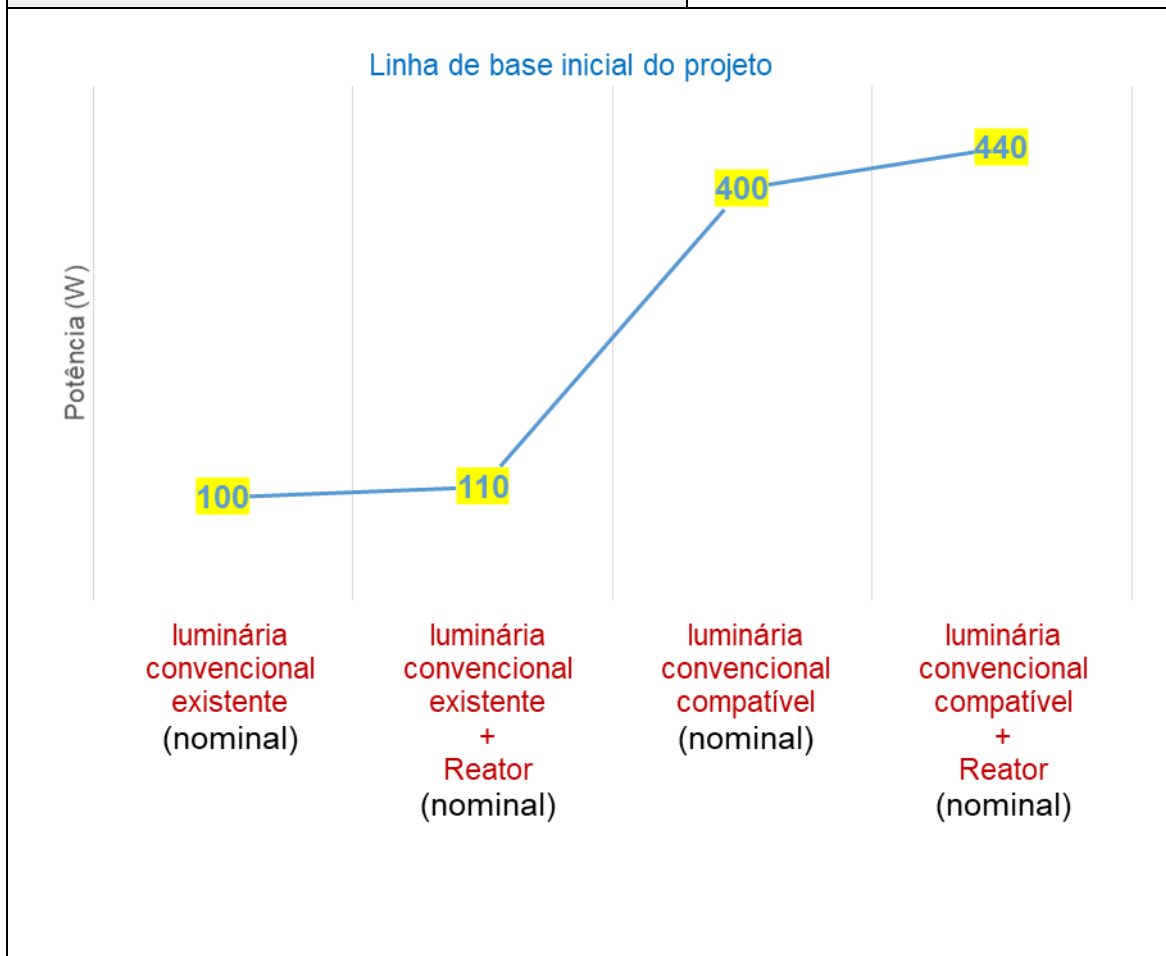
Condição da Luminária convencional existente	Compatível
---	-------------------



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator em valores nominais ou quando desconhecido o valor da potência nominal do reator, deve-se adotar o valor de 10% da potência nominal da luminária.

Cenário/Padrão:	“Z”
a) Característica da luminária convencional existente	VS 100W
b) Característica da luminária convencional compatível com a NBR 5101	VS 400W

Condição da Luminária convencional existente	Subdimensionada
---	------------------------



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator em valores nominais ou quando desconhecido o valor da potência nominal do reator, deve-se adotar o valor de 10% da potência nominal da luminária.

PRODUTO 8

1. RELATÓRIO FINAL DE MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO – M&V

O objetivo é **estabelecer a Linha de Base Ajustada do Projeto**, por meio da incorporação dos resultados obtidos nas medições elétricas, em bancada de testes, das amostras selecionadas junto à Linha de Base Inicial do Projeto, **além de consolidar os Resultados de Economia de Energia Elétrica e Redução de Demanda**, advinda das ações de eficiência energética.

O relatório apresenta a economia de energia elétrica e redução de demanda em relação a duas referências distintas, a saber:

- a) **REFERÊNCIA 1:** Energia Elétrica Economizada e Redução de Demanda em relação à Linha de Base Ajustada do Projeto (trata-se de dados virtuais);
- b) **REFERÊNCIA 2:** Energia Elétrica Economizada e Redução de Demanda em relação à potência da luminária de IP existente no local (trata-se de dados reais).

1.1 PERÍODO DE MEDIÇÕES

1.1.1 Grandezas Elétricas: Potência (Watts) e Tensão (V):

Tempo necessário para realizar, em bancada de testes, 1 (uma) medição instantânea de potência (W) e de Tensão (V) em cada luminária de iluminação pública convencional e LED selecionadas pelo plano amostral.

1.1.2 Grandezas Luminotécnicas, frisa-se: no Sistema de IP LED: Iluminância Média – Em (Lux) e Uniformidade (U):

Tempo necessário para realizar, “in loco”, após a ação de EE, medições luminotécnicas visando verificar o atendimento da NBR 5101 com relação aos dois indicadores a seguir: iluminância média e uniformidade.

As medições serão realizadas amostralmente respeitando o número máximo de amostras estabelecidos neste documento.

1.2 CAMPANHA DE MEDIÇÕES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS

1.2.1 Medições elétricas em amostras convencionais: IP existente

Visando permitir o rastreio de cada amostra de luminária existente retirada da área de abrangência do projeto e medida em bancada de testes, deve-se preencher um quadro resumo, cujo conteúdo será apresentado a seguir.

1.2.2 Fotos de medições elétricas em amostras de luminárias convencionais

Visando arquivar evidências visuais do processo de medições elétricas, fica estabelecido, que ao final de cada subconjunto deste relatório, deverá ser criado um quadro de fotos, frisa-se: amostral, do processo de realização das medições elétricas.

a) AMOSTRAS DO **SUBCONJUNTO 1** DO PLANO AMOSTRAL: “ANTES” DA AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Amostra 1	Potência nominal da luminária existente	VS 400W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua A	
	Próximo ao nº	780	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Amostra 2	Potência nominal da luminária existente	VS 400W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua B	
	Próximo ao nº	300	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Amostra “n”	Potência nominal da luminária existente	VS 400W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua C	
	Próximo ao nº	1.050	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Nº de amostras do subconjunto	Potência nominal da luminária existente amostrada	Potência Média das amostras do subconjunto (W)	Tensão Média das amostras do subconjunto (V)
2	VS 400W	X	Y

b) AMOSTRAS DO SUBCONJUNTO “n” DO PLANO AMOSTRAL: “ANTES” DA AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Amostra 1	Potência nominal da luminária existente	VS 250W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua K	
	Próximo ao nº	999	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Amostra 2	Potência nominal da luminária existente	VS 250W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua M	
	Próximo ao nº	325	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Amostra “n”	Potência nominal da luminária existente	VS 250W	
	Nome do Logradouro (onde foi retirada)	Rua P	
	Próximo ao nº	789	
	Bairro / Município	Centro / xxxxx	
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)	Tensão (V)
		X	Y
Nº de amostras do subconjunto	Potência nominal da luminária existente amostrada	Potência Média das amostras do subconjunto (W)	Tensão Média das amostras do subconjunto (V)
2	VS 250W	X	Y

Classificação: Pública

c) FOTOS DO PROCESSO DE MEDIÇÕES ELÉTRICAS: “ANTES” DA AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

<p>Inserir foto</p>	<p>Inserir foto</p>	<p>Inserir foto</p>
<p>Inserir foto</p>	<p>Inserir foto</p>	<p>Inserir foto</p>

Classificação: Pública

1.2.3 Medições elétricas em amostras LED: IP LED

Visando permitir o rastreio de cada amostra de luminária LED submetida a medições elétricas em bancada de testes na área de abrangência do projeto, deve-se preencher um quadro resumo, cujo conteúdo será apresentado a seguir.

