



CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 002/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 0059/2026

INTERESSADO: Departamento de Desenvolvimento Urbano.

FUNDAMENTO LEGAL: Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar Federal nº 123/2006 e posteriores alterações, Decreto Federal nº 8.538/2015, Decretos Municipais nº 3.313/23 (Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1VIdAthlu6lnKY7xsH0IRUBXkbsDBYdBt/view>) e 2.706/17. (Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1B1BHItA-iem4Mcp30D4LDwnfQT87ocUm/view>) em sua redação atual.

OBJETO: A presente Concorrência Eletrônica tem por objeto contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantitativos contidos no presente edital e seus anexos.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Execução indireta e regime de empreitada por preço global

IMPORTANTE:

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir das 09:00 horas do dia 08/05/2026 até às 09:00 horas do dia 18/06/2026.

ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: Às 09:01 horas do dia 18/06/2026.

INÍCIO DA DISPUTA: Às 13:30 horas do dia 18/06/2026.

LOCAL: Bolsa de Licitações e Leilões – “BLLCOMPRAS”, através da página <https://bllcompras.com>.

NÚMERO DO PROCESSO LICITATÓRIO: FS000046/26

MAIORES INFORMAÇÕES: Departamento de Administração / Licitação da Prefeitura, situado à Rua Victor Meireles, nº 89 - Centro, Santa Rita do Passa Quatro – SP, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 11h00 e das 13h00 às 17h00, pelo telefone (19) 3582-9008, ou através do e-mail dplicitasrpq@santaritadopassaquatro.sp.gov.br.



ÍNDICE

1. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME	03
2. DA VISTORIA	03
3. OBJETO.....	03
4. ITEM ORÇAMENTÁRIO E VALOR MÁXIMO ACEITO	03
5. AVISO E DIVULGAÇÃO DO EDITAL	04
6. ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES AO EDITAL	04
7. DATAS, HORÁRIOS E REFERÊNCIA DE TEMPO	04
8. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO	05
9. CREDENCIAMENTO NO SISTEMA DA BLL	05
10. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	06
11. PROPOSTA ELETRÔNICA	08
12. EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO.....	09
13. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS	18
14. FORMULAÇÃO DOS LANCES	19
15. MODO DE DISPUTA E DESCONEXÃO COM O AGENTE DE CONTRATAÇÃO.....	19
16. CRITÉRIOS DE DESEMPATE	20
17. NEGOCIAÇÃO, CONSULTA DE APENADOS, ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS ...	21
18. AMOSTRAS DE PRODUTOS OFERTADOS	21
19. PROVA DE CONCEITO	22
20. INTENÇÃO DE RECORRER E PRAZOS DOS RECURSOS.....	24
21. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO	24
22. CONVOCAÇÃO PARA ASSINATURA DO CONTRATO	24
23. HIPÓTESES DE REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA	26
24. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO	26
25. RECEBIMENTO, VIGÊNCIA E PRAZO DE EXECUÇÃO	26
26. PAGAMENTO	26
27. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	26
28. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	28
29. DISPOSIÇÕES FINAIS	28

ANEXOS INTEGRANTES DO EDITAL

ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	30
ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA	44
ANEXO III - MINUTA DO CONTRATO.....	212
ANEXO IV - MODELO DO TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO.....	230
ANEXO V – TERMO DE INDICAÇÃO DE GESTORES E FISCAIS DE CONTRATOS	233
ANEXO VI – MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA	234
ANEXO VII - MODELO DE PROCURAÇÃO	235
ANEXO VIII - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS READEQUADA.....	236
ANEXO IX - MODELO DE DECLARAÇÃO UNIFICADO.....	237
ANEXO X – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	238

II – Pasta Técnica contendo: Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar, Demonstrativo de Composição do BDI, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Anexo A – Obrigações da Contratada.



CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2026

O Município de Santa Rita do Passa Quatro, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação – *INTERNET*, torna público, para conhecimento dos interessados, de acordo com o disposto neste Edital e seus anexos, cuja minuta foi aprovada pela Procuradoria Jurídica do Município, que realizará licitação na modalidade Concorrência Eletrônica, tendo como critério de julgamento o menor preço global, na forma abaixo:

1 - REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

1.1. A concorrência Eletrônica será realizada em sessão pública, por meio da *INTERNET*, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases através do Sistema de Concorrência, na Forma Eletrônica, da Bolsa de Licitações e Leilões - BLL.

1.2. Os trabalhos serão conduzidos pelo AGENTE DE CONTRATAÇÃO auxiliado pela Equipe de Apoio, conforme designação na Portaria nº.028/2026, e de acordo com as atribuições que constam no artigo 4º do Decreto Municipal nº 3.313/2023, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “BLLCOMPRAS” constante da página eletrônica da Bolsa de Licitações e Leilões.

2 – DA VISTORIA

2.1. A Licitante PODERÁ realizar a visita técnica onde serão executados os serviços, e caso necessite da presença do responsável técnico da Prefeitura, esta deverá ser previamente agendada, antes da data estipulada para abertura da licitação, junto ao **Departamento de Desenvolvimento Urbano** pelo telefone (19) 3582-9065, o qual expedirá um Atestado de Vistoria à licitante, conforme modelo no Anexo XI do edital.

2.2. A empresa licitante, **a seu critério**, poderá declinar da visita técnica, caso já conheça os locais, sendo, neste caso, necessária a apresentação de **declaração formal assinada pelo responsável da licitante**, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento de todas as informações, condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação e normas técnicas exigidas, bem como, aceitam todas as condições do Edital e seus Anexos, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

2.3. A declaração especificada na letra “2.2” acima, desobriga a licitante da apresentação do atestado de vistoria emitido pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano.

3 - OBJETO

3.1. Contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantitativos contidos no presente edital e seus anexos.

4 - ITEM ORÇAMENTÁRIO E VALOR MÁXIMO ACEITO

4.1. As despesas para execução da presente Concorrência Eletrônica correrão por conta de Recurso Próprio, previamente empenhado neste exercício, sob o nº. OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.026): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.027): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000;



OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.028): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.029): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.030): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.031): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.032): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.033): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.034): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.035): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000;

4.2. O valor máximo aceito para contratação do objeto da presente licitação, é o valor médio orçado, correspondente a **R\$ 37.549.359,06 (trinta e sete milhões, quinhentos e quarenta e nove mil, trezentos e cinquenta e nove reais e seis centavos).**

5 – AVISO E DIVULGAÇÃO DO EDITAL

5.1. O aviso do EDITAL será publicado na Imprensa Oficial Eletrônico do Município, na Imprensa Oficial do Estado de São Paulo e em Jornal de Grande Circulação no Estado de São Paulo, e disponibilizado no sítio eletrônico do Município.

5.2. O Edital poderá ser consultado na íntegra por qualquer interessado, a partir da data informada no aviso acima, nos sítios eletrônicos: <https://bllcompras.com> e www.santaritadopassaquatro.sp.gov.br, e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

6 – ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES AO EDITAL

6.1. Até **03 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura do certame, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos ou impugnar os termos deste edital, na forma do artigo 164 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.2. As medidas referidas no item “5.1” deverão ser encaminhadas por meio eletrônico, em campo próprio da BLL.

6.3. Caberá ao Agente de Contratação receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao edital e aos anexos, além de poder requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

6.4. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada nos sítios eletrônicos oficiais: <https://bllcompras.com> e www.santaritadopassaquatro.sp.gov.br.

6.5. Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

6.6. Modificações no edital serão divulgadas pelo mesmo instrumento de publicação utilizado para divulgação do texto original e o prazo inicialmente estabelecido será reaberto, exceto se, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas, resguardado o tratamento isonômico aos licitantes.

7 - DATAS, HORÁRIOS E REFERÊNCIA DE TEMPO



7.1. Será adotado o procedimento de inversão de fases, nos termos do art. 17, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, com a abertura e análise dos documentos de habilitação em primeiro lugar, seguida da Proposta Técnica e, por fim, da Proposta de Preço dos licitantes habilitados.

7.1. A PROPONENTE deverá observar as datas e horários previstos para a abertura da sessão pública, atentando-se também para a data e horário do início do julgamento dos documentos de habilitação, conforme disposto no preâmbulo deste edital.

7.2. Todos os horários estabelecidos no edital, no aviso e durante a sessão pública observarão, para todos os efeitos, o **horário de Brasília**, inclusive para contagem de tempo e registro no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

8 - CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

8.1. Poderão participar desta Concorrência Eletrônica os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação, empresas enquadradas como microempresa ou empresa de pequeno porte, qualificados como tais nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, , que atenderem a todas as exigências constantes deste Edital e seus anexos.

8.2. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

8.3. O LICITANTE deverá estar credenciado junto ao sistema eletrônico de licitações adotado (**Bolsa de Licitações e Leilões - BLL**), até no mínimo **uma hora** antes do horário fixado no preâmbulo para o recebimento das propostas.

8.4. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

8.4.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

8.4.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

8.4.3. Empresa, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

8.4.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

8.4.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

8.4.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

8.4.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

8.4.8. Instituições ou entidades sem fins lucrativos e do terceiro setor, consoante julgados TC 014884.989.19-5, TC-16248.989.20-4 e TC-16271.989.20-4, do TCESP.



9 - CREDENCIAMENTO NO SISTEMA DA BLL

- 9.1.** As pessoas jurídicas interessadas deverão cadastrar operador devidamente credenciado junto ao sistema “BLLCOMPRAS”.
- 9.2.** O acesso do operador a Concorrência Eletrônica, para efeito de registrar a proposta e dar lances sucessivos, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível.
- 9.3.** A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer Concorrência Eletrônica na forma eletrônica, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado, por iniciativa da BLL - Bolsa de Licitações e Leilões, devidamente justificada, ou por determinação legal.
- 9.4.** O credenciamento da PROPONENTE e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico, implica na responsabilidade pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade da Bolsa de Licitações do Brasil – BLL ou da Administração Municipal por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 9.5.** Caberá a PROPONENTE acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o andamento da presente Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, devendo comunicar imediatamente à Bolsa de Licitações do Brasil – BLL qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.
- 9.6.** A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO PASSA QUATRO está isenta de quaisquer custos de operacionalização e uso do sistema, ficando a cargo do(a) licitante vencedor(a) do certame, os encargos financeiros ou de qualquer espécie estabelecidos com a provedora do sistema, equivalentes aos percentuais estabelecidos pela mesma sobre o valor contratual ajustado entre as partes (Licitante / BLL – Bolsa de Licitações e Leilões), a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação.
- 9.7.** Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional, poderá ser esclarecida através do telefone (41) 3097-4600 - Curitiba-PR, através da Bolsa de Licitações e Leilões ou pelo e-mail contato@bll.org.br.

10 - APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO ATRAVÉS DO SISTEMA ELETRÔNICO

- 10.1.** Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, os documentos de habilitação e proposta de preços, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 10.2.** No cadastramento da proposta inicial, o licitante enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 10.2.1.** A falsidade da declaração de que trata o item 10.2 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 10.3.** O envio da proposta e dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.