1.2.4 Fotos de medições elétricas em amostras de luminárias LED

Visando arquivar evidências visuais do processo de medições elétricas, fica estabelecido, que ao final de cada subconjunto deste relatório, deverá ser criado um quadro de fotos, frisa-se: amostral, do processo de realização das medições elétricas.

a) AMOSTRAS DO **SUBCONJUNTO 1** DO PLANO AMOSTRAL: “APÓS” A AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Amostra 1	Potência nominal da luminária LED	LED 120W	Fabricante / Mod. / N° série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua A		
	Próximo ao n°	780		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
Amostra 2	Potência nominal da luminária LED	LED 120W	Fabricante / Mod. / N° série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua B		
	Próximo ao n°	300		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
Amostra "n"	Potência nominal da luminária LED	LED 120W	Fabricante / Mod. / N° série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua P		
	Próximo ao n°	789		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
N° de amostras do subconjunto	Potência nominal da luminária LED amostrada	Potência Média das amostras do subconjunto (W)		Tensão Média das amostras do subconjunto (V)
2	LED 120W	"X"		"Y"

b) AMOSTRAS DO SUBCONJUNTO “n” DO PLANO AMOSTRAL: “APÓS” A AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Amostra 1	Potência nominal da luminária LED	LED 180W	Fabricante / Mod. / Nº série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua K		
	Próximo ao nº	999		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
Amostra 2	Potência nominal da luminária LED	LED 180W	Fabricante / Mod. / Nº série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua M		
	Próximo ao nº	325		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
Amostra “n”	Potência nominal da luminária LED	LED 180W	Fabricante / Mod. / Nº série:	xxxxxxx / yyyyyy / zzzzzzzz
	Nome do Logradouro (onde foi instalada)	Rua C		
	Próximo ao nº	1.050		
	Bairro / Município	Centro / xxxxx		
	Medições de grandezas elétricas	Potência (W)		Tensão (V)
"X"		"Y"		
Nº de amostras do subconjunto	Potência nominal da luminária LED amostrada	Potência Média das amostras do subconjunto (W)		Tensão Média das amostras do subconjunto (V)
2	LED 180W	"X"		"Y"

c) FOTOS DO PROCESSO DE MEDIÇÕES ELÉTRICAS: “APÓS” A AÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Inserir foto	Inserir foto	Inserir foto
Inserir foto	Inserir foto	Inserir foto

1.3 CAMPANHA DE MEDIÇÕES DE GRANDEZAS LUMINOTÉCNICAS

De acordo com o plano amostral, após a instalação das luminárias LEDs, deve-se realizar medições luminotécnicas na área de abrangência do projeto, cujo objetivo é descobrir, “in loco”, se os indicadores de Iluminância Média (Emed) e Uniformidade (U) atende ou não a NBR 5101.

1.3.1 Escolha do Ponto de Medição Luminotécnica “In Loco”

Preferencialmente, cada “cenário/padrão” estabelecido no projeto luminotécnico deve receber, no mínimo, 1 (uma) medição luminotécnica “in loco”.

A seguir, condições a serem atendidas:

- a) Na hipótese do número de “cenários/padrões” ser superior ao número disponível de medições luminotécnicas do plano amostral, o município definirá os “cenários/padrões” de maior relevância;
- b) Na hipótese do número de medições luminotécnicas disponível no plano amostral ser superior ao número de “cenários/padrões”, o município poderá, a seu critério, eleger vários pontos de medição no mesmo logradouro e/ou vários logradouros no mesmo “cenário/padrão, até atingir o número máximo de medições luminotécnicas disponível para uso.
- c) A critério do município, na hipótese de o objetivo ser atingido com uma cota menor de medição luminotécnica em relação ao número total disponível no plano amostral, principalmente em projetos com baixo número de “cenários/padrões”, poderá o município optar por utilizar parcialmente o total de medições luminotécnicas disponíveis.

Os resultados decorrentes das respectivas medições luminotécnicas deverão ser organizados na forma de quadros resumo, de modo que, cada ponto de medição terá seu quadro específico, a conforme a seguir.

Frisa-se, que todas as medições luminotécnicas “in loco” deverão possuir registros fotográficos que farão parte deste documento como evidências de sua realização.

a) PONTO DE MEDIÇÃO LUMINOTÉCNICA 1 ("in loco") / LED - CENÁRIO/PADRÃO "X"				Características	Largura (m)	Posição do poste (x)
Nome do Logradouro	Rua A	Bairro / Município	Centro / xxxxxxxxxx	Passeio 1	3,0	x
Pot. Nominal da Luminária	120W	Referência	Próximo ao nº 200	Estacionamento 1		
Tecnologia	LED	Resultado da medição obtida no local		Pista 1	14,0	
Disposição dos postes	Unilateral	Passeio 1	Emed (lux)	Canteiro Central		
Vão entre postes (m)	35,0	Pista de rodagem 1	Unif.	Pista 2		
Distância Poste ao meio-fio (m)	0,50	Pista de rodagem 2		Passeio 2	3,0	
Comprimento do braço (m)	3,0	Passeio 2		Estacionamento 2		
Inclinação do braço (graus)	5º	Classificação de referência NBR 5101		Ciclovia		
Altura de montagem (m)	7,5	Calçada	Emed (lux)	Outros		
Quant. de luminárias no ponto	1	Pista de rodagem	Unif.	Outros		
Fotos da medição luminotécnica "in loco"						
Inserir foto			Inserir foto			

b) PONTO DE MEDIÇÃO LUMINOTÉCNICA “n” (“in loco”) / LED - CENÁRIO/PADRÃO “n”				Características	Largura (m)	Posição do poste (x)
Nome do Logradouro	Rua B	Bairro / Município	Centro / xxxxxxxxx	Passeio 1	5,0	x
Pot. Nominal da Luminária	150W	Referência	Próximo ao nº 200	Estacionamento 1		
Tecnologia	LED	Resultado da medição obtida no local		Pista 1	10,0	
Disposição dos postes	Bilateral	Passeio 1	Emed (lux)	Canteiro Central		
Vão entre postes (m)	45,0	Pista de rodagem 1	10	Pista 2		
Distância Poste ao meio-fio (m)	0,50	Pista de rodagem 2	25	Passeio 2	5,0	
Comprimento do braço (m)	3,0	Passeio 2	5	Estacionamento 2		
Inclinação do braço (graus)	5°	Classificação de referência NBR 5101		Ciclovia		
Altura de montagem (m)	7,5	Calçada	Unif.	Outros		
Quant. de luminárias no ponto	1	Pista de rodagem	5	Outros		
			P3			
			5			
			20			
			0,2			
			0,2			
Fotos da medição luminotécnica “in loco”						
Inserir foto			Inserir foto			

1.3.2 Malha de Medição Luminotécnica “In Loco” - LED

Com o objetivo de avaliar os resultados luminotécnicos “in loco”, deve-se realizar medições de iluminância e uniformidade, de acordo com a malha de inspeção sugerida pela norma NBR 5101. Na Figura 1, a seguir, é demonstrada a malha de inspeção a ser utilizada.

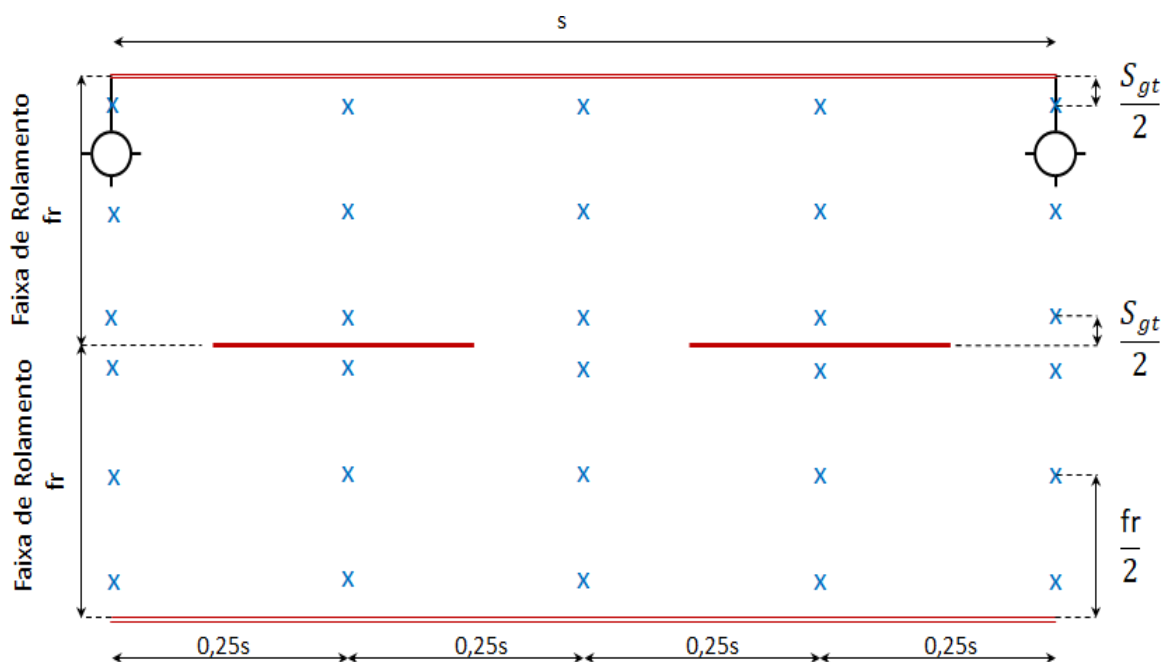
A iluminância média será calculada através da média aritmética das medições efetuadas em todos os pontos da malha (x), enquanto a uniformidade é a relação entre a iluminância mínima - E_{min} e a iluminância média - E_m obtidos na respectiva medição.

Para o entendimento da Figura 1 a seguir, temos que: “s” é o espaçamento entre postes; “Sgt” ($S_{gt} = 0,2 \times Fr$) é o espaçamento transversal e “fr” é a largura da faixa de rolamento.

Na malha de verificação os pontos de medição são a intersecção das linhas transversais e longitudinais à pista e às calçadas, sendo:

- Uma linha transversal alinhada com cada luminária;
- Uma linha transversal no ponto médio entre as duas luminárias;
- Uma linha longitudinal no eixo de cada faixa;
- Uma linha longitudinal no eixo de cada calçada;

a) Figura 1



Devido aos inúmeros arranjos e configurações físicas, tanto da via quanto do sistema de iluminação pública, possíveis de serem encontrados na malha viária das cidades brasileiras, a saber:

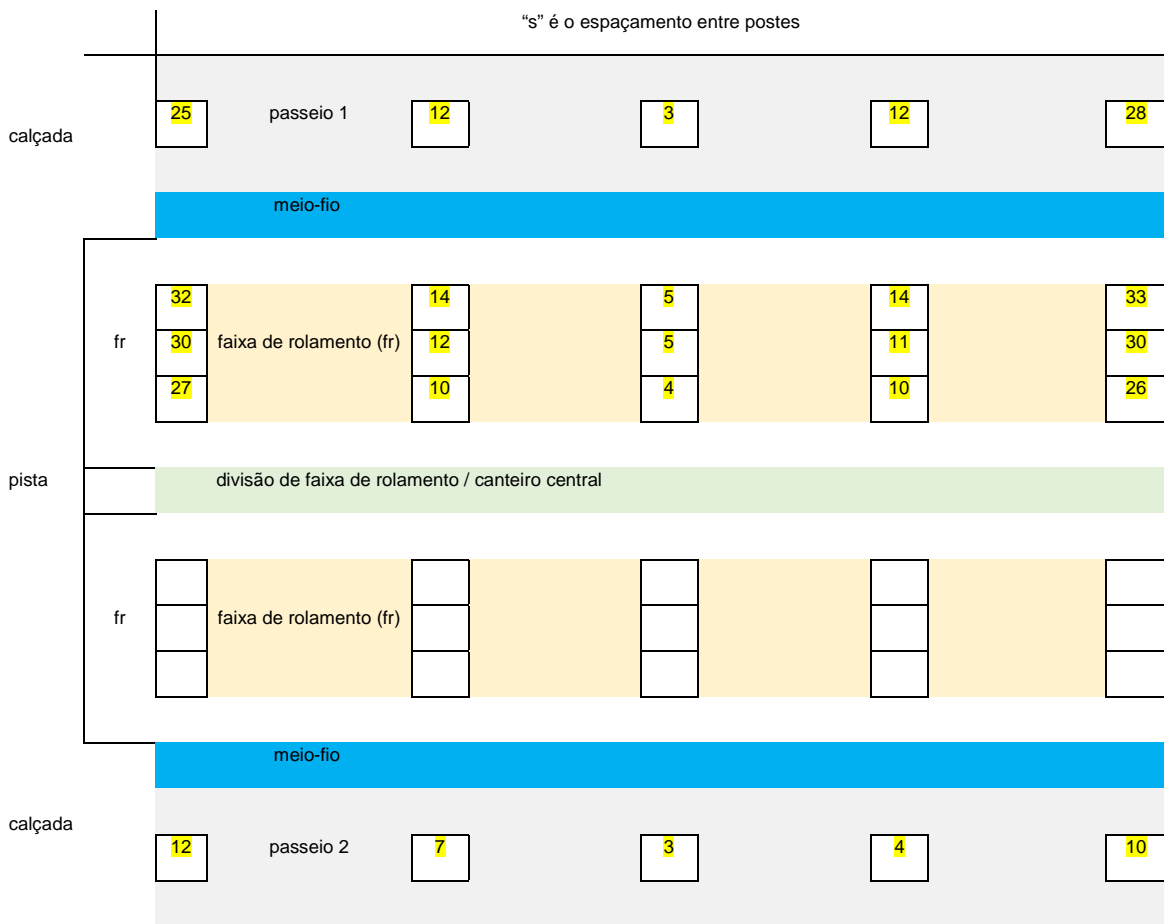
- Nº de faixas de rolamentos (simples, duplo, triplo etc.);
- Presença ou não de canteiro central;

Arranjos de posteamentos (unilateral, bilateral, canteiro central etc.)

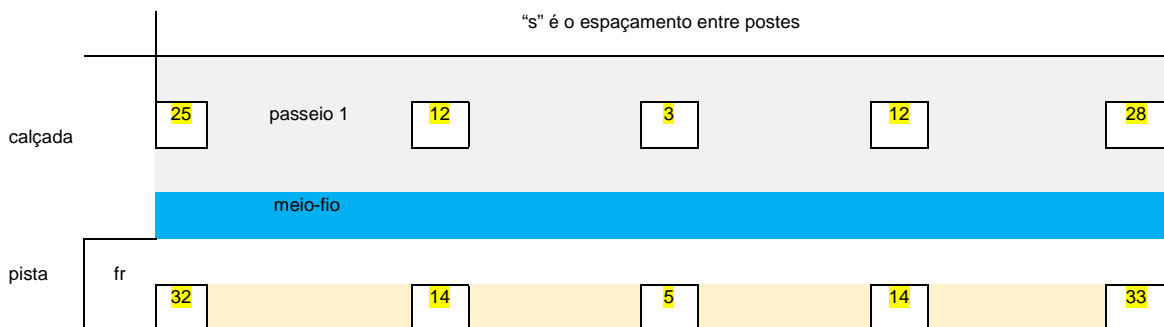
Fica estabelecido que a malha da Figura 1 trata-se de uma referência e que deverá ser adaptada, se necessário, para cada caso concreto.

1.3.3 Amostras Medições Luminotécnicas “In Loco” – LED

a) PONTO DE MEDIÇÃO LUMINOTÉCNICA 1 (“in loco”) / LED - CENÁRIO/PADRÃO “X”



b) PONTO DE MEDIÇÃO LUMINOTÉCNICA “n” (“in loco”) / LED - CENÁRIO/PADRÃO “n”



b) PONTO DE MEDIÇÃO LUMINOTÉCNICA "n" ("in loco") / LED - CENÁRIO/PADRÃO "n"

	30	faixa de rolamento (fr)	12	5	11	30
	27		10	4	10	26
	divisão de faixa de rolamento / canteiro central					
fr	27		10	4	10	33
	30	faixa de rolamento (fr)	12	5	11	30
	32		14	5	12	26
	meio-fio					
calçada	25	passageio 2	12	3	12	28

1.4 DETERMINAÇÃO DA ECONOMIA

a) Resumo das Medições Elétricas dos Subconjuntos: PRÉ-RETROFIT

A	B	C	D	E	F	G	H	
							Absoluta (Watts)	(%)
400	425	17,7	48	4%	2,55	2,01	5,12	1%
100	108	18,8	41	17%	2,94	2,02	5,93	5%

Legenda: Colunas

Potência Nominal da Luminária: Catálogo ou Placa;

Média das potências medidas para cada subconjunto: fórmula disponível no Excel com a sintaxe MÉDIA (x1, x2, ...);

Desvio Padrão das potências medidas para cada subconjunto: fórmula disponível no Excel com a sintaxe DESVPAD.A(x1, x2, ...);

Número de amostras dos subconjuntos: resultado da distribuição da amostra inicial do plano amostral por cada subconjunto;

Coefficiente de Variância: ((Desvio padrão / (média das potências medidas)) x 100;

Erro Padrão: (Desvio Padrão / (raiz quadrada do número de amostras do subconjunto));

Estatística (t): A função para isto no Excel é INV.T.BC(5%;n-1), onde 5% representam o nível de confiança de 95% (1-5%) e n é o número da amostra do subconjunto (não esquecer de diminuir uma unidade no número da amostra do subconjunto antes de inserir na função do Excel, ou seja, n-1);

Incerteza Absoluta e Percentual:

Absoluta: Erro Padrão multiplicada pelo valor “t”;

Percentual: (Incerteza Absoluta / Média das potências medidas do subconjunto) x 100

b) Ajuste de potência da Linha de Base Inicial: PRÉ-RETROFIT

Após finalizada a campanha de medições elétricas “antes” da ação de EE, ou seja, ainda no âmbito do conjunto: luminária + reator, convencionais, a média das **potências (W) medidas** durante a respectiva campanha deverão ser comparadas com as **potências (W) nominais** das luminárias existentes.

Na hipótese de haver uma variação de valor entre a média das potências apuradas nas medições das luminárias convencionais, para mais ou para menos, essa variação deverá ser incorporada na linha de base inicial tanto na potência nominal existente

quanto na potência da luminária ajustada (quando houver), de modo a agregar as variações medidas em bancada.

Deve-se garantir a realização de 1 (uma) verificação de ajuste de linha de base para cada cenário / padrão existente no projeto luminotécnico. O ajuste deverá contemplar tanto a potência nominal da luminária existente no respectivo cenário/padrão, quanto a luminária ajustada (quando houver ajuste), de modo que o percentual de aumento ou redução em relação a potência nominal existente seja transferido e aplicado na potência nominal da luminária ajustada.