- 10.4.** Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta de preços e documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.
- 10.5.** Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública, julgamento da habilitação abertura da fase de envio de lances.
- 10.6.** Os documentos que compõem a proposta do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do Agente de Contratação e para acesso público após o encerramento do envio de lances.
- 10.7.** Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante observado o prazo de que trata o item 17.2.
- 10.8.** O **Anexo VIII** deverá ser utilizado para a apresentação da proposta, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, sem cotações alternativas, datado e assinado pelo representante legal do licitante ou pelo procurador.
- 10.11.** **Será exigida a apresentação da Modelo de Proposta de Preços Readequada do Anexo VIII, Planilha Orçamentária, Demonstrativo de Composição das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI), e Cronograma Físico-Financeiro apenas do licitante vencedor, que deverá ser inserida no prazo de até 02 (duas) horas, contadas da solicitação do Agente de Contratação via chat, na aba “DOCUMENTOS COMPLEMENTARES”.**
- 10.12.** O licitante vencedor será convocado a apresentar por meio eletrônico as planilhas com indicação do quantitativo e custos unitários, seguindo o modelo elaborado no Anexo VIII – Modelo de Proposta de Preços Readequada, Planilha Orçamentária, bem como detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora e Cronograma Físico-Financeiro.
- 10.13.** A Proposta de Preços Readequada do modelo do Anexo VIII do edital, deverá conter:
- 10.13.1.** A denominação, CNPJ, endereço/CEP, telefone, e-mail do licitante e data;
- 10.13.2. Planilha Orçamentária, informando se há ou não a desoneração da folha de pagamento,** com os preços unitários e totais por item, Valor do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) e o **preço total global da obra**, expresso em algarismos e por extenso, em moeda corrente nacional, com no máximo duas casas decimais (**sendo desprezadas as demais**), incluindo, além do lucro, todas as despesas resultantes de impostos, taxas, tributos, frete e demais encargos, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária ou de custo financeiro.
- 10.13.3. Cronograma Físico-Financeiro.**
- 10.13.4. Demonstrativo de Composição do BDI.**
- 10.13.5.** Declaração que o preço global ofertado será para executar a obra, conforme todas as exigências da Pasta Técnica que consta deste Edital.
- 10.13.6.** Declaração que entregará a obra dentro dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro a contar da data de emissão da Ordem de Serviço.
- 10.13.7.** Declaração que está de acordo com os itens referentes ao cronograma-físico financeiro, prazos, medições e pagamentos.
- 10.13.8.** Declaração que o preço unitário e o preço global da proposta compreendem todas as despesas relativas à completa execução dos serviços projetados e especificados, incluso o fornecimento de todo o material e mão-de-obra necessários, encargos sociais, equipamentos, ferramentas, assistência técnica, administração, benefícios e licenças inerentes.



10.13.9. Declaração que o prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

10.13.10. Declaração, sob as penas da lei, que para a execução da(s) obra(s) e serviço(s) de engenharia civil, somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com autorização de transporte emitida nos termos da legislação vigente.

10.13.11. Declaração, que no caso de serem utilizados produtos e subprodutos de madeira nativa listados no artigo 1º do Decreto Estadual de Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira – CADMADEIRA, tendo ciência que o não atendimento das presentes exigências na fase de execução do contrato poderá acarretar a aplicação de sanções administrativas previstas nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/21, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida Lei.

11 – DA PROPOSTA ELETRÔNICA

11.1. A **PROPOSTA ELETRÔNICA**, em conformidade com as especificações contidas no ANEXO II do edital – Termo de Referência, deverá conter:

11.1.1. Valor Global, expresso em moeda corrente nacional, em números com no máximo 02 (duas) casas decimais, computados todos os custos para atender o objeto da presente licitação, tais como mão de obra, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação, que correrão por conta do licitante vencedor.

11.1.2. As licitantes também deverão fornecer, junto com a proposta, os arquivos IES originais dos produtos utilizados nas simulações luminotécnicas, gravados em mídia digital, conforme Item “10 – Simulações Luminotécnicas” do Anexo II – Termo de Referência.

11.3. A apresentação da proposta eletrônica implica na aceitação pelo licitante de que:

11.3.1. Conhece e cumprirá os termos do Edital em todos os seus detalhamentos, em especial o Termo de Referência;

11.3.2. O(s) item(ns) cotado(s) atende(m) todas as especificações do Termo de Referência;

11.3.3. No preço proposto estarão previstos, além do lucro, todos os custos diretos e indiretos relativos ao cumprimento integral do objeto da licitação, computadas todas as despesas que incidam sobre a execução do objeto da presente licitação, tais como: impostos, mão de obra, materiais, produtos, tributos de qualquer natureza, etc., exceto quando aos preços nas hipóteses de desequilíbrio econômico-financeiro previsto na legislação incidental. Não se admitirá faturamento algum por parte de terceiros;

11.3.4. O objeto da presente licitação será executado de acordo com as normas legais, bem como se responsabilizará por qualquer dano causado a Prefeitura de Santa Rita do Passa Quatro ou a terceiros por motivo de dolo negligência imprudência ou imperícia da empresa ou seus empregados.

11.3.5. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de abertura da sessão pública;

11.4. Após a abertura da sessão, a proposta se acha vinculada ao processo pelo seu prazo de validade, não sendo permitida sua retirada ou a desistência de participação por parte do



proponente, sendo que só serão aceitos pedidos de desistência por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Agente de Contratação.

12 – EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO

12.1. A partir do horário previsto no Edital e no sistema, terá início a sessão pública, na forma eletrônica, com início da análise e julgamento dos documentos de habilitação. Será considerado habilitado o licitante que apresentar os documentos relacionados nos itens “12.9” ao “12.13”, em conformidade com o solicitado no edital.

12.2. Constituem motivos para inabilitação do licitante:

12.2.1. a apresentação de documentos com prazo de validade vencido, com exceção do previsto no item 12.5;

12.2.2. a substituição dos documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão;

12.2.3. a mesclagem de documentos de estabelecimentos diversos (matriz e filial), com exceção do previsto no item “12.4”.

12.2.4. o não cumprimento dos requisitos de habilitação.

12.3. Com exceção dos documentos relacionados nos subitens “12.9”, “12.10.1”, “12.10.2”, “12.11.1”, “12.12.3” e “12.12.4”, os demais documentos somente serão aceitos quando emitidos até 90 (noventa) dias anteriores à de sua expedição e a data limite para recebimento das propostas, desde que não contenham prazo de validade expresse.

12.4. O licitante poderá apresentar documentos referentes à matriz (sede) e/ou filial (domicílio) da empresa, desde que apresente os documentos correspondentes ao estabelecimento que pretenda contratar, sendo vedada a mesclagem de documentos de estabelecimentos diversos, exceto aqueles documentos que pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz. Caso a licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante da licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda a documentação de ambos os estabelecimentos na forma e condições previstas.

12.5. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação.

12.5.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista conforme solicitado no subitem 12.10, mesmo que esta apresente alguma restrição;

12.5.2. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, a contar da data em que for declarada vencedora do certame, para a regularização da documentação

12.5.2.1. O prazo previsto acima, poderá ser prorrogado por igual período, a critério da Administração, quando requerido pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

12.5.3. A não-regularização da documentação, no prazo estabelecido no item 12.5.2, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, sendo facultado à administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

12.6. As provas de regularidade fiscal e trabalhista deverão ser feitas por Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa.

12.6.1. Considera-se Positiva com efeitos de Negativa a Certidão de que conste a existência de créditos não vencidos, em curso de cobrança executiva em que tenha sido efetivada a penhora, ou cuja exigibilidade esteja suspensa por moratória, ou depósito de seu montante integral, ou reclamações e recursos, nos termos das leis reguladoras do



processo tributário administrativo ou concessão de medida liminar em mandado de segurança.

12.7. As empresas estrangeiras que não funcionem no país, que participarem desta licitação, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados com tradução livre.

12.8. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

12.8.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

12.8.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

12.8.3. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

12.9 - HABILITAÇÃO JURÍDICA:

A documentação relativa à habilitação jurídica da empresa, cujo objeto social deverá ser compatível com o objeto licitado, consistirá em:

12.9.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

12.9.2. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

12.9.3. Em se tratando de sociedades comerciais: ato constitutivo em vigor, devidamente registrado, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

12.9.4. 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;

12.9.5. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede.

12.9.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

12.10 - REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

A documentação relativa à Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista consistirá em:

12.10.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

12.10.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.



12.10.3. Regularidade perante a Fazenda federal, estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:

12.10.3.1. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeitos de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União;

12.10.3.2. Certidão de Regularidade de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda ou Certidão Negativa de Débitos Tributários expedida pela Procuradoria Geral do Estado ou declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;

12.10.3.2. Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Mobiliários, expedida pela Secretaria Municipal de Finanças.

12.10.4. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

12.10.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou certidão 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.

12.10.6. Declaração que não outorga trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menor de 18 (dezoito) anos, e qualquer trabalho a menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (catorze) anos, conforme modelo do Anexo IX;

12.10.7. Os documentos referidos no item 11.10 poderão ser substituídos ou supridos, no todo ou em parte, por outros meios hábeis a comprovar a regularidade do licitante, inclusive por meio eletrônico.

12.11 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL E PROFISSIONAL:

A documentação relativa à qualificação técnica consistirá em:

12.11.1. Ensaaios, certificados, catálogos; atendendo a documentação e critérios exigidos no **Item “9 - Documentos Técnicos dos Equipamentos” do Anexo II – Termo de Referência;**

12.11.2. Simulações luminotécnicas; atendendo a documentação e critérios exigidos no **Item “10 – Simulações Luminotécnicas” do Anexo II – Termo de Referência;**

12.11.3. Prova de Registro e Quitação no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e de seus responsáveis técnicos, referentes ao domicílio ou sede do licitante.

12.11.4. Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitido pelo CREA, relativo à execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo do objeto da licitação, conforme abaixo:

12.11.4.1. Instalação de no mínimo 2.000 (duas mil) luminárias para iluminação pública ou privada.

Justificativa: O projeto prevê a instalação de 4.056 pontos de iluminação pública viária e o Atestado contempla em torno de 50% do total de pontos.

12.11.4.2. Execução de serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva de no mínimo 2.000 (duas mil) pontos de iluminação pública ou privada.



Justificativa: Trata-se de atividade crítica para o bom funcionamento de todos os equipamentos e que será realizada durante todo o período do contrato. Visa demonstrar a capacidade operacional em gerenciar todos os recursos necessários para esta atividade (caminhão, logística, fornecedores, mão de obra, etc).

12.11.4.3. Validação e/ou auditoria e/ou cadastramento em base cartográfica Georreferenciada de sistemas de Iluminação Pública ou privada com no mínimo 2.000 (duas mil) pontos de iluminação.

Justificativa: A viabilidade econômica de cada projeto está relacionada com a eficiência energética do parque de IP do Município, por sua vez alcançada através da instalação dos equipamentos especificados, e pela apresentação dos dados georreferenciados do novo quadro de IP à Concessionária de Energia, para efetiva baixa da medição do consumo. A demonstração da experiência neste tipo de serviço é, portanto, fundamental para garantir o equilíbrio financeiro do projeto.

12.11.4.4 Fornecimento, instalação e integração de pelo menos 2 (dois) Postes Multi-aplicações, contemplando todos os seus equipamentos (Câmera, sensores, Tela, Dispositivos) e conectividade operando de forma integrada a um (CCO).

Justificativa: O poste de iluminação multi-aplicações, além de constituir o item de maior peso orçamentário individual do projeto, representa grandes inovações e dificuldades tecnológicas, dentro do conceito de Cidade Inteligente para o Município. A capacidade aqui exigida visa garantir o investimento do Município interessado em explorar estas tecnologias e serviços.

12.11.4.5. Implantação, operação e gestão de sistema de telegestão sem fio para iluminação pública ou sistemas de automação de grande porte, incluindo controladores individuais ou em grupo, rede de comunicação e plataforma central de telegestão (software e servidores).

Justificativa: O projeto prevê o fornecimento e instalação de pontos de telegestão no município. Portanto a comprovação da capacidade técnico-operacional do Licitante se dará pela implantação de sistema de características similares, não havendo necessidade de restringir em excesso a competência em função de maior quantidade de pontos.