Retrofit	Cenário / Padrão	C	D	E	F	G	H	I
		Potência nominal da luminária existente	Potência nominal do conjunto existente: L + R	Média das potências medidas em bancada do conjunto existente: L+R	Percentual (%) para (-) ou (+) em relação ao conjunto existente: L + R	Potência nominal da luminária ajustada em razão do atendimento a NBR 5101	Potência nominal do conjunto ajustado: L + R	Aplicação do (%) encontrado nas medições para (-) ou (+) no conjunto ajustado: L + R
1	X	400	440	425	- 3,4%	250	275	266
2	Y	400	440	425	- 3,4%	N/A (compatível)	N/A (compatível)	N/A (compatível)
3	Z	100	110	108	-1,8%	400	440	432

c) Resumo das Medições Elétricas dos Subconjuntos: PÓS-RETROFIT

A	B	C	D	E	F	G	H	
							Absoluta (Watts)	(%)
Potência nominal (Watts)	Média das potências medidas (Watts)	Desvio Padrão das potências medidas	Número de amostras dos subconjuntos	CV	Erro Padrão	Estatística (t)		
180	182	1,8	69	1%	0,22	2,00	0,44	1%
120	123	2,5	20	2%	0,56	2,09	1,17	1%

Legenda: Colunas

- Potência Nominal da Luminária: Catálogo ou Placa;
- Média das potências medidas para cada subconjunto: fórmula disponível no Excel com a sintaxe MÉDIA (x1, x2, ...);
- Desvio Padrão das potências medidas para cada subconjunto: fórmula disponível no Excel com a sintaxe DESVPAD.A(x1, x2, ...);
- Número de amostras dos subconjuntos: resultado da distribuição da amostra inicial do plano amostral por cada subconjunto;

- e) Coeficiente de Variância: $((\text{Desvio padrão} / (\text{média das potências medidas})) \times 100$;
- f) Erro Padrão: $(\text{Desvio Padrão} / (\text{raiz quadrada do número de amostras do subconjunto}))$;
- g) Estatística (t): A função para isto no Excel é $\text{INV.T.BC}(5\%;n-1)$, onde 5% representa o nível de confiança de 95% (1-5%) e n é o número da amostra do subconjunto (não esquecer de diminuir uma unidade no número da amostra do subconjunto antes de inserir na função do Excel, ou seja, n-1);
- h) Incerteza Absoluta e Percentual:
 Absoluta: Erro Padrão multiplicada pelo valor “t”;
 Percentual: $(\text{Incerteza Absoluta} / \text{Média das potências medidas do subconjunto}) \times 100$.

d) Ajuste de potência da Linha de Base Inicial: PÓS-RETROFIT

Após finalizada a campanha de medições elétricas “após” a ação de EE, ou seja, no âmbito da tecnologia LED, a média das **potências (W) medidas** durante a respectiva campanha deverão ser comparadas com as **potências (W) nominais** das respectivas luminárias LED.

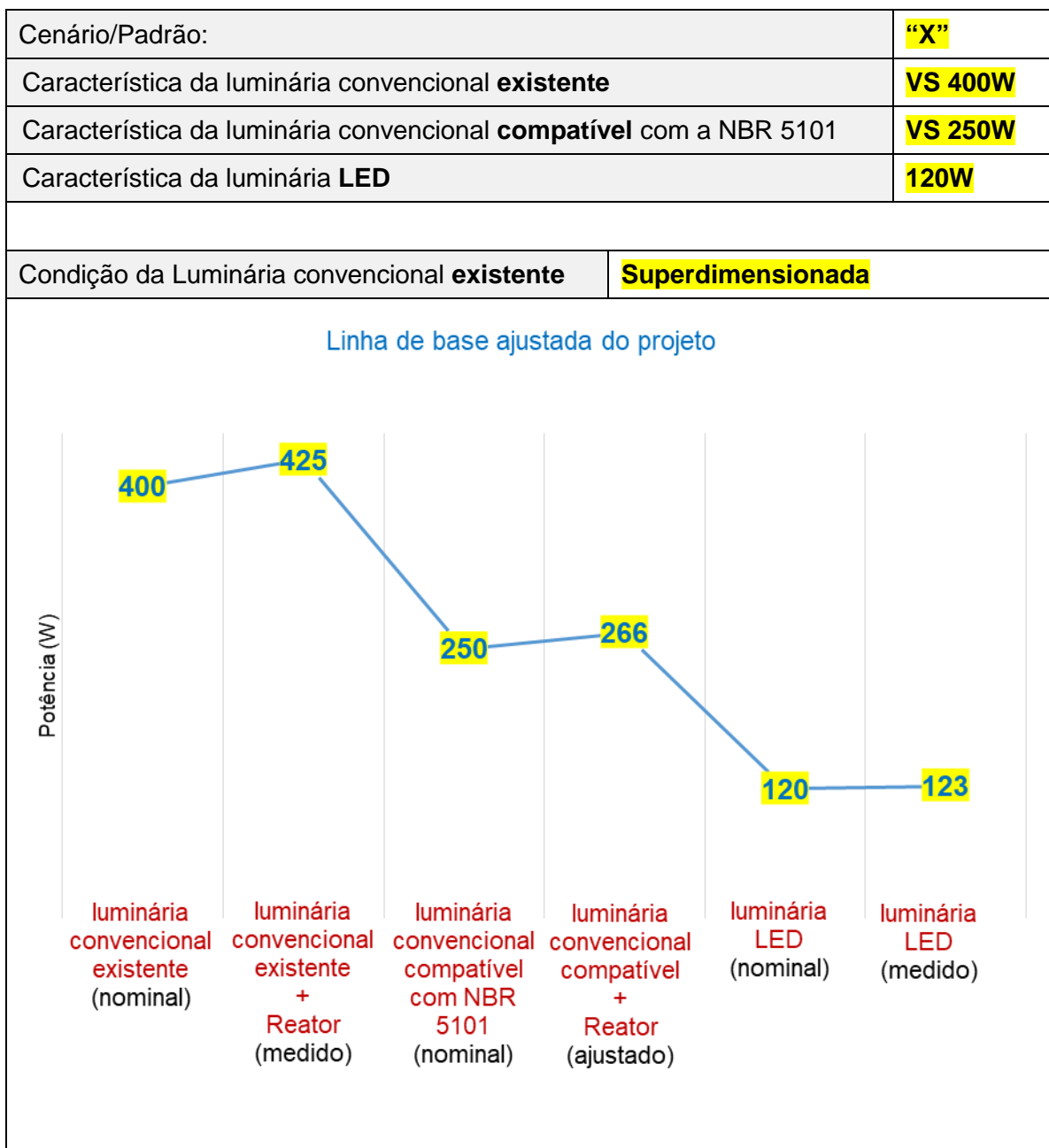
Na hipótese de haver uma variação de valor entre a média das potências apuradas nas medições das luminárias LED, para mais ou para menos, essa variação deverá ser incorporada na linha de base inicial da potência nominal LED, de modo a agregar as variações medidas em bancada.

Deve-se garantir a realização de 1 (uma) verificação de ajuste de linha de base para cada cenário / padrão apresentado no projeto luminotécnico.

A	B	C	D	E $((D/C)-1) \times 100$
Retrofit	Cenário / Padrão	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências medidas em bancada (W) = potência ajustada	Percentual (%) para (-) ou (+) em relação a potência nominal da luminária LED
1	X	120	123	2,5%
2	Y	180	182	1,1%
3	Z	180	182	1,1%