12.11.4.6. Implantação de sistema de vídeo monitoramento através de câmeras, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de movimentação de veículos e pessoas.

Justificativa: O sistema de vídeo monitoramento possui destacada relevância técnica e econômica, além de sua implementação ter papel fundamental para o significativo aumento da segurança do município.

12.11.4.7. Fornecimento e instalação de um CCO (Centro de Comando Operacional) contendo pelo menos: solução de Videowall (monitor, suporte/painel e decoder), computador para servidor, estação de trabalho, sistema de armazenamento de imagem, No-Break ou UPS.

Justificativa: O CCO a ser instalado no município de Santa Rita do Passa Quatro exige competências específicas, de relativa complexidade técnica, e sem os quais é impossível comandar todos os equipamentos e sistemas que necessitam se conectar remotamente a estes Centros de Comando.

12.11.5. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional deverá(ão) conter a descrição das características técnicas dos serviços executados, o quantitativo executado, atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato, ter sido firmado por representante legal



do contratante e indicar a data de emissão, o objeto, prazo e local da prestação dos serviços.

12.11.6. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a soma de atestados para comprovação de qualquer item.

Não serão aceitos atestados de fiscalização de serviços.

12.11.7. O Atestado deve obrigatoriamente, referir-se às atividades que façam parte das atribuições legais do profissional perante a sua entidade competente e ser compatível com o objeto licitado.

12.11.8. No caso de alterações ou sucessões societárias, bem como de fusão, incorporação ou cisão de empresas, os atestados somente serão considerados se acompanhados de prova documental e inequívoca da transferência definitiva de acervo técnico.

12.11.9. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que participarão do serviço, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo da contratação, sem exigência de quantitativos mínimos, a saber:

12.11.9.1. Instalação de luminárias para iluminação pública.

12.11.9.2 Execução de serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva de pontos de iluminação pública ou privada.

12.11.9.3. Validação e/ou auditoria e/ou cadastramento em base cartográfica Georreferenciada de sistemas de Iluminação Pública.

12.11.9.4. Fornecimento, instalação e integração de pelo menos 2 (dois) Postes Multi-aplicações, contemplando todos os seus equipamentos (Câmera, sensores, Tela, Dispositivos) e conectividade operando de forma integrada a um (CCO).

12.11.9.5 Implantação e operação de sistema de telegestão sem fio, incluindo controladores individuais ou em grupo, rede de comunicação e plataforma central de telegestão.

12.11.9.6 Projeto luminotécnico de pontos de iluminação em vias públicas ou privadas, em conformidade à NBR 5101.

12.11.9.7 Implantação de sistema de vídeo monitoramento através de câmeras.

12.11.9.8. Fornecimento, instalação, configuração e operação assistida de Centro de Controle Operacional (CCO) aplicado a sistemas de Cidades Inteligentes, Videomonitoramento e Telegestão. Contemplando estações de trabalho completa (Computador, impressora, bancada e cadeira), Monitor Profissional (Video Wall), sistema de energia ininterrupta (UPS/Nobreak), Sistema de refrigeração (Ar-Condicionado), e toda infraestrutura necessária para seu funcionamento.

12.11.10. As Licitantes deverão demonstrar que participaram, isoladamente ou por meio de consórcio, direta e comprovadamente, da modernização e efficientização de sistemas de iluminação pública ou privada, com instalação, substituição ou adequação de equipamentos e tecnologias voltadas à eficiência energética, cujo projeto executado tenha resultado em índice mínimo de 50% (cinquenta por cento) de efficientização, com consequente economia de energia elétrica, comprovada por meio de atestado técnico ou quaisquer outros documentos idôneos.

12.11.11. Considera-se que o projeto objeto da presente licitação demandará investimento inicial estimado de R\$ 12.584.404,20 (Doze milhões, quinhentos e oitenta e quatro mil,



quatrocentos e quatro reais e vinte centavos), conforme soma dos itens Luminárias e Refletores LED, Iluminação Cênica Inteligente, Sistemas Inteligentes e Videomonitoramento da planilha orçamentária, o qual deverá ser integralmente aportado pela CONTRATADA no prazo máximo de até 180 (cento e oitenta) dias da assinatura do contrato, para viabilização da compra, instalação e início da operação dos sistemas contratados.

12.11.11.1. Com base nos valores citados acima, visando assegurar a execução adequada do objeto contratual, cuja estrutura envolve regime de contratação do tipo BTS com investimento inicial integral por conta do contratado e remuneração parcelada ao longo do prazo contratual, a licitante deverá comprovar sua participação, direta ou por meio de consórcio, em contratos já executados ou em execução, de contratação de grande porte voltada à implantação de infraestrutura, relacionada ou não à área de iluminação pública, envolvendo investimento mínimo de R\$ 1.258.440,42 (Um milhão, duzentos e cinquenta e oito mil, quatrocentos e quarenta reais e quarenta e dois centavos), com recursos próprios ou de terceiros, cujo retorno financeiro tenha se dado ou esteja previsto para ocorrer em prazo igual ou superior a 36 (trinta e seis) meses.

12.11.11.2. Será admitida a somatória de documentos de comprovação apresentados, desde que, em ao menos um dos empreendimentos referenciados, a LICITANTE comprove ter realizado investimento mínimo de 50% dos valores definidos acima, ou seja, de R\$ 629.220,21 (seiscentos e vinte e nove mil, duzentos e vinte reais e vinte e um centavos), sob a mesma lógica de retorno de longo prazo.

12.11.11.3. A inobservância do prazo de 180 (cento e oitenta) dias para a conclusão das instalações poderá comprometer a obtenção da redução esperada no consumo de energia elétrica, com impacto direto sobre o equilíbrio econômico-financeiro da Administração Pública, razão pela qual será exigida da licitante demonstração de capacidade de mobilização de recursos próprios e/ou de terceiros, de forma a garantir o fluxo de investimento necessário no curto prazo, sem descontinuidade das atividades.

12.11.11.4. Serão aceitos como documentos hábeis para comprovação da experiência exigida:

I. Declarações, atestados, contratos públicos ou privados, que indiquem de forma clara o valor dos investimentos realizados pela LICITANTE no âmbito dos empreendimentos apresentados;

II. Declarações, atestados ou contratos emitidos por instituições financeiras que tenham concedido financiamento à LICITANTE para os fins previstos, desde que mencionada expressamente a contratação referida, o valor financiado e a identificação do empreendimento.

12.11.11.5. Os valores constantes dos documentos de comprovação poderão ser atualizados monetariamente, a critério da LICITANTE, com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou, na sua ausência, por outro índice oficial de inflação adotado pela Administração Pública, tendo como data base o orçamento estimado do objeto da presente licitação, nos termos do art. 25, §7º da Lei nº 14.133/2021.



12.11.10. Cópia(s) de contrato(s), atestados(s), declaração(ões) ou outros documentos idôneos que comprove(m) que a empresa licitante possui experiência mínima de 3 (três) anos, interruptos ou não, na prestação de serviços terceirizados, compatíveis com o objeto licitado. (exigência do TAC - MPT nº35/2014).

12.13 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

De forma a demonstrar a prova de Qualificação Econômico-Financeira, os licitantes deverão apresentar:

12.13.1. Certidão negativa de **falência** expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica (exigência do TAC - MPT nº35/2014)

12.13.1.1. Caso o Tribunal de origem utilize sistemas distintos para processos físicos e eletrônicos, ou esteja em fase de migração (ex: e-SAJ e e-proc), a licitante deverá **apresentar as certidões de todos os sistemas;**

12.13.2. Balanços patrimoniais e demonstrações contábeis dos **2 (dois) últimos exercícios sociais**, mencionando expressamente, em cada balanço, o número do livro Diário e das folhas em que se encontra transcrito e o número de autenticação do livro na Junta Comercial, de modo a comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta. (exigência do TAC - MPT nº35/2014).

12.13.2.1. Os balanços patrimoniais e demonstrações contábeis serão aceitos, quando apresentados por meio de:

- publicação em Diário Oficial;
- publicação em jornal;
- cópia reprográfica ou similar registrada e autenticada na Junta Comercial da sede do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os termos de abertura e encerramento diário;
- balanços patrimoniais e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, devidamente publicados na imprensa oficial, tratando-se de sociedades por ações.

12.13.2.2. Nos termos do item “2.1.4” da NBC-T-2.1 do Conselho Federal de Contabilidade, os Balanços e demais Demonstrações Contábeis de encerramento de exercício deverão ser obrigatoriamente assinados por contador credenciado e pelo titular da empresa ou seu representante legal."

12.13.3. A comprovação da boa situação financeira do licitante será baseada na obtenção dos índices de Liquidez Geral (LG), Endividamento Total (ET) e Liquidez Corrente (LC) (que deverão ser apresentados pela licitante), através da aplicação das seguintes fórmulas e com os seguintes resultados:

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL} = LG \geq 1$$

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável à Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível à Longo Prazo}}$$

$$\text{ENDIVIDAMENTO TOTAL} = ET \leq 1$$

$$ET = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível à Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$



ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE = $LC \geq 1$

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

12.13.3.1. O artigo 69, da Lei de Licitações, prescreve como documentos relativos à qualificação econômico-financeira:

Art. 69. A habilitação econômico-financeira visa a demonstrar a aptidão econômica do licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, devendo ser comprovada de forma objetiva, por coeficientes e índices econômicos previstos no edital, devidamente justificados no processo licitatório, e será restrita à apresentação da seguinte documentação:

(...)

§ 1º A critério da Administração, poderá ser exigida declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no edital.

12.13.3.2. Os índices financeiros usualmente exigidos em certames licitatórios são os de liquidez geral, liquidez corrente e endividamento, assim conceituados:

1- LIQUIDEZ GERAL: indica quanto à empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período;

2- LIQUIDEZ CORRENTE: indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo;

3- ENDIVIDAMENTO: expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em ativos (totais) para pagamento do total de suas dívidas. Envolve, além dos recursos líquidos, também os permanentes.

12.13.3.3. Para os índices de Liquidez Geral e Liquidez Corrente, o resultado “ ≥ 1 ” (maior ou igual a um) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo que quanto maior o resultado melhor será a condição da empresa. Para o índice de Endividamento, o resultado “ ≤ 1 ” é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo que quanto menor o resultado melhor será a condição da empresa.

12.13.3.4. Portanto, a adoção dos índices não viola o caráter competitivo do certame, uma vez que não se vinculam à rentabilidade ou lucratividade dos licitantes, prestando-se tão somente à aferição

12.13.4. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) relativa aos 2 (dois) últimos exercícios sociais exigíveis. (Exigência do TAC - MPT nº 35/2014).

12.13.5. Em se tratando de Microempresas (ME) ou de Empresas de Pequeno Porte (EPP), os balanços poderão ser substituídos por Declaração Anual Simplificada de Rendimentos e Informações, em modelo simplificado, aprovado pela Secretaria da Receita Federal, sendo dispensadas, neste caso, das comprovações solicitadas nos itens 12.13.2, 12.13.3 e

12.13.6 A LICITANTE deverá comprovar, na data da apresentação das propostas, que possui patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, nos termos do §4º, da art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, equivalente a, no mínimo: R\$ 352.669,86 (trezentos e cinquenta e dois mil, seiscentos e sessenta e nove reais e oitenta e seis centavos).