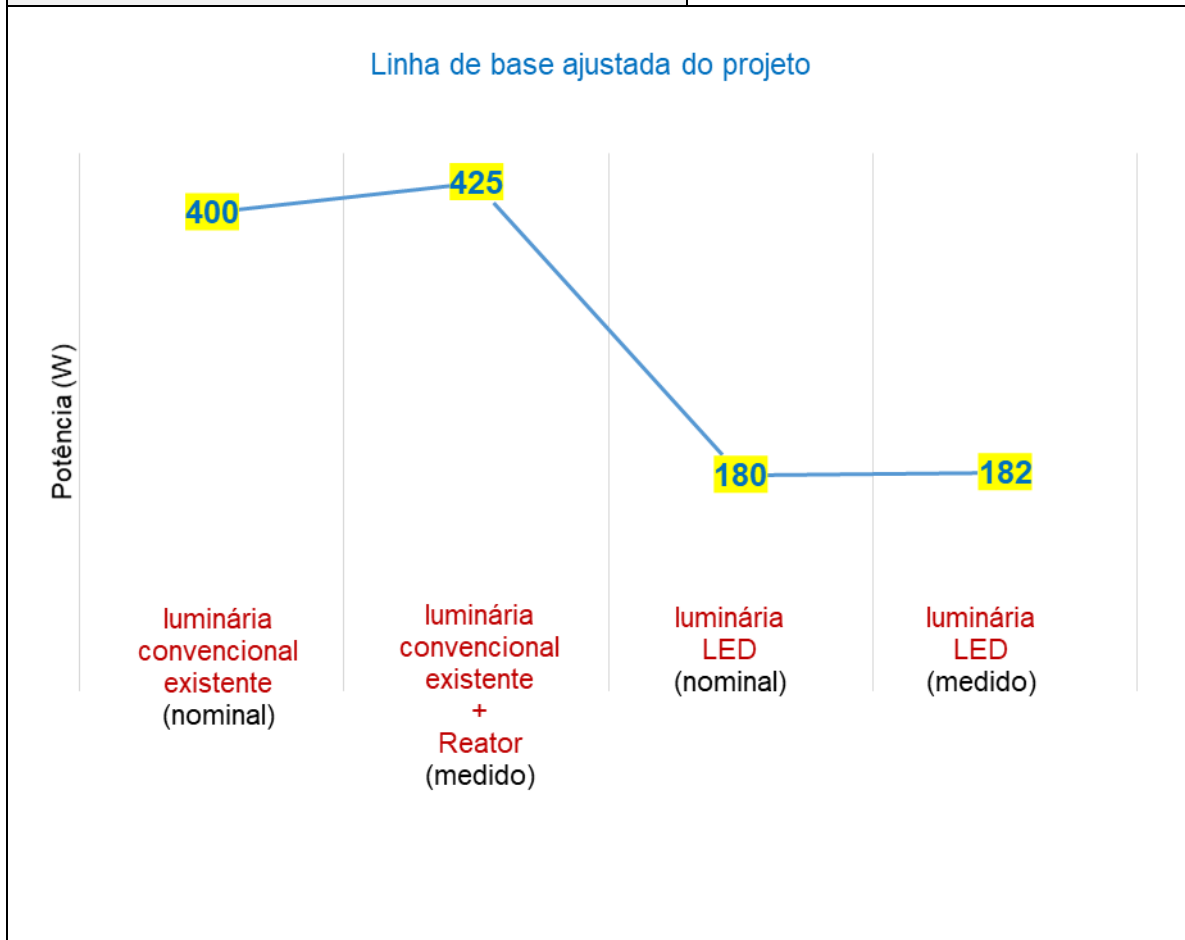
1.4.1 LINHA DE BASE AJUSTADA DO PROJETO: APÓS a Ação de EE

Deve-se garantir a realização de 1 (uma) construção de linha de base para cada cenário/padrão estabelecido no projeto luminotécnico.



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator medida em bancada de testes.

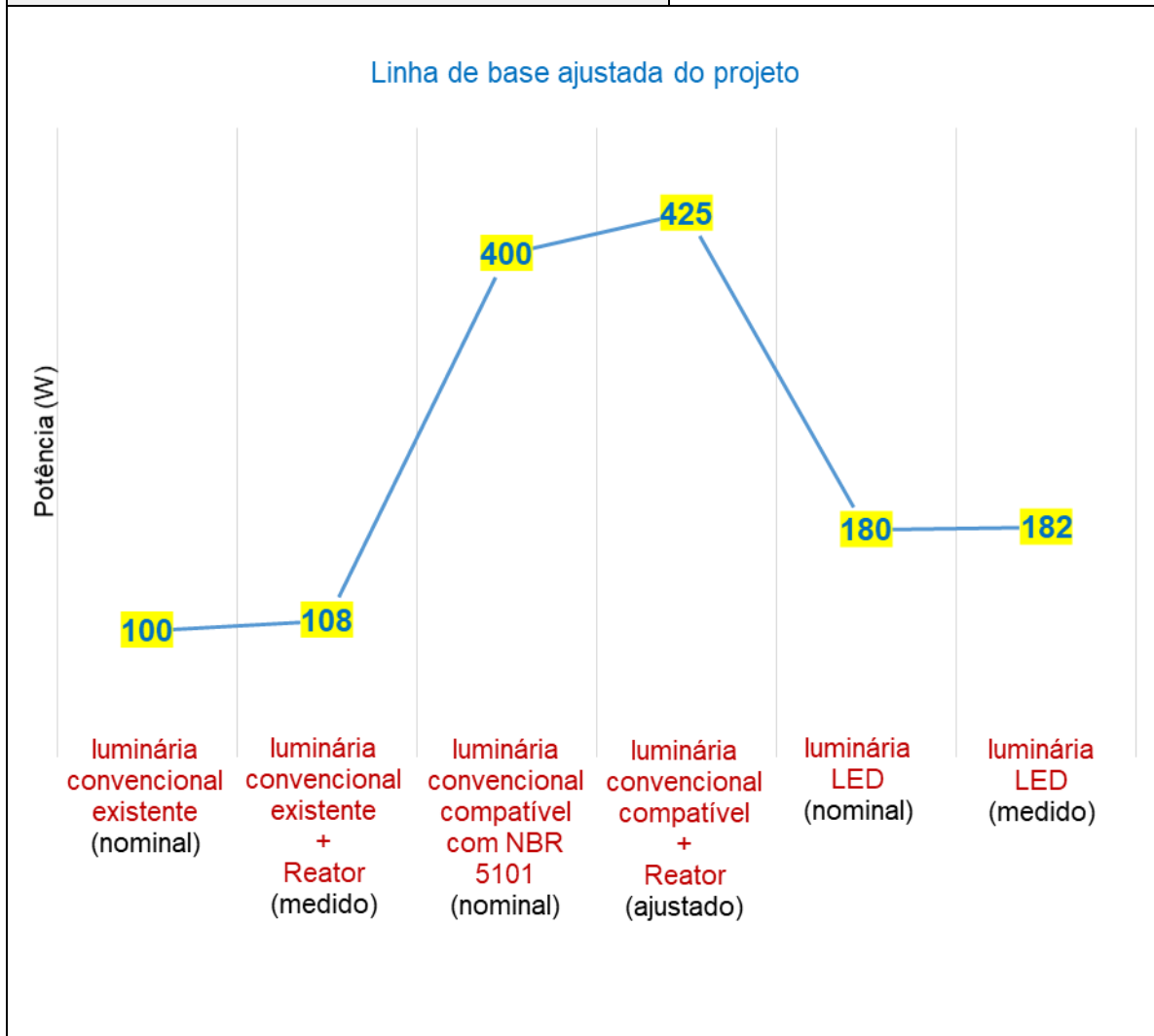
Cenário/Padrão:	"Y"
a) Característica da luminária convencional existente	VS 400W
b) Característica da luminária convencional compatível com a NBR 5101	VS 400W
c) Característica da luminária LED	180W
Condição da Luminária convencional existente	Compatível



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator medida em bancada de testes.

Cenário/Padrão:	“Z”
d) Característica da luminária convencional existente	VS 100W
e) Característica da luminária convencional compatível com a NBR 5101	VS 400W
f) Característica da luminária LED	180W

Condição da Luminária convencional existente	Subdimensionada
---	------------------------



Neste momento, deve-se adotar a contribuição da potência do reator medida em bancada de testes.

1.4.2 POPULAÇÃO

a) **População A:** Representa 100% dos logradouros e/ou praças, cenários/padrões e luminárias do projeto

Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Nome do logradouro/prça	Nome do bairro / município	Qtd. de luminárias
1	X	1.1	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	35
		1.2	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	25
		1.3	Praça xxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	50
Subtotal					110
2	Y	2.1	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	5
		2.2	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	75
		2.3	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	40
		2.4	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	15
Subtotal					135
3	Z	3.1	Praça xxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	80
		3.2	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	3
		3.3	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	7
		3.4	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	8
		3.5	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	2
		3.6	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	50
		3.7	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	35
		3.8	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	42
		3.9	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	8
		3.10	Rua xxxxxx	Bairro xxxxx / Município xxxxx	10
Subtotal					245
Total Geral					490

b) População B: Representa 100% dos tipos de tecnologia e de valores de potência das luminárias convencionais antes da ação de eficiência energética

Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	VS 100W	VS 400W	Qtd. de luminárias
1	X	1.1	35		35
		1.2		25	25
		1.3	10	40	50
Subtotal			45	65	110
2	Y	2.1	5		5
		2.2	75		75
		2.3		40	40
		2.4	15		15
Subtotal			95	40	135
3	Z	3.1		80	80
		3.2	3		3
		3.3	7		7
		3.4	8		8
		3.5	2		2
		3.6	50		50
		3.7		35	35
		3.8		42	42
		3.9	8		8
		3.10	10		10
Subtotal			88	157	245
Total Geral			228	262	490

1.4.3 BALANÇO ENERGÉTICO: CONSUMO REAL e VIRTUAL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
									$(F \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(G \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(I \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$((L/K) - 1) \cdot 100$	$((L/J) - 1) \cdot 100$
Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
1	X	1.1	35	VS 100W	108	266	120	123	15.769,97	38.840,85	17.960,24	-54%	14%
1	X	1.2	25	VS 400W	425	266	120	123	44.326,97	27.743,47	12.828,75	-54%	-71%
1	X	1.3.1	10	VS 100W	108	266	120	123	4.505,71	11.097,39	5.131,50	-54%	14%
1	X	1.3.2	40	VS 400W	425	266	120	123	70.923,15	44.389,55		-54%	-71%

A **B** **C** **D** **E** **F** **G** **H** **I** **J** **K** **L** **M** **N**

(F*D* Hdia * (G*D* Hdia * (I*D* Hdia * ((L/K)-1)*100 ((L/J)-1)*100
Dano) /1000 Dano) /1000 Dano) /1000

Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
											20.525,99		
Subtotal			110						135.525,80	122.071,26	56.446,48	-54%	-58%
2	Y	2.1	5	VS 100W	108	432	180	182	2.252,85	9.011,41	3.796,47	-58%	69%
2	Y	2.2	75	VS 100W	108	432	180	182	33.792,80	135.171,18	56.947,12	-58%	69%
2	Y	2.3	40	VS 400W	425	432	180	182	70.923,15	72.091,30	30.371,80	-58%	-57%

A B C D E F G H I J K L M N

(F*D* Hdia * Dano) /1000 (G*D* Hdia * Dano) /1000 (I*D* Hdia * Dano) /1000 ((L/K)-1)*100 ((L/J)-1)*100

Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
2	Y	2.4	15	VS 100W	108	432	180	182	6.758,56	27.034,24	11.389,42	-58%	69%
Subtotal			135						113.727,36	243.308,12	102.504,81	-58%	-10%
3	Z	3.1	80	VS 400W	425	432	180	182	141.846,30	144.182,59	60.743,59	-58%	-57%
3	Z	3.2	3	VS 100W	108	432	180	182	1.351,71	5.406,85	2.277,88	-58%	69%
3	Z	3.3	7	VS 100W	108	432	180	182	3.153,99	12.615,98		-58%	69%

A **B** **C** **D** **E** **F** **G** **H** **I** **J** **K** **L** **M** **N**

(F*D* Hdia * (G*D* Hdia * (I*D* Hdia * ((L/K)-1)*100 ((L/J)-1)*100
Dano) /1000 Dano) /1000 Dano) /1000

Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
											5.315,06		
3	Z	3.4	8	VS 100W	108	432	180	182	3.604,56	14.418,26	6.074,36	-58%	69%
3	Z	3.5	2	VS 100W	108	432	180	182	901,14	3.604,56	1.518,59	-58%	69%
3	Z	3.6	50	VS 100W	108	432	180	182	22.528,53	90.114,12	37.964,75	-58%	69%
3	Z	3.7	35	VS 400W	425	432	180	182	62.057,76	63.079,88	26.575,32	-58%	-57%

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
									$(F \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(G \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(I \cdot D \cdot \text{Hdia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$((L/K) - 1) \cdot 100$	$((L/J) - 1) \cdot 100$
Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
3	Z	3.8	42	VS 400W	425	432	180	182	74.469,31	75.695,86	31.890,39	-58%	-57%
3	Z	3.9	8	VS 100W	108	432	180	182	3.604,56	14.418,26	6.074,36	-58%	69%
3	Z	3.10	10	VS 100W	108	432	180	182	4.505,71	18.022,82	7.592,95	-58%	69%
Subtotal			245						318.023,58	441.559,19	186.027,25	-58%	-42%
Total Geral			490						567.276,73		344.978,55	-57%	-39%

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
									$(F \cdot D \cdot H_{dia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(G \cdot D \cdot H_{dia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$(I \cdot D \cdot H_{dia} \cdot \text{Dano}) / 1000$	$((L/K) - 1) \cdot 100$	$((L/J) - 1) \cdot 100$
Retrofit	Cenário / padrão	Código da localização	Quantidade de luminárias	Tecnologia e potência nominal da luminária existente (W)	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Potência nominal da luminária LED (W)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional existente (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kWh/ano)	Consumo de energia/ano Sistema de IP LED (kWh/ano)	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento do consumo REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
										806.938,57			
Hdia = RES Nº 2.590/2019					Valor do projeto			11,43					
D_ano = 365 dias					Valor do projeto			365					

1.4.4 BALANÇO ENERGÉTICO: DEMANDA REAL e VIRTUAL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
					$(E*D)/1000$		$(G*D)/1000$		$(I*D)/1000$	$((J/H)-1)*100$	$((J/F)-1)*100$
Retrofit	Cenário/Padrão	Localização	Quant. de Luminárias	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Demanda Sistema de IP convencional existente (kW)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Demanda Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kW)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Demanda Sistema de IP LED (kW)	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
1	X	1.1	35	108	3,78	266	9,31	123	4,31	-54%	14%
1	X	1.2	25	425	10,63	266	6,65	123	3,08	-54%	-71%
1	X	1.3.1	10	108	1,08	266	2,66	123	1,23	-54%	14%
1	X	1.3.2	40	425	17,00	266	10,64	123	4,92	-54%	-71%
Subtotal			110		32,49		29,26		13,53	-54%	-58%
2	Y	2.1	5	108	0,54	432	2,16	182	0,91	-58%	69%
2	Y	2.2	75	108	8,10	432	32,40	182	13,65	-58%	69%
2	Y	2.3	40	425	17,00	432	17,28	182	7,28	-58%	-57%

A **B** **C** **D** **E** **F** **G** **H** **I** **J** **K** **L**

(E*D)/1000 (G*D)/1000 (I*D)/1000 ((J/H)-1)*100 ((J/F)-1)*100

Retrofit	Cenário/Padrão	Localização	Quant. de Luminárias	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Demanda Sistema de IP convencional existente (kW)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Demanda Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kW)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Demanda Sistema de IP LED (kW)	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE
2	Y	2.4	15	105	1,58	432	6,48	182	2,73	-58%	73%
Subtotal			135		27,22		58,32		24,57	-58%	-10%
3	Z	3.1	80	425	34,00	432	34,56	182	14,56	-58%	-57%
3	Z	3.2	3	108	0,32	432	1,30	182	0,55	-58%	69%
3	Z	3.3	7	108	0,76	432	3,02	182	1,27	-58%	69%
3	Z	3.4	8	108	0,86	432	3,46	182	1,46	-58%	69%
3	Z	3.5	2	108	0,22	432	0,86	182	0,36	-58%	69%
3	Z	3.6	50	108	5,40	432	21,60	182	9,10	-58%	69%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
						(E*D)/1000		(G*D)/1000		(I*D)/1000	((J/H)-1)*100	((J/F)-1)*100
Retrofit	Cenário/Padrão	Localização	Quant. de Luminárias	Média das potências medidas do conjunto convencional: L+R (W)	Demanda Sistema de IP convencional existente (kW)	Potência média ajustada do conjunto convencional compatível com NBR 5101 (W)	Demanda Sistema de IP convencional compatível com a NBR 5101 (linha de base) (kW)	Média das potências LED medidas em bancada (W)	Demanda Sistema de IP LED (kW)	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda VIRTUAL (coluna K "versus" L) Não é percebida na fatura de EE	(%) (Balanço energético) redução/aumento da demanda REAL (coluna J "versus" L) É percebida na fatura de EE	
3	Z	3.7	35	425	14,88	432	15,12	182	6,37	-58%	-57%	
3	Z	3.8	42	425	17,85	432	18,14	182	7,64	-58%	-57%	
3	Z	3.9	8	108	0,86	432	3,46	182	1,46	-58%	69%	
3	Z	3.10	10	108	1,08	432	4,32	182	1,82	-58%	69%	
Subtotal			245		76,23		105,84		44,59	-58%	-42%	
Total Geral			490		135,93		193,42		82,69	-57%	-39%	

ANEXO II

**TERMO DE ADESÃO AO SISTEMA DE PREGÃO ELETRÔNICO DA
BLL - BOLSA DE LICITAÇÕES DO BRASIL**

Razão Social:	
Ramo de Atividade:	
Endereço:	
Complemento:	Bairro:
Cidade:	UF:
CEP:	CNPJ:
Telefone Comercial:	Inscrição Estadual:
Representante Legal:	RG:
E-mail:	CPF:
Telefone Celular:	
Whatsapp:	
Resp. Financeiro:	
E-mail Financeiro:	Telefone:
E-mail para informativo de edital	
ME/EPP: () SIM () Não	

Indicação de Usuário do Sistema

Operadores

Operadores	
1	Nome:
	CPF: Função:
	Telefone: Celular:
	Fax: E-mail:
2	Nome:
	CPF: Função:
	Telefone: Celular:
	Fax: E-mail:
3	Nome:
	CPF: Função:
	Telefone: Celular:
	Fax: E-mail:

1. Por meio do presente Termo, o Licitante acima qualificado manifesta sua adesão ao Regulamento do Sistema de pregão Eletrônico da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil do qual declara ter pleno conhecimento, atribuindo plenos poderes aos usuários acima indicados para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em conformidade com as disposições que seguem.