12.13.6.1. A comprovação do patrimônio líquido será feita por meio da apresentação dos Balanços Patrimoniais dos 2 (dois) últimos exercícios sociais



encerrados, devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial ou outro órgão competente, nos moldes estabelecidos neste Edital, ou por balanço intermediário, quando admitido e acompanhado dos respectivos termos contábeis, desde que reflita a situação contábil da empresa na data da apresentação da proposta.

12.13.6.2. Caso a LICITANTE opte por apresentar balanço intermediário, este deverá ser extraído do Livro Diário, com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento, devidamente assinados por contador habilitado, e, se aplicável, pelos representantes legais da empresa.

12.13 – DECLARAÇÕES:

Para o cumprimento deste item, os licitantes deverão apresentar declaração formal, firmada por representante legal ou por procurador, munido de procuração hábil, de que:

12.13.1. Atende às normas relativas à saúde e segurança do trabalho (parágrafo único, art. 117, Constituição do Estado), somente para as licitantes com sede ou matriz no Estado de São Paulo, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.2. Inexiste qualquer fato impeditivo à sua participação na licitação, que não foi declarada inidônea e não está impedida ou suspensa de contratar com a Administração, e que se compromete a comunicar ocorrência de fatos supervenientes, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.3. Cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.4. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.5. Suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.6. Declaração formal firmada por representante legal da empresa, de que terá disponibilidade para a execução do contrato decorrente desta licitação, os equipamentos, materiais e pessoal técnico adequados. Os equipamentos e materiais deverão atender ao conjunto do objeto ora licitado, sendo permitida a substituição por outros de melhor qualidade e tecnologia, mediante autorização prévia e expressa da PREFEITURA, de acordo com o modelo do Anexo IX deste Edital.

12.13.11. Para o caso de ME/EPP: A obtenção de benefícios a que se refere o artigo 4º da Lei 14.133/2021 fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo o licitante apresentar declaração de observância desse limite na licitação.

12.13.11.1 A declaração acima deverá conter dados referentes aos respectivos contratos, informando ao menos o número do contrato, a razão social da contratante, o objeto, o valor e a vigência.

12.13.11.2. A licitante que não tenha contratos na forma do item 12.13.11, deverá declarar que não possui contratos firmados com a iniciativa privada e



Administração Pública, vigentes na data da sessão pública de abertura da presente licitação.

12.13.9. Para o caso de empresas em recuperação judicial: está ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar cópia do ato de nomeação do administrador judicial ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, ainda, declaração, relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o plano de recuperação judicial está sendo cumprido, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.10. Para o caso de empresas em recuperação extrajudicial: está ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar comprovação documental de que as obrigações do plano de recuperação extrajudicial estão sendo cumpridas, conforme modelo do Anexo IX.

12.13.12. Declaração formal firmada por representante legal da empresa, dos contratos firmados com a iniciativa privada e Administração Pública, vigentes na data da sessão pública de abertura da presente licitação. (exigência do TAC-MPT nº35/2014).

12.13.12.1. A declaração acima deverá conter dados referentes aos respectivos contratos, informando ao menos o número do contrato, a razão social da contratante, o objeto, o valor e a vigência.

12.13.11.2. A licitante que não tenha contratos na forma do item 12.13.11, deverá declarar que não possui contratos firmados com a iniciativa privada e Administração Pública, vigentes na data da sessão pública de abertura da presente licitação.

12.14. Na impossibilidade de verificação da autenticidade via internet, o Agente de Contratação solicitará à empresa vencedora, os documentos de habilitação apresentados, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, pelo Agente de Contratação ou um dos membros da equipe de apoio, por publicação em órgão de imprensa oficial, por autenticação digital, ou ainda, extraído via internet, sujeitos à consulta, que deverão ser entregues na Prefeitura Municipal, aos cuidados da Licitação, na Rua Victor Meirelles, nº 89, centro, Santa Rita do Passa Quatro-SP, CEP: 13.670-000, **em até 3 (três) dias úteis**, a partir da mensagem via “chat”, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e a aplicação das penalidades previstas neste Edital.

12.14.1. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

12.14.2. É permitida a identificação e assinatura digital por pessoa física ou jurídica em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

13 - CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

13.1. Encerrada a fase de julgamento das propostas e constatado o atendimento a todas as exigências, os licitantes serão declarados habilitados e em seguida procederá a classificação das propostas.

13.2. Os representantes das PROPONENTES poderão participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha.

13.3. A troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes, ocorrerá em campo próprio do sistema.



- 13.4. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.
- 13.5. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os PROPONENTES.
- 13.6. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo Agente de Contratação, e somente estas participarão da etapa de envio de lances.
- 13.7. O agente público designado para atuar como fiscal do contrato deverá analisar as propostas ofertadas pelas licitantes durante o processo de contratação, para que seja verificada a compatibilidade da proposta com as exigências definidas em edital, conforme inciso V do art. 5º do Decreto Municipal nº 3.313/23.
- 13.8. O Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública, para que seja promovida a análise das Propostas, estipulando novo horário e/ou data para início da disputa, que serão informados a todos os licitantes via sistema.
- 13.9. Serão desclassificadas as propostas que:
- a) contiverem vícios insanáveis;
 - b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;
 - c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
 - d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável;
- 13.10. A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

14 - FORMULAÇÃO DOS LANCES

- 14.1. Iniciada a fase competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico.
- 14.2. Os licitantes serão imediatamente informados do recebimento dos lances e do valor consignado no registro.
- 14.3. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão pública e as regras estabelecidas neste edital.
- 14.4. A PROPONENTE somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado o valor de redução de um lance para outro de no mínimo **R\$ 100,00 (cem reais)** para o item **01**, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.
- 14.5. Durante a sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado.
- 14.6. Havendo uma única proponente ou tão somente uma proposta válida, o Agente de Contratação poderá decidir, justificadamente, pela suspensão da licitação, inclusive para melhor avaliação das regras editalícias, das limitações de mercado, envolvendo quaisquer outros aspectos pertinentes e o próprio preço cotado, ou pela repetição da licitação ou, ainda, dar prosseguimento à Concorrência Eletrônica, negociando com o licitante, condicionado, em todas as hipóteses, a inexistência de prejuízos à Administração.

15 - MODO DE DISPUTA E DESCONEXÃO COM O AGENTE DE CONTRATAÇÃO



15.1. Será adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa **“ABERTO”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, decrescentes, com prorrogações.

15.2. A etapa de envio de lances na sessão pública durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

15.3. A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o item 15.2, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

15.4. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no item 15.2 e 15.3, a sessão pública será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

15.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

15.6. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

15.7. No caso de desconexão do AGENTE DE CONTRATAÇÃO no decorrer da etapa de envio de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível às PROPONENTES, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

15.8. Quando a desconexão do AGENTE DE CONTRATAÇÃO persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sistema da BLL e no site da Prefeitura.

16 - CRITÉRIOS DE DESEMPATE

16.1. Após a etapa de envio de lances, havendo propostas ou lances, de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à licitante melhor classificada no certame, serão essas consideradas empatadas, com direito de preferência pela ordem de classificação, nos termos do art. 44 da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, para oferecer proposta.

16.1.1. O exercício do direito de preferência somente será aplicado quando a melhor oferta da fase de lances não tiver sido apresentada pela própria Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

16.2. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

16.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem no estabelecido no item 16.1, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

16.4. Os lances equivalentes apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, não são considerados iguais, sendo classificados de acordo com a ordem de apresentação pelos licitantes.

16.5. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;



- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
 - c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
 - d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 16.6.** Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos serviços prestados por:
- a) empresas estabelecidas no território do Estado de São Paulo;
 - b) empresas brasileiras;
 - c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 16.7.** Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

17 – NEGOCIAÇÃO, CONSULTA DE APENADOS, ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS

- 17.1.** Definido o resultado do julgamento, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.
- 17.1.1.** A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
- 17.1.2.** Depois de concluída a negociação, o resultado será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
- 17.1.3.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais PROPONENTES.
- 17.2.** Encerrada a negociação com o licitante, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação, devendo também comparar os preços apresentados com os atuais praticados no mercado ou até mesmo propostos em licitações anteriores, e verificará a habilitação da PROPONENTE, conforme disposições do edital.
- 17.3.** O Agente de Contratação poderá solicitar ao licitante melhor classificado, a proposta readequada ao último lance ofertado após a negociação e, se necessário, os documentos complementares, no prazo de **02 (duas) horas**, contadas da solicitação através do sistema.
- 17.4.** O Agente de Contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto no item 13.9 letra “d” deste edital, suficientes para justificar a proposta escrita de menor preço que apresentar.
- 17.5.** Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, ou se a PROPONENTE não atender às exigências habilitatórias, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente, verificando a sua compatibilidade e a habilitação da PROPONENTE, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda o edital.
- 17.6.** Será consultada a relação de apenados no site do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://www4.tce.sp.gov.br/publicacoes/apenados/apenados.shtm>), e ainda, no site do Ministério da Transparência - Controladoria Geral da União (<http://transparencia.gov.br>), bem como o site do Tribunal de Contas da União (<https://contas.tcu.gov.br>), para verificação se a(s)



empresa(s) licitante(s), não está(ão) incurso(s) em nenhum dos impedimentos legais, para participação na presente Concorrência Eletrônica.

17.7. Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no edital, o licitante será declarado vencedor.

17.8. Encerrada a sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, que será disponibilizada na internet imediatamente após o seu encerramento, para acesso livre, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

18 – AMOSTRAS DE PRODUTOS OFERTADOS

18.1 A licitante declarada vencedora deverá apresentar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de convocação do município amostras dos equipamentos abaixo indicados, **conforme exigências definidas no Item 11. Amostras de Produtos Ofertados do Anexo II – Termo de Referência**, podendo ser entregues pessoalmente no endereço designado ou por meio de correspondência, ambos devidamente protocolados em local a ser informado.

- 1 (uma) amostra de Luminária pública viária em LED dentre os modelos ofertados,
- 1 (um) controlador de telegestão
- 1 (uma) amostra de Refletor LED,
- 2 (duas) amostras de Refletor LED RGB,
- 1 (uma) amostra de Luminária decorativa LED,
- 1 (uma) amostra de Refletor em barra LED,
- 2 (duas) amostras de Refletor em barra LED RGB,
- 1 (uma) amostra de Controlador DMX do modelo ofertado.

18.2. As amostras de Refletor LED, Refletor LED RGB, Refletor em barra LED, Refletor em barra LED RGB, luminária decorativa LED e luminária solar LED podem ser de potências distintas das potências ofertadas desde que a amostra apresentada seja da mesma marca e família dos produtos ofertados, constando no mesmo catálogo apresentado e preservando as demais especificações técnicas.

18.3. Quando solicitado, a licitante deverá informar ao município, o número do protocolo de envio das amostras acima mencionadas. O município não se responsabiliza pelo eventual extravio das correspondências.

18.4. A não apresentação das Amostras, dentre o prazo estipulado, ou a sua reprovação, ensejará a desclassificação da proposta da licitante, e a retenção da garantia de proposta.

18.5. As amostras deverão estar dispostas em embalagem devidamente lacrada, e identificadas de acordo com as disposições de marcação da Portaria 20 ou 62 do INMETRO quando aplicáveis para o corpo da luminária, embalagem.

18.6. As amostras recebidas serão analisadas quanto ao atendimento às especificações definidas neste Edital sendo suas características mecânicas e elétricas confrontadas com o Certificado Inmetro, relatórios de ensaio, marcações e demais documentos técnicos da licitante.

18.7. As amostras poderão ser submetidas a ensaios em campo de provas ou em laboratórios públicos para verificar o atendimento às exigências. Em caso de necessidade poderão ser enviadas a laboratórios independentes para análises.