2. São responsabilidades do Licitante:

- i. Tomar conhecimento de, e cumprir todos os dispositivos constantes dos editais de negócios dos quais venha a participar;
- ii. **Observar e cumprir a regularidade fiscal e demais requisitos de habilitação, apresentando a documentação exigida nos editais;**
- iii. Observar a legislação pertinente, bem como o disposto no Estatuto Social e nas demais normas e regulamentos expedidos pela BLL - Bolsa de Licitações do Brasil, dos quais declara ter pleno conhecimento;
- v. Pagar as taxas pela utilização do Sistema Eletrônico de Licitações.
3. **O Licitante reconhece que a utilização do sistema eletrônico de negociação implica o pagamento de taxas de utilização, conforme previsto no Anexo IV do Regulamento do Sistema Eletrônico de Licitações da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.**
4. **O Licitante autoriza a BLL – Bolsa de Licitações do Brasil a expedir boleto de cobrança bancária referente às taxas de utilização ora referidas, nos prazos e condições definidos no Anexo IV do Regulamento Sistema Eletrônico de Licitações da BLL - Bolsa de Licitações do Brasil.**
5. O presente Termo é por prazo indeterminado podendo ser rescindido, a qualquer tempo, pelo Licitante, mediante comunicação expressa, sem prejuízo das responsabilidades assumidas durante o prazo de vigência ou decorrentes de negócios realizado e/ou em andamento.
- O Licitante assume a responsabilidade de pagamento dos valores devidos até a data da última utilização do Sistema, e/ou até a conclusão dos negócios em andamento. Responsabilizando-se pelas informações prestadas neste Termo, notadamente as informações de cadastro, alterações contratuais e/ou de usuários do Sistema, devendo, ainda, informar a BLL - Bolsa de Licitações do Brasil qualquer mudança ocorrida.

Local e data: _____

Local e data:

(Assinaturas autorizadas com firma reconhecida em cartório)

OBSERVAÇÃO: OBRIGATÓRIO RECONHECER FIRMA (EM CARTÓRIO) DAS ASSINATURAS E ANEXAR COPIA DO CONTRATO SOCIAL E ULTIMAS ALTERAÇÕES E/OU BREVE RELATO E/OU CONTRATO CONSOLIDADO (AUTENTICADAS).

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

(nome/razão social) _____, inscrita no CNPJ n° _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr (a) _____, (cargo desempenhado na empresa) _____, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser microempresa ou empresa de pequeno porte nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/06.

Local e data:

Nome e assinatura do representante legal da empresa:

RG:

CPF:

Local e data:

Nome e assinatura do contador da empresa:

RG:

CPF:

CRC:

ANEXO IV

MODELO PROCURAÇÃO

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

A empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob n° _____, com sede à _____, neste ato representada pelo(s) sócios, Sr. _____ RG _____ CPF/MF _____ residente na _____ n° _____, Bairro _____, Cidade de _____ Estado _____ pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(s) o Senhor (s) _____ RG _____ CPF/MF _____ residente na _____ n° _____, Bairro _____, Cidade de _____ Estado _____, a quem confere(m) amplos poderes para junto ao Município de Santa Lúcia, praticar os atos necessários com relação a licitação na modalidade de **Pregão Eletrônico N° 52/2022**, usando dos recursos, interpô-los, apresentar lances, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, obtendo ainda, substabelecer esta em outrem, com ou sem reservas de iguais poderes, dando tudo por bom, firme e valioso, e em especial, para esta licitação.

Santa Lúcia,de de 2022.

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO V

PROPOSTA DE PREÇOS

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

Apresentamos nossa proposta de preços para os serviços descritos no objeto do **Lote: 1** deste Edital, na Modalidade **Pregão Eletrônico N° 52/2022**, objetivando a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz. TCT-PRF-086/2022, de acordo com o Termo de Referência, anexo I do edital.

Declaramos, ainda, que possuímos profissional capacitado para atender aos requisitos solicitados, estamos cientes que deveremos atender aos ditames do Edital e seus anexos:

Lote: 1								
Item	Código do produto/serviço	Nome do produto/serviço	Quantidade	Unidade	Marca	Preço máximo	Preço máximo total	
1	11469	SERVIÇOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA Serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz, conforme Termo de Referência.	1,00	SR				
TOTAL								

Valor por extenso: _____

A presente proposta tem prazo de validade de 60 (sessenta) dias contados da sessão pública de abertura dos envelopes do procedimento licitatório **Pregão Eletrônico N° 52/2022**.

Nos preços propostos então incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: seguros, transporte, tributos de qualquer natureza, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento e outras despesas diretas e indiretas relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

Se vencedora do presente processo de licitação assinará o contrato na qualidade de Representante Legal o Sr.(a) <Nome>, <Nacionalidade>, <Profissão>, <Estado Civil>, Portador(a) do RG nº <#####>/<ÓrgãoExpositor>, e do CPF nº <#####>, Residente e Domiciliado(a) na Rua <EndereçoCompleto>, <Cidade>-<Estado>.

Informar ainda:

E-mail válido para envio das futuras requisições de compras:

Contato direto com o Setor responsável pelos pedidos (preferencialmente Whatsap):

Santa Lúcia,de de 2022.

Carimbo do CNPJ RG nº e assinatura do responsável

Modelo – deve ser emitido em papel que contenha a denominação ou razão social da empresa licitante

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DA LICITANTE DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

Vimos pela presente apresentar a V.S^a., nossa documentação referente à licitação em epígrafe e declaramos que atendemos todos os requisitos de Habilitação, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que tiverem sido cometidos quando da preparação da mesma, não havendo fato impeditivo à nossa habilitação.

Santa Lúcia,de de 2022.

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

Eu (nome completo), representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), interessada em participar do **Pregão Eletrônico N°: 52/2022**, da Prefeitura Municipal de Santa Lúcia, estado do Paraná, DECLARO sob as penas da lei, que, nos termos do parágrafo 6º do artigo 27 da Lei n.º 6544, de 22 de novembro de 1989, a **(nome da pessoa jurídica)** encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Santa Lúcia,de de 2022.

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO VIII

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTO LEGAL PARA LICITAR OU
CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

DECLARO(AMOS) não haver superveniência impeditiva, e que não estamos impedidos de participar de licitação em qualquer órgão ou entidade da administração pública direta Federal, Estadual ou Municipal, e de que estamos cientes da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores assinada pelo Responsável Técnico Administrativo e pelo Representante Legal da licitante.

Santa Lúcia,de de 2022.

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PARENTESCO

AO
MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - SETOR DE COMPRAS
SANTA LÚCIA - PR

Pregão Eletrônico N° 52/2022.

Em atendimento ao Acórdão nº 2745/2010 - TCE/PR, declaro para os devidos fins que eu <NOME>, portador da cédula de identidade RG nº <NUMERORG> e CPF nº <NUMEROCPF>, residente e domiciliado na <ENDEREÇOCOMPLETO>, Cidade de <CIDADE>, Estado do <ESTADO>, não sou servidor(a) do Município de Santa Lúcia, nem cônjuge, companheiro(a), parente em linha reta e colateral, consanguíneo ou afim, de função de confiança, seja membro da Comissão de Licitação ou atividade ligada à contratação.

Santa Lúcia,de de 2022.

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO X

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº<NUMEROCONTRATO>/<EXERCICIOCONTRATO>

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

***Ref. Pregão
Nº 52/2022***

O **MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA**, entidade pública estabelecido na Rua do Rosário, nº 228, Centro Município de Santa Lúcia - Paraná, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 95.594.776/0001-93, neste ato denominada **CONTRATANTE**, aqui representado pelo Prefeito Municipal, o Sr. **RENATO TONIDANDEL**, portador da Carteira de Identidade sob nº 427636-0 SSPII/PR e CPF 566.165.389-15, residente e domiciliado na Av. Américo Mantovani, Santa Lúcia-PR, CEP 85.795-000 e a empresa **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&NOME>**, empresa privada, devidamente inscrita no CNPJ sob nº **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&CNPJ>**, estabelecida na **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&ENDERECOCOMPLETO>**, **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&CIDADEUF>**, neste ato representado pelo(a) Sr.(a) **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&NOMEREPRESENTANTE>**, brasileiro(a), portador(a) da RG nº **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&RGREPRESENTANTE>** SSPII/PR e CPF nº **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&CPFREPRESENTANTE>**, residente e domiciliado(a) na **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&ENDERECOCOMPLETOREPRESENTANTE>**, **<FORNECEDOR.CONTRATO#T&CIDADEUFRPRESENTANTE>**, neste ato denominado **CONTRATADO**, pactuam o presente contrato, que se regerá pelo que dispõe o Edital de Licitação **Pregão Eletrônico Nº 52/2022**, a Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, alterações subsequentes, a Lei Complementar (Federal) n.º 123/2006, demais legislações pertinentes, também pelos preceitos de direito público, princípios da Teoria Geral dos Contratos, e ainda pelas cláusulas abaixo expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes, têm ajustados e contratados na melhor forma de direito o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Constitui objeto do presente contrato Constitui objeto da presente licitação a contratação de serviços de consultoria em engenharia para elaboração de projeto de iluminação pública com tecnologia LED, serviços de Medição e Verificação - M&V, além de serviços de apoio técnico à fiscalização, supervisão e gerenciamento de obra estabelecidos no Termo de Cooperação Técnica celebrado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel Reluz. TCT-PRF-086/2022, de acordo com o Termo de Referência, anexo I do edital, conforme especificações constantes na proposta da contratada que passa a integrar este instrumento, representadas na relação em anexo, referente aos itens ganhadores de sua proposta, no Lote **<itens.contrato#t&lote>** - Item **<itens.contrato#t&item>**, do Pregão nº 52/2022.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO

8	Relatório Final de Medição e Verificação – M&V	20%	
TOTAL:		100%	100%

6.1.1. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

6.1.2. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal e Trabalhista, através dos seguintes documentos:

a) **Certidão Conjunta** de Regularidade de Débito da Adjudicatária perante Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do parágrafo único do artigo 11 da Lei Federal n.º 8.212/1991, às contribuições instituídas a título de substituição, e às contribuições devidas, por lei, a terceiros;

b) Certidão de regularidade de débito para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), fornecido pela Caixa Econômica Federal – CEF;

c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**) **como prova** de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa ou Positiva com Efeito de Negativa, nos termos do artigo 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei 5.452, de 1º de maio de 1943, depois de verificado o atendimento integral do produto e após a liberação dos Recursos.