18.8. Após a análise das amostras, será emitido parecer elaborado pela equipe técnica do município, informando se os produtos ofertados atendem às exigências do edital, o qual servirá de subsídio para a validação da licitante arrematante.



18.9. Considerar-se-á aprovada a luminária que atende a todos os itens analisados e em conformidade com a especificação deste Edital.

18.10. As amostras aprovadas poderão permanecer em poder do município, a seu critério, até a entrega de todo objeto ofertado ou término do contrato ou ainda poderão ser devolvidas à Licitante vencedora.

19 – PROVA DE CONCEITO

19.1. A Prova de Conceito tem como finalidade principal comprovar, na prática, que as soluções tecnológicas propostas pela LICITANTE atendem aos requisitos técnicos, de segurança e operacionais essenciais antes da adjudicação e implantação definitiva. Durante a sessão, deverá ser demonstrada a integração funcional entre hardware e software, validando a solução ofertada como um ecossistema operacional coeso.

A validação técnica por amostragem abrangerá as parcelas de maior relevância e complexidade contidas no Termo de Referência, compreendendo obrigatoriamente a demonstração dos seguintes subsistemas, **através do atendimento das exigências definidas no Item 12. Prova de Conceito/Funcionamento do Anexo II – Termo de Referência.**

- Luminárias LED (Viárias e Decorativas);
- Sistema de Telegestão (Controladores, Concentradores e Software);
- Iluminação Cênica Inteligente (Refletores RGB/DMX e Controladores);
- Postes Inteligentes Multi-aplicações (Smart Poles);
- Sistema de Videomonitoramento (Câmeras e Analíticos de Vídeo).

19.2. Para garantir a isonomia, a transparência e a absoluta objetividade no julgamento das amostras por parte da comissão avaliadora, os critérios de verificação estabelecidos nas tabelas a seguir derivam estritamente das especificações técnicas mínimas e obrigatórias detalhadas ao longo deste Termo de Referência. A LICITANTE deverá comprovar o pleno funcionamento de cada item e funcionalidade descrita, caracterizando-se como critério eliminatório a não conformidade com os parâmetros exigidos.

19.3. Pontuação e Critérios de Aprovação

A sistemática de avaliação das soluções tecnológicas avaliadas foi estruturada de forma proporcional à complexidade tecnológica de cada subsistema integrante da solução. Este modelo assegura uma análise rigorosa e equitativa de todos os componentes que formam a infraestrutura de Cidades Inteligentes.

A avaliação seguirá o seguinte regramento matemático e classificatório:

- **Pontuação:** Após a apresentação de cada item de validação das tabelas abaixo, a comissão preencherá a respectiva tabela com a seguinte pontuação:
 - **2 pontos:** Atendeu Plenamente ao solicitado;
 - **1 ponto:** Atendeu Parcialmente ao solicitado;
 - **0 pontos:** Não Atendeu ao solicitado.
- **Taxa de Atendimento Mínimo:** Para que cada solução tecnológica avaliada abaixo seja considerada válida, a LICITANTE deverá atingir a pontuação mínima de **90% (noventa por cento)** da pontuação máxima possível em cada uma das soluções tecnológicas



avaliadas individualmente, ou seja, deve obter a referida pontuação de forma isolada das soluções de Luminárias, Sistemas de Telegestão, Refletor RGB e Controlador DMX, Poste Multi-aplicações e Videomonitoramento.

- **Nota Zero:** A atribuição de nota zero, em qualquer um dos itens exigidos nas tabelas de validação resultará na reprovação automática da licitante, em relação a Prova de Conceito, e consequentemente, desclassificação do certame. Esta regra aplica-se a todas as soluções tecnológicas avaliadas, independentemente da pontuação global acumulada, não sendo admitida, sob nenhuma hipótese, a compensação de notas entre itens aprovados e reprovados.
- Caso a empresa não seja aprovada na Prova de Conceito, será **imediatamente desclassificada**. Neste caso, a empresa subsequente na classificação será convocada para a avaliação em até **10 (dez) dias úteis**.

19.4. Profissional Capacitado

A LICITANTE deverá disponibilizar um profissional capacitado para conduzir e demonstrar todas as funcionalidades especificadas, em conformidade com o Termo de Referência.

19.5. Avaliação e Parecer Final

Após a avaliação completa, a equipe técnica DA CONTRATANTE emitirá um parecer formal, informando se os produtos ofertados atendem às exigências do edital.

- A Comissão emitirá um **parecer conclusivo**, aprovando ou não a solução por meio do Teste de Aceite, e o encaminhará diretamente ao responsável pelo certame.
- A aprovação na Prova de Conceito é **obrigatória** para as etapas subsequentes do processo licitatório. A empresa que não concluir a etapa satisfatoriamente não será adjudicada.

20 - INTENÇÃO DE RECORRER E PRAZOS DOS RECURSOS

20.1. Após a declaração do(s) vencedor(es) e a regularização fiscal e trabalhista que trata o item 11.7.2, o proponente que desejar recorrer contra decisões do PREGOEIRO poderá fazê-lo no prazo de 15 (quinze) minutos, através do seu representante, manifestando em campo próprio do sistema sua intenção de recorrer.

20.2. As razões de recurso deverão ser apresentadas no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da intimação pelo Agente de Contratação no sistema, ficando as demais PROPONENTES, intimadas para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões em igual prazo, contados da data final do prazo do recorrente, assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

20.3. As razões e contrarrazões de recurso, deverão ser encaminhados em campo próprio da BLLCOMPRAS no prazo estipulado no item 20.2.

20.4. A ausência de manifestação imediata do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do item 19.1, importará na decadência desse direito, e o pregoeiro proporá a adjudicação do objeto ao licitante declarado vencedor.

20.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

20.6. O acolhimento de recurso implicará invalidação apenas do ato insuscetível de aproveitamento.



21 – ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

21.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos, o Agente de Contratação encaminhará o processo licitatório devidamente instruído à autoridade competente e proporá a sua adjudicação e homologação.

21.2. A unidade de Controle Interno manifestará acerca da integridade, regularidade e legalidade em todos os processos licitatórios antes da respectiva homologação, conforme Decreto Municipal nº 3.313/2023.

22 - CONVOCAÇÃO PARA ASSINATURA DO CONTRATO

22.1. Após a homologação, a Administração convocará regularmente o licitante vencedor para assinar o contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da(s) convocação(ões) expedida(s) pelo Departamento de Administração / Licitação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

22.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado (1) uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

22.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

22.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

22.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item acima, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

22.5.1. Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

22.5.2. Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

22.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante, conforme o caso.

22.7. A regra acima não se aplica aos licitantes remanescentes convocados na forma do item 19.6.1.

22.8. Para assinatura do contrato, a(s) proponente(s) adjudicatária(s) deverá(ão) apresentar os seguintes documentos:

22.8.1. Procuração ou Contrato Social do representante que irá assinar o contrato;

22.8.2. Termo de Ciência e Notificação a ser emitido pela CONTRATANTE;

22.8.3. Comprovação das condições de habilitação consignadas neste edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante toda sua vigência.

22.8.4. Qualificação da pessoa física para assinar o contrato, contendo nome, cargo na empresa, CPF e e-mail institucional.

22.8.5. Somente no caso de o licitante vencedor ser estrangeiro: os documentos exigidos para habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no Brasil, e



apostilados nos termos do Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas;

22.8.6. Somente no caso de empresa em situação de recuperação judicial: apresentação de cópia do ato de nomeação do administrador judicial da adjudicatária, ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, ainda, declaração recente, último relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o plano de recuperação judicial está sendo cumprido;

22.8.7. Somente no caso de empresa em situação de recuperação extrajudicial: apresentação de comprovação documental de que as obrigações do plano de recuperação extrajudicial estão sendo cumpridas.

Nota 1: Os documentos solicitados no item “20.8.1” serão dispensados, se já constarem nos documentos de habilitação apresentados.

22.9. Antes de formalizar ou prorrogar o prazo de vigência do contrato, a Administração deverá verificar a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo.

23 - HIPÓTESES DE REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

23.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

23.1.1. Quando a(s) adjudicatária(s) se recusar a assinar o contrato ou quando convocada à assinatura, dentro do prazo de validade de sua proposta, não atender a todas as condições para a celebração da contratação;

23.1.2. No caso de microempresa(s) e/ou empresa(s) de pequeno porte declarado(s) vencedor(s) que não comprovar(em) a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006;

23.1.3. Nas hipóteses de provimento de recurso que importe na invalidação dos atos precedentes à realização da sessão pública, ou em que seja anulada a própria sessão pública;

23.1.4. Deixar de apresentar os documentos de habilitação na forma e nos prazos estipulados nos itens 9.3 e/ou 11.23.

23.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

23.3. A divulgação do aviso de reabertura da sessão ocorrerá por publicação na Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, e nos endereços eletrônicos www.santaritadopassaquatro.sp.gov.br e <https://bllcompras.com>, e/ou ainda via e-mail.

24 - CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO

24.1. As condições gerais para execução do objeto da presente Concorrência Eletrônica serão conforme o estabelecido no contrato, cuja minuta constitui no anexo III deste Edital.

25 - RECEBIMENTO, VIGÊNCIA E PRAZO DE EXECUÇÃO

25.1. O recebimento, vigência e o prazo de execução serão conforme condições estabelecidas no contrato, cuja minuta constitui no anexo III deste Edital.

26 - PAGAMENTO

26.1. O pagamento será realizado, conforme condições estabelecidas no contrato, cuja minuta



constitui no anexo III deste Edital.

27 – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

27.1. Comete infração administrativa, nos termos do artigo 155 da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- 27.1.1. Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- 27.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 27.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;
- 27.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 27.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- 27.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 27.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- 27.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- 27.1.9. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 27.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 27.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 27.1.12. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

27.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções, nos termos do artigo 156 da Lei nº 14.133, de 2021:

- 27.2.1. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 27.2.2. **Multa**, aplicada ao responsável por quaisquer das infrações administrativas do item 8.1, de acordo com a Lei 14.133/21
- 27.2.3. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos itens 27.1.2, 27.1.3, 27.1.4, 27.1.5, 27.1.6 e 27.1.7 acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do município de Santa Rita do Passa Quatro-SP, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;
- 27.2.4. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nos itens 27.1.8, 27.1.9, 27.1.10, 27.1.11 e 27.1.12 item acima deste Contrato, bem como nos itens 27.1.2, 27.1.3, 27.1.4, 27.1.5, 27.1.6 e 27.1.7 acima deste Contrato, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no item 27.2.3. e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

27.3. As sanções previstas nos itens 27.2.1, 27.2.3 e 27.2.4 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 27.2.2.

27.4. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente, conforme o caso.

27.5. A aplicação das sanções previstas nesta Cláusula não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à CONTRATANTE.

27.6. Na aplicação da sanção prevista no item 27.2.2, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.



27.7. A aplicação das sanções previstas itens 27.2.3 e 27.2.4 requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido pela Comissão de Apuração de Infrações em Licitações e Contratos - CAILC, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

27.8. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da intimação.

27.9. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

27.10. Eventuais infrações cometidas pela licitante durante o procedimento licitatório regido pelo edital da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 002/2026 ou pela CONTRATADA durante a execução do presente Contrato serão apuradas pela Comissão de Apuração de Infrações em Licitações e Contratos - CAILC, instituída pelo Decreto n.º 2.706, de 18 de abril de 2017.

27.11. As demais condições estão dispostas na Lei 14.133/2021.

27.12. Observados o contraditório e a ampla defesa, todas as sanções previstas no art. 156 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, serão aplicadas pelo Diretor do Departamento interessado, ou pela autoridade máxima do órgão ou entidade.

28 - GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO (Exigência do TAC-MPT nº 035/2014)

28.1. A licitante vencedora deverá recolher na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro a importância de 5% (cinco por cento) do **valor total do Contrato**, em qualquer das modalidades previstas no art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, como Garantia de Adimplemento Contratual e para assegurar as obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela empresa contratada, até a data estipulada para sua assinatura, consoante o disposto na Minuta do Contrato – Anexo III do presente edital.

28.2. A licitante vencedora do certame terá o prazo de 1 (um) mês, contado da data de homologação desta licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia quando esta optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021.

29 - DISPOSIÇÕES FINAIS

29.1. As normas disciplinadoras desta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

29.2. Os prazos previstos nesta Lei serão contados com exclusão do dia do começo e inclusão do dia do vencimento observadas as disposições do artigo 183 da Lei nº 14.133/2021.

29.3. Não havendo expediente no órgão licitante ou ocorrendo qualquer ato/fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no horário e local estabelecido neste Edital, desde que não haja comunicação do AGENTE DE CONTRATAÇÃO em sentido contrário.

29.4. Os arquivos e os registros digitais relativos ao processo licitatório permanecerão à disposição dos órgãos de controle interno e externo.

29.5. A autoridade competente para homologar o procedimento licitatório, poderá determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades, revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade ou proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável.

29.6. 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.



29.7. A apresentação da proposta de preços implicará na aceitação, por parte da proponente das condições previstas neste EDITAL e seus ANEXOS.

29.8. A proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos colacionados em qualquer fase da licitação.

29.9. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

29.10. Este Edital e seus Anexos, bem como a proposta da proponente adjudicatária, farão parte integrante do contrato, independentemente de transcrição.

29.11. É facultado ao Agente de Contratação e a equipe de apoio, em qualquer fase da Licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do Processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

29.12. Os casos omissos neste EDITAL serão solucionados pelo Agente de Contratação, com base na legislação de regência e segundo os princípios gerais de direito.

29.13. Será competente o Foro da Comarca de Santa Rita do Passa Quatro, Estado de São Paulo, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para solução de questões oriundas desta CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA.

29.14. O desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta não importará seu afastamento da licitação ou a invalidação do processo.

Santa Rita do Passa Quatro, 07 de maio de 2026.

Marcelo Simão
Prefeito Municipal



ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ASSUNTO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O objetivo deste estudo é identificar a viabilidade de implementação de processo licitatório para aquisição equipamentos e serviços relacionados à iluminação pública do município de Santa Rita do Passa Quatro/SP, buscando identificar as melhores práticas a serem adotadas para que a contratação proposta priorize o bem servir ao município

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O parque de Iluminação Pública (IP) do município de Santa Rita do Passa Quatro é composto por 6.373 pontos, sendo 5.750 luminárias viárias (90,22%) e 623 luminárias decorativas e refletores em espaços públicos “praças, áreas verdes e de lazer, bosques, rotatórias, campos, ruas, reservas etc.” (9,78%). A Iluminação Pública é predominantemente constituída de luminárias contendo lâmpadas de vapor de sódio, que corresponde a 61,45% (3.916 pontos), portanto de baixa eficiência energética e de alto custo de manutenção, e de luminárias LED que corresponde a 28,78% (1.834 pontos), conforme demonstrado no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Parque de Iluminação Pública do Município de Santa Rita do Passa Quatro/SP:

PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ATUAL					
LUMINARIAS	Pot. (W)	Reator (W)	Eficiência (lm/W)	Qtde	Pot Total (W)
LED	60	0,0	120	119	7.140
LED	70	0,0	120	497	34.790
LED	100	0,0	120	634	63.400
LED	120	0,0	120	584	70.080
Vapor de Sódio	70	16,1	60	1.575	135.608
Vapor de Sódio	100	21,5	60	2.305	280.058
Vapor de Sódio	150	26,5	60	2	353
Vapor de Sódio	250	51,5	60	34	10.251
Praças e Parques - Refletor	400	0,0	70	80	32.000
Praças e Parques - Refletor	1.000	0,0	70	80	80.000
Praças e Parques - Decorativa	100	0,0	60	463	46.300
SUBTOTAL				6.373	759.979 W



Através deste processo de efficientização e modernização, a Prefeitura de Santa Rita Do Passa Quatro pretende substituir 71,22% de todo o parque de Iluminação Pública (IP) não LED atual, equivalente a 4.539 pontos com a substituição do parque de IP por luminárias e refletores com tecnologia LED e demais equipamentos com tecnologias inteligentes, objetiva-se alcançar os seguintes benefícios:

- a) Aumentar fortemente o nível geral de luminância no MUNICÍPIO, para proporcionar segurança à população e aos veículos.
- b) Reduzir os custos de manutenção do Parque de IP com produtos de maior vida útil, e requerendo menos intervenções nas vias públicas.
- c) Reduzir o consumo energético da Iluminação Pública do MUNICÍPIO a longo prazo, assumindo uma posição de gestão responsável.
- d) Preservar o meio ambiente, ao eliminar do parque de IP lâmpadas defasadas tecnologicamente e potencialmente tóxicas, a exemplo do Vapor de Mercúrio, e implementar LED com temperaturas de cor igual ou inferiores a 4000 K, que não perturbam os ciclos naturais dos seres vivos.
- e) Substituir luminárias Decorativas convencionais por luminárias Decorativas e Coloniais LED destinadas à iluminação de áreas de lazer, parques, praças ou similares, bem como a instalação em locais atualmente não iluminados (demanda reprimida).
- f) Atender à demanda reprimida de iluminação pública do MUNICÍPIO, provendo o serviço à mais pessoas e em área mais extensa.
- g) Aquisição de equipamentos LED do tipo RGB com luz colorida programável destinado à iluminação de destaque em eventos públicos, festividades natalinas, fachadas de construções de destaque e similares, com a vantagem de se programar efeitos luminosos e cores que se adequem à iluminação pretendida reaproveitando o equipamento em diversas aplicações e locais do MUNICÍPIO.
- h) Iniciar o processo de adesão ao conceito de Cidades Inteligentes (smart cities) através da implantação dos diversos aplicativos suportados pelos novos postes de iluminação Multi-Aplicações, com sistemas de videomonitoramento inteligentes, comunicação pública multimídia, e acesso WiFi público, entre outros.

3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

- Os equipamentos de iluminação pública apresentados nas propostas deverão atender as normas brasileiras vigentes e regulamentações do INMETRO



pertinentes. **Para tanto, os proponentes deverão imperativamente apresentar os certificados em conformidade com a Portaria 20/2017 ou 62/2022 do INMETRO de todas as luminárias viárias propostas, emitidos por um OCP (Organismo Certificador de Produto) no “ENVELOPE DE PROPOSTA, indicando Marca, Modelo, Potência e Luminosidade de cada luminária proposta, bem como todos os relatórios de ensaios solicitados neste Termo de Referência.**

- Todos os materiais e serviços fornecidos devem cumprir com as normas aplicáveis e pertinentes, sendo a licitante responsável por certificar-se de seu cumprimento perante a seus fornecedores e prestadores de serviços.
- Para possibilitar que o MUNICÍPIO possa futuramente efetuar uma nova etapa de modernização de seu parque de iluminação pública de rua, **é obrigatório que todas as luminárias ao serem instaladas sob a regência deste Termo de Referência tenham a predisposição de serem tele gerenciáveis através de sistema de comunicação de Telegestão de iluminação pública sem fio, para enviar alarmes e receber comandos.** Estas luminárias devem possibilitar também a implantação futura de aplicações para os serviços denominados de Cidades Inteligentes - SMARTCITIES.
- Todos os modelos ofertados de luminárias públicas viárias **devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado. Desta forma, assegura-se a unificação do visual da iluminação pública do MUNICÍPIO,** e otimizam-se os custos relacionados com a garantia dos produtos, gestão de sobressalentes e integração com sistema de telegestão no futuro.
- A introdução de equipamentos LED com alta eficiência luminosa garantirá a maior parte da redução de consumo de Energia Elétrica. Caso seja constatado o não atendimento deste requisito, configurará descumprimento de condição essencial do resultado do Estudo Luminotécnico do MUNICÍPIO, constituindo motivo para a rescisão do Contrato, conforme art. 137, inciso I, da Lei nº 14.133/21.
- As Luminárias LED apresentadas pela Licitante **não poderão exceder a potência de LED sugerida pela Prefeitura neste Termo de Referência, bem como não poderá gerar uma iluminação (quantidade de lúmens) inferior ao especificado.**

Normas técnicas aplicáveis

- ✓ ABNT IEC-PAS 62612 - Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral - Requisitos de desempenho;
- ✓ ABNT IEC-TS 62504 - Termos e definições para LEDs e os módulos de LED de iluminação geral;
- ✓ NBR 16026 - Dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED - Requisitos de desempenho;
- ✓ NBR IEC 61347-2-13 - Dispositivo de controle da lâmpada - parte 2-13 Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em CC ou CA para os módulos de LED;
- ✓ NBR IEC 62560 - Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para



- serviços de iluminação geral para tensão acima 50V - Especificações de segurança;
- ✓ NBR IEC 60598 - Luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios;
 - ✓ NBR IEC 62262 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
 - ✓ NBR IEC 60598-1 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios;
 - ✓ NBR IEC 62031 - Módulos de LED para iluminação em geral - Especificações de segurança;
 - ✓ NBR IEC 62262 - Graus de Proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
 - ✓ NBR 5101 - Iluminação Pública - Procedimento;
 - ✓ NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares;
 - ✓ IEC/PAS 62722-2-1 - Luminaire Performance - part 2-1: Particular requirements for LED luminaires;
 - ✓ IEC 61000-4-4 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test;
 - ✓ IEC 61000-4-5 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test;
 - ✓ IES LM-79 - Electrical and Photometric Measurements of solid-state lighting product;
 - ✓ IES LM-80 - Measuring lumen maintenance of led light sources;
 - ✓ Portaria 20/2017 e 62/2022 INMETRO - Luminárias para Lâmpadas de Descarga e LED.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A contratação de empresas para fins de substituição de luminárias convencionais por luminárias com tecnologia LED tem sido realizada por dezenas de municípios brasileiros há vários anos, como podemos confirmar através dos meios digitais (portais de compras públicas, portais dos municípios), notícias e contatos profissionais.

Através de pesquisa no portal do INMETRO, identificamos dezenas de fornecedores deste tipo de equipamento com a devida certificação de produto, visando estabelecer um nível mínimo de qualidade de desempenho e segurança dos equipamentos.

Ao aplicar o valor orçamentário da locação para a tecnologia LED e outros equipamentos, fica demonstrado que a viabilidade do projeto é altamente dependente da redução do custo de energia elétrica.

Sendo o objetivo obter o máximo de luminosidade com o mínimo de consumo energético, torna-se necessário adotarmos o critério de alta eficiência luminosa das luminárias LED, como definido no Termo de Referência, com luminosidade mínima de 180 (cento e oitenta) lúmens por watt. Uma simples consulta ao site do INMETRO, indica que existem mais de 17 fornecedores certificados neste órgão com produtos atendendo ou ultrapassando esse critério. Assim, fica garantida a competição entre empresas interessadas em prestar o serviço, para maior benefício do interesse público. Entendemos ser imperativa a adoção deste critério para ser possível atingir os índices de economia e níveis de iluminamento desejados, bem como viabilizar economicamente



o projeto dentro do prazo de 60 meses. É mandatório que as luminárias LED atendam integralmente às especificações técnicas definidas no TERMO DE REFERÊNCIA.