6.1.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

6.1.4. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

6.1.5. Quando do pagamento, poderá ser efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

6.1.5.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

6.1.6. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga. I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	$I = \left(\frac{6}{365} \right)$	I = 0,00016438
		TX = Percentual da taxa anual = 6%

6.1.7. O pagamento será feito mediante Ordem Bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

CLÁUSULA SÉTIMA - PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA:

7.1. O prazo de execução do presente contrato é de <PRAZOVIGENCIA> (<PRAZOVIGENCIA#E>), com início em <DATAINICIOVIGENCIA>, e término em <DATAFIMVIGENCIA>, podendo ser prorrogado/dilatado conforme necessidade da Administração.

7.2. O prazo de vigência do presente contrato é de <PRAZOVIGENCIA> (<PRAZOVIGENCIA#E>), com início em <DATAINICIOVIGENCIA>, e término em <DATAFIMVIGENCIA>, podendo ser prorrogado/dilatado se necessário, somente mediante Aditivo Contratual, nos termos estabelecidos pela Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DO REDIMENSIONAMENTO DO OBJETO:

8.1. Por meio da presente licitação e nos limites permitidos pelas Leis de Licitações (Lei n.º 8.666/93, Art. 65 § 1º, poderá o contrato ser alterado em até 25% (vinte e cinco por cento), acrescentando ou suprimindo o quantitativo de materiais/serviços à contratação.

CLÁUSULA NONA DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.

9.1. São obrigações da Contratante:

9.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

9.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

9.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

9.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

9.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

9.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 A CONTRATADA obriga-se a:

10.1.1 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal;

10.1.2 Responsabilizar-se por todos e quaisquer prejuízos causados ao CONTRATANTE durante a vigência do presente contrato, bem como os relativos à omissão pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e quaisquer outras exigências legais inerentes a este instrumento;

10.1.3 Responsabilizar-se por quaisquer compromissos assumidos com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente contrato;

10.1.4 Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas no certame;

10.1.5 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, suas obrigações firmadas por ocasião deste instrumento, sem previa e expressa anuência do Contratante;

10.1.6 Garantir a qualidade dos serviços, isentando a Contratante de quaisquer tipo de reclamações decorrentes do fornecimento e ainda sob pena de aplicação das sanções previstas;

10.1.8 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões, nos termos do artigo 65 da Lei 8.666/93;

10.1.9 Observar as normas de controle de qualidade e de segurança dos serviços;

10.1.11 Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

10.2 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO:

11.1. Os licitantes devem observar e o contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

11.2. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) “**prática corrupta**”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) “**prática fraudulenta**”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) “**prática colusiva**”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) “**prática coercitiva**”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato;

e) “**prática obstrutiva**”: (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

11.3. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo

11.4. Considerando os propósitos das cláusulas acima, o licitante vencedor, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele

formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.1.2 não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

12.1.3 não assinar o contrato, quando cabível;

12.1.4 ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.5 falhar ou fraudar na execução do contrato;

12.1.6 comportar-se de modo inidôneo;

12.1.7 cometer fraude fiscal;

12.1.8 apresentar documentação falsa;

12.1.9 deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

12.1.10 não manter a proposta;

12.1.11 cometer fraude fiscal;

12.1.12 comportar-se de modo inidôneo. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

12.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.2.1 Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2 multa moratória de 2 % (Dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (Trinta) dias;

12.2.3 multa compensatória de 5 % (Cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

12.2.4 em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

12.2.5 suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.6 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3 As sanções previstas nos subitens 12.2.1, 12.2.5, e 12.2.6 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

12.4.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.4.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.4.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.5 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.6 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.6.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.7 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

12.8 Na aplicação das sanções, será levado em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.9 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

12.10 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

12.11 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

12.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas nos órgãos de fiscalização e controle.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA DOTACÃO ORÇAMENTÁRIA:

13.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos específicos consignados no orçamento do Município:

Dotações					
Exercício da despesa	Conta da despesa	Funcional programática	Fonte de recurso	Natureza da despesa	Grupo da fonte
2022	4890	10.002.15.451.0008.1113	507	4.4.90.39.99.01	Do Exercício

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SUBCONTRATAÇÃO:

14.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1 Não haverá exigência de garantia da execução.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - A GARANTIA CONTRATUAL DOS SERVIÇOS

15.1 Não haverá previsão de garantia específica pelo serviço, no entanto, os mesmos deverão atender as especificações do Órgão Nacional ou Órgão similar que os regulamente;

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA - DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO:

16.1. Caberá a Gestão do contrato à Secretaria Municipal de Administração, Sra. Sueli Rosana Gonzatti, a quem compete todas as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições aqui estipuladas, e ainda:

I - Propor ao órgão competente, a aplicação das penalidades previstas neste instrumento e na legislação, no caso de constatar irregularidade cometida pela contratada;

II - receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto;

III - acompanhar o processo licitatório, em todas as suas fases;

IV - manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, inclusive o controle do saldo contratual, com base nas informações e relatórios apresentados pelo fiscal;

V - propor medidas que melhorem a execução do contrato.

16.2 O Departamento de Obras por meio do Sr. Jorge A. Paiao e Sra. Maria Gabriela Monteiro, irá acompanhar e/ou fiscalizar a execução do Contrato e as obrigações da Contratada, para comprovação da adequação do objeto (verificação da qualidade e quantidade), e consequente aceitação, observado o disposto no art. 69 da Lei 8666/93, além das seguintes atribuições;

I - atestar, em documento hábil, a prestação de serviço, após conferência prévia do objeto registrado;

II - confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos no contrato;

III - verificar se o prazo de entrega, especificações e quantidades encontram-se de acordo com o estabelecido no contrato;

IV - comunicar ao gestor eventuais atrasos nos prazos de entrega e/ou execução do objeto, bem como os pedidos de prorrogação, se for o caso;

V - acompanhar e controlar, quando for o caso, o estoque de materiais de reposição, destinado à execução do objeto, relativamente à qualidade e quantidade necessárias e /ou previstas contratualmente;

VI - observar que os prestadores de serviços se apresentem uniformizados e/ou com crachá de identificação quando estipulado em contrato;

VII - acompanhar a execução da Ata, informando ao gestor as ocorrências que possam prejudicar a prestação do serviço, por meio do termo anexado a presente instrução;

VIII - informar, em prazo hábil no caso de haver necessidade de acréscimos ou supressões no objeto ao gestor;

IX - emitir e controlar, periodicamente, as ordens de serviço necessárias para a execução do objeto;

16.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada pelos danos causados ao Município de Santa Lúcia/PR ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

16.4. A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização da Município de Santa Lúcia/PR, não elide nem diminui a responsabilidade da contratada quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando esta

quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, que não implicarão corresponsabilidade do Município de Santa Lúcia/PR do servidor designado para a fiscalização.

16.5. Ao Município de Santa Lúcia/PR não caberá quaisquer ônus pelas rejeições dos objetos considerados inadequados.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

17.1. A rescisão contratual poderá ser:

a - determinado por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

b - amigável por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência para a Administração.

c - Judicial nos termos da legislação vigente.

Parágrafo 1º: Em caso de rescisão prevista na alínea “a” desta cláusula, sem que haja culpa da licitante, será esta ressarcida dos prejuízos que comprovadamente houver sofrido.

Parágrafo 2º: A rescisão contratual de que trata o inciso I do artigo 78 acarretará as consequências previstas no artigo 80 inciso IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.

Parágrafo 3º: A CONTRATADA reconhece o direito da Administração em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77 da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL

18.1. Será incorporada a este Contrato, mediante Termos Aditivos, qualquer modificação que venha a ser necessária durante a sua vigência, decorrente das obrigações assumidas pela Contratada, alterações nas especificações, prazos ou normas gerais de serviços do Contratante.

18.2. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições Contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, respeitados os termos do parágrafo 1º do Artigo 65 da Lei N.º 8.666/93.

CLAUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO:

Em comum acordo elegem o fórum da comarca de Capitão Leônidas Marques - PR para dirimir questões resultantes da/ou relativas à aplicação deste Contrato, não resolvidos na esfera administrativa.

E, pôr estarem ajustados e contratados na melhor forma de direito datam e assinam juntamente com duas testemunhas, em três vias de igual teor e forma, comprometendo-se pôr si e seus sucessores ao fiel cumprimento de todas as cláusulas do presente.

Santa Lúcia, Estado do Paraná, <DATAATUALE>.

CONTRATANTES:

RENATO TONIDANDEL

Prefeito Municipal

CONTRATANTE

<FORNECEDOR.CONTRATO#T&NOMEREPRESENTANTE>

<Fornecedor.Contrato#T&Nome>

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:

ANEXO I

RELAÇÃO DOS ITENS:

<ITENS.CONTRATO#T>