Para garantir uma maximização da relação entre eficiência energética e luminosidade na via pública, para cada tipo de luminária a ser substituída são definidas exigências mínimas da luminosidade gerada e potência máxima consumida para atingir ou exceder tais níveis de luminosidade, conforme Tabela abaixo.

Quadro 2: Parque de Iluminação Pública a ser Eficientização/Instalado:

PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ATUAL						
LUMINARIAS	Pot. (W)	Reator (W)	Eficiência (lm/W)	Qtd e	Pot Total (W)	Luminosidade Total (Lum)
Vapor de Sódio	70	16,1	60	1.575	135.608	6.615.000
Vapor de Sódio	100	21,5	60	2.305	280.058	13.830.000
Vapor de Sódio	150	26,5	60	2	353	18.000
Vapor de Sódio	250	51,5	60	34	10.251	510.000
Praças e Parques - Refletor	400	0,0	70	80	32.000	2.240.000
Praças e Parques - Refletor	1.000	0,0	70	80	80.000	5.600.000
Praças e Parques - Decorativa	100	0,0	60	463	46.300	2.778.000

MODERNIZAÇÃO (SUBSTITUIÇÃO) - LUMINÁRIAS LED						
LUMINARIAS	Pot. (W)	Qtde	Pot. (W)	Eficiência (lm/W)	Potência Total	Luminosidade Total (Lum)
Vapor de Sódio	70	1.575	65	180	102.375	18.427.500
Vapor de Sódio	100	2.305	65	180	149.825	26.968.500
Vapor de Sódio	150	2	150	180	300	54.000
Vapor de Sódio	250	34	150	180	5.100	918.000
Praças e Parques - Refletor	400	80	220	150	17.600	2.640.000
Praças e Parques - Refletor	1.000	80	440	150	35.200	5.280.000
Praças e Parques - Decorativa	100	463	60	120	27.780	3.333.600
SUBTOTAL VIÁRIAS		4.539			338.180	57.621.600



ECONOMIA DE ENERGIA*	42%
AUMENTO DE LUMINOSIDADE*	82%

* Os índices de **Economia de Energia (42%)** e **Aumento de Luminosidade (82%)** apresentados nesta seção referem-se exclusivamente ao escopo de **modernização** dos 4.539 pontos de iluminação não LED atuais.

Os valores consolidados, que consideram a totalidade do parque municipal (incluindo as luminárias LED já existentes), serão apresentados nas seções subsequentes.

DEMANDA REPRIMIDA

DESCRIÇÃO	Qtde	Pot. (W)	Eficiência (lm/W)	Pot Total (W)	Luminosidade Total (Lum)
Luminárias Viárias LED	130	65	180	8.450	1.521.000
Luminária Solar LED Modular 50W	19	NA	180	NA	N/A
Refletores LED RGB	40	50	70	2.000	140.000
Refletores em barra LED RGB	75	36	60	2.700	162.000
Refletores em barra LED	42	24	100	1.008	100.800
Refletor de Solo LED RGB	66	27	60	1.782	106.920
Refletor de Solo LED	58	18	100	1.044	104.400
Controlador DMX Refletor RGB LED	12	10	NA	120	NA
Poste Multi-Aplicações	4	770	N/A	3.080	N/A
Controlador de Telegestão	1.012	2	N/A	2.024	N/A
TOTAL	1.458			22.208	2.135.120

TOTAL GERAL (MODERNIZAÇÃO + SUBSTITUIÇÃO)	360.388	59.756.720
--	----------------	-------------------

ECONOMIA DE ENERGIA TOTAL	38%
AUMENTO DE LUMINOSIDADE TOTAL	89%

Para uma visão abrangente da gestão energética do município, a tabela abaixo apresenta os indicadores consolidados. Diferente da análise anterior, este cenário contempla a totalidade dos **6.373 pontos** do parque de Iluminação Pública, integrando:

1. As 1.834 luminárias LED já existentes no parque atual. (Que não sofreram alterações)
2. Os 4.539 pontos modernizados (substituição de tecnologia de vapor de sódio e refletores antigos).
3. A Demanda Reprimida, instalação de novos itens (1.458 itens adicionais entre luminárias



viárias, decorativas, cênicas e sistemas inteligentes).

Após a finalização do projeto, o parque de iluminação pública projeta um cenário de alta eficiência operacional e sustentabilidade econômica para o Município. Ao considerar a operação integral de todos os ativos após a execução do projeto, os indicadores consolidados revelam uma Economia de Energia Total de 29% e um Aumento de Luminosidade de 54%.

PARQUE TOTAL	
ECONOMIA DE ENERGIA TOTAL	29%
AUMENTO DE LUMINOSIDADE TOTAL	54%

Esta otimização tecnológica reflete diretamente no equilíbrio fiscal, gerando uma redução de despesa estimada em R\$ 87.832,32 mensais na conta de energia municipal.

Para a viabilização deste investimento, o Município utilizará recursos provenientes da Contribuição de Iluminação Pública (CIP). Com base no histórico de arrecadação dos últimos 12 meses, que apresenta uma média mensal de R\$ 272.568,10, a economia gerada pela efficientização será integralmente aplicada no custeio e amortização da solução proposta.

Haverá também uma diminuição no custo de Manutenção dos equipamentos. Essa diminuição acarretará numa economia mensal de aproximadamente R\$ 37.767,34.

COMPARAÇÃO DOS MODELOS POSSÍVEIS DE CONTRATAÇÃO:

Em análise interna, consideramos 3 formatos de contratação desse projeto:

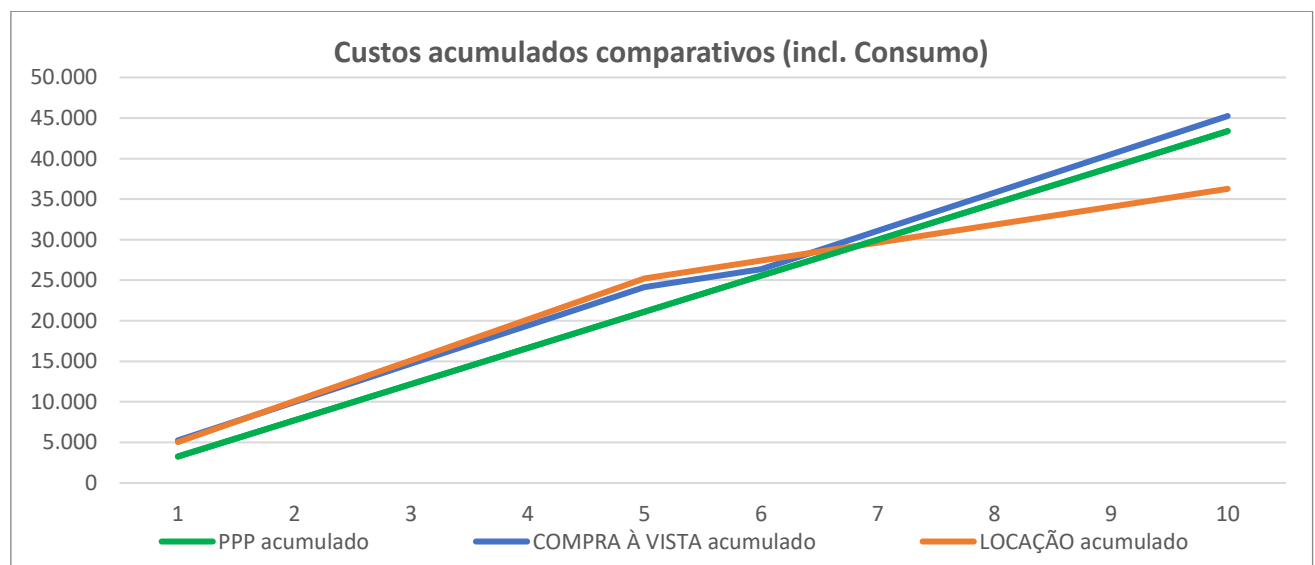
- Compra à vista dos equipamentos e serviços, mediante a obtenção de uma linha de financiamento no mercado financeiro, com pagamento em 120 meses;
- Locação de ativos com garantia de funcionamento e operação por 120 meses, com reversão de propriedade ao término do contrato;
- Parceria Público Privada de 120 meses dos equipamentos e serviços definidos (equivalente a um ciclo de vida das luminárias LED).

COMPRA À VISTA COM FINANCIAMENTO	LOCAÇÃO DE ATIVOS POR 120 MESES	PPP 10 ANOS
---	--	--------------------



Processo de Contratação:	Convênio de financiamento com Banco e aprovação pelo Tesouro Nacional: 8 meses + Concorrência Pública: 120 dias	Concorrência 14.133 - 120 dias	PMI - Consulta Pública - 12 meses + Concorrência 14.133 - 120 dias
Prazo de Implementação:	Max 150 dias fornecimento + instalação	Max. 150 dias após assinatura	360 dias após assinatura
Prazo Total:	T0 + 510 dias	T0 + 270 dias	T0 + 840 dias
Duração Total do Contrato:	120 meses	120 meses	120 meses
Valor Total por 10 anos, incluindo consumo:	R\$ 45.205.529	R\$ 36.224.256	R\$ 43.112.111
Valor Presente (WACC: 14,5%)	R\$ 23.488.419	R\$ 20.891.461	R\$ 21.623.529

A prefeitura de Santa Rita do Passa Quatro realizou um estudo interno para comparar as 3 modalidades na base dos custos totais, dos prazos de implementação do projeto e das características de cada contratação, chegando ao seguinte quadro comparativo:



Desta forma, concluímos que o modelo de contratação mais vantajoso em prazo e custo total para o Município de Santa Rita do Passa Quatro seria a locação por 120 meses

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



O projeto prevê o fornecimento de materiais e serviços conforme resumo abaixo:

a) Projeto luminotécnico em vias e logradouros públicos- Serviço

Até o início das instalações das novas luminárias LED, deverão ser realizados projetos luminotécnicos em localidades indicados pela prefeitura, de forma a validar os objetivos de luminosidade e consumo pretendidos

b) Instalação e Desinstalação de luminárias e refletores led- Material e Serviço

c) Descarte de equipamento de iluminação – serviço

O descarte de equipamentos de iluminação tais como luminárias, lâmpadas, reatores e demais materiais nocivos ao meio ambiente, deverão ser efetuadas em empresas certificadas pelos órgãos ambientais competentes.

d) Atualização de base cadastral junto à concessionária de energia - serviço

Elaboração e entrega dos projetos de Rede de Distribuição de Iluminação Pública à concessionária de energia elétrica referente aos pontos de iluminação alterados pela substituição de luminárias convencionais por luminárias LED e referente aos novos pontos de iluminação instalados em localidades desprovidas de iluminação, obedecendo as normas definidas pela concessionária de energia elétrica e demais normas vigentes.

e) Instalação de Aterramento

Serviço de instalação de aterramento de acordo com as normas definidas pela concessionária de energia elétrica e demais normas vigentes, incluindo a mão de obra especializada, a fixação de haste de aterramento, caixa de inspeção e demais materiais de instalação necessários disponíveis na planilha orçamentária.

f) Instalação de Poste

Serviço de instalação de postes de acordo com as normas definidas pela concessionária de energia elétrica e demais normas vigentes, incluindo a mão de obra especializada e demais materiais de instalação necessários disponíveis na planilha orçamentária.

g) Implantação, Operação e Suporte Técnico de Postes Multi-aplicações

Instalar e conectar os diversos equipamentos e aplicativos que compõem os sistemas, e configurá-los/ integrá-los dentro da plataforma de gestão remota.

Demais responsabilidades conforme Termo de Referência

h) Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública

A CONTRATADA deve garantir o pleno funcionamento dos equipamentos fornecidos através das intervenções necessárias para cumprir com tal obrigação, não sendo, entretanto, responsável por intervenções em equipamentos e acessórios que fujam do escopo de seu fornecimento e pré-existentes na rede de iluminação pública do município tais como relés, braços, conectores, cabos, postes, outros equipamentos de iluminação não substituídos, etc.

Demais responsabilidades conforme Termo de Referência



6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Descrição	Unid.	Qtde. Total
ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED - Material e serviço de instalação		4.688
Luminária viária com tecnologia LED , de potência máxima de 65W , fluxo luminoso mínimo de 11.700lm, eficiência 180 lm/W.	UN	4.010
Luminária viária com tecnologia LED , de potência máxima de 150W , fluxo luminoso mínimo de 21.600lm, eficiência 180 lm/W.	UN	36
Luminária Decorativa LED , potência máxima de 60W , fluxo luminoso mínimo de 7.200lm, eficiência 120 lm/W.	UN	463
Luminária SOLAR LED modular , potência máxima de 50W , fluxo luminoso mínimo de 9.000lm, eficiência 180 lm/W.	UN	19
Refletor LED , potência máxima de 220W , fluxo luminoso mínimo de 39.600lm, eficiência 180lm/W, IP66.	UN	80
Refletor LED , potência máxima de 440W , fluxo luminoso mínimo de 79.200lm, eficiência 180lm/W, IP66.	UN	80
Poste circular de aço galvanizado, braço simples 4m comprimento (para luminária Solar)	UN	19
ILUMINAÇÃO CÊNICA INTELIGENTE - Material e Serviço de Instalação		349
Refletor RGB em LED, potência máxima de 50W , eficiência 70lm/W, demais especificações conforme Termo de Referência.	UN	40
Refletor em barra LED RGB , potência máxima de 36W , eficiência 60lm/W	UN	75
Refletor em barra LED , potência máxima de 24W , eficiência 100lm/W	UN	42
Refletor de Solo LED RGB , potência máxima de 27W , eficiência 60lm/W	UN	66
Refletor de Solo LED potência máxima de 18W , eficiência 100lm/W	UN	58
Controlador DMX com acesso remoto, para refletor LED RGB, 2 portas, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	12
Fonte AC/DC para luminária Linear e de Piso, potência máx 400W	UN	42
Amplificador DMX uso externo, IP66, 1 saída	UN	7
Amplificador DMX uso externo, IP66, 4 saídas	UN	7
ACESSÓRIOS PARA ILUMINAÇÃO - Material		
RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	4.200
Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 60x2000mm DI ou similar	UN	810
Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 60x3000mm DI ou similar	UN	201
SISTEMAS INTELIGENTES - Material e Serviço de Instalação		
Controlador de Telegestão, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	1.012
Concentrador de Telegestão, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	4



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Software de Telegestão, conforme Termo de Referência, por ponto de telegestão	UN	1.012
Servidor para software de telegestão	UN	1
Poste multi-aplicações, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	4
SERVIÇOS ADICIONAIS - Iluminação		
Atualização de base cadastral junto à concessionária de energia, por ponto de iluminação	UN	4.681
CCO (Centro de Controle Operacional) - Material e Serviço de Instalação		
Placa de identificação para CCO	UN	1
Nobreak 3KVA, com Banco de Baterias (6 unidades de 12V e 18Ah)	UN	1
Monitor profissional para Video Wall, 55"	UN	4
Suporte para monitor Video Wall 55"	UN	1
UPS 700VA	UN	3
Decoder para monitor videowall, com licença inclusa	UN	1
TV plana para monitoramento, 86"	UN	1
Switch Core 48 Portas	UN	1
Computador Operacional, conforme descrição no Termo de Referência	UN	3
Monitor para computador, 24"	UN	6
Impressora Laser Colorida, multifuncional, com Wi-fi	UN	1
Software editor de texto, planilha e data show	UN	3
Solução Firewall	UN	1
Bancada Operacional	UN	3
Cadeira operacional giratória	UN	3
Armário para documentos	UN	1
Controle de Acesso	UN	1
Ar-Condicionado 12.000 BTU tipo Split, inverter	UN	2
SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO - Material, serviço de instalação e licenças		
Ponto De Câmera Fixa - Tipo 1; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	7
Ponto De Câmera Fixa (LPR) - Tipo 2; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	3
Ponto De Câmera Fixa (FACIAL) - Tipo 3; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	4
Ponto De Câmera SPEED DOME - Tipo 4; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	3
Servidor VMS E NVR - Para Analíticos, com licença inclusa	UN	1
Controlador - Para Câmera Speed Dome com Joystick	UN	1
Treinamento - De videomonitoramento para Usuário	UN	1
SOLUÇÃO FOTOVOLTAICA - Para Pontos de Videomonitoramento	UN	3
SERVICOS CONTÍNUOS (MENSAL)		
Garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública, por ponto (MENSAL)	UN	6.503
Garantia de funcionamento de Iluminação Solar, por ponto (MENSAL)	UN	19
Garantia de funcionamento de Iluminação Cênica Inteligente, por ponto (MENSAL)	UN	281
Operação e suporte técnico (Remoto) do sistema de telegestão, por ponto (MENSAL)	UN	1.012



Operação e suporte técnico (Remoto) de poste multi-aplicações, por ponto (MENSAL)	UN	4
Manutenção e Assistência Técnica de Videomonitoramento, por ponto (MENSAL)	UN	17
Suporte Técnico Remoto Videomonitoramento (MENSAL)	UN	17
Conectividade iluminação cênica inteligentes (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	12
Conectividade sistemas inteligentes (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	8
Conectividade CCO (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	2
Conectividade de Câmeras Videomonitoramento (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	17

7. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação e referidos preços unitários referenciais encontram-se na Planilha Orçamentária anexa.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO ou NÃO DA SOLUÇÃO (DIVISÃO EM LOTES)

O objeto do projeto não será parcelado, haja visto que:

Existem claras sinergias entre os serviços necessários à locação, tais como instalação, desinstalação e garantia de funcionamento e o fornecimento dos materiais (luminárias, refletores, materiais de instalação, etc.), que reduzem o custo de mobilização, contratação de operadores e técnicos, e de manutenção de máquinas e veículos. As expressivas diferenças de quantitativos entre os itens a serem adquiridos também favorecem o não parcelamento da solução. Um exemplo ilustra essa situação: estão previstas mais de 7.000 unidades de luminárias viárias de até 30W e apenas pouco mais de 100 unidades da luminária viária de 60W. Com essa diferença de volume espera-se um benefício de custo para o Município com a unificação do escopo. Por fim, e não menos relevante, é a otimização do custo de gerenciamento para o Município. A mesma área de Serviços do Município poderá gerenciar e fiscalizar os cronogramas de entrega e instalação, a qualidade dos materiais, as medições e as execuções de garantias aplicáveis, com um único Contratado. Isso simplifica a matriz de responsabilidades, resulta em ganhos de produtividade para o projeto, e redução de custos em geral.

Além da inviabilidade técnica de fracionamento do parque luminotécnico, a aglutinação do objeto em lote único justifica-se pela inseparabilidade tecnológica da infraestrutura de Cidades Inteligentes. A segregação dos sistemas de videomonitoramento, rede de telegestão e iluminação pública em lotes ou contratos distintos inviabilizaria a comunicação unificada dos Postes Multi-aplicações (Smart Poles) e do Centro de Controle Operacional (CCO). O fracionamento geraria inevitáveis conflitos de garantia entre diferentes fornecedores, incompatibilidade de protocolos de software, sobreposição de responsabilidades técnicas em caso de falhas e a perda da economia de escala na manutenção contínua da rede multiserviços.



9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto desta contratação pretendida.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação deste, não estava prevista, mas será incluído no Plano Anual de contratações 2025 e nos exercícios subsequentes.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Aumentar fortemente o nível geral de luminância no Município, promovendo maior segurança e bem-estar à população

Reduzir os custos de manutenção de equipamentos de iluminação com produtos de maior vida útil e sistema de diagnóstico remoto

Reduzir o consumo energético da Iluminação Pública do Município a longo prazo

Otimizar o investimento em iluminação pública agregando serviços inteligentes aos cidadãos

Preservar o meio ambiente, ao eliminar do parque de equipamentos de iluminação defasados tecnologicamente e potencialmente tóxicos, a exemplo do Vapor de Mercúrio

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As ações a serem executadas pela Administração anteriores a celebração de instrumento contratual e Processo Licitatório são os trâmites burocráticos necessários para a promoção do certame licitatório e desenvolvimento e conclusão do mesmo.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O projeto prevê a substituição de equipamentos de iluminação convencionais por equipamentos modernos e mais eficientes com tecnologia LED.

O descarte dos equipamentos de iluminação substituídos, tais como luminárias, lâmpadas, reatores e demais materiais nocivos ao meio ambiente, deverão ser efetuadas em empresas certificadas pelos órgãos ambientais competentes.

Deverá ser apresentado o respectivo certificado de descarte de materiais nocivos com a quantidade total de materiais descartados.

14. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas com o objeto deste edital correrão por conta de recursos próprios consignados no Orçamento vigente da Pasta do Departamento de Desenvolvimento Urbano, contidos na Ficha nº 491, vínculo 3.3.90.39.00

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XII, art. 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020 da SEGES/ME

Santa Rita do Passa Quatro, 23 de março de 2026.

João Alexandre dos Santos
Dir. Depart. de Desenv. Urbano



ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Tem por objetivo o presente TERMO DE REFERÊNCIA determinar as condições e especificações técnicas do contrato de Prestação de Serviços Engenharia visando a contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities.

2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação tem como objetivo transformar a infraestrutura urbana de Santa Rita do Passa Quatro, promovendo a modernização da iluminação pública e a implantação de tecnologias de segurança de ponta. Esta iniciativa alia eficiência energética, inovação tecnológica e proteção social, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às diretrizes nacionais de modernização administrativa.

A adoção de soluções inteligentes, como sistemas de iluminação LED de alta eficiência integrados a uma plataforma de telegestão e videomonitoramento avançado, representa um salto estratégico na gestão pública. A telegestão permite o controle individualizado e em tempo real do parque luminoso, proporcionando redução significativa de custos operacionais através da manutenção preditiva e a otimização máxima do consumo de energia elétrica. A estrutura proposta contempla diferentes áreas do município, abrangendo zonas urbanas, rurais e regiões com maior vulnerabilidade social.

A substituição das luminárias obsoletas por modelos LED de alta performance, aliados a sistemas autônomos com painéis solares e telegestão, garante economia energética, redução de emissões de CO₂ e controle remoto em tempo real, permitindo a detecção de falhas com máxima agilidade.

A modernização proposta fundamenta-se na utilização de Postes Multi-aplicações (Smart Poles), que atuam como uma Central de Processamento da infraestrutura urbana. Diferente de suportes convencionais, o Poste Multi-aplicações é um ativo estratégico indispensável para a viabilidade do sistema de videomonitoramento (VMS) e da Telegestão, consolidando em um único ponto a estabilidade estrutural para análise de vídeo, proteção de ativos eletrônicos contra vandalismo e a interface de comunicação em tempo real com o CCO. Sua manutenção é vital para a interoperabilidade tecnológica e eficiência operacional do projeto, permitindo a integração de redes Wi-Fi públicas e sensores ambientais.

Adicionalmente, o projeto contempla sistemas de Iluminação Cênica Inteligente, destinados à valorização do patrimônio histórico, cultural e paisagístico do município. Esta tecnologia



transcende a iluminação funcional, atuando como um vetor de fomento ao turismo e ao comércio local, ao permitir a criação de cenários dinâmicos em pontos de grande relevância e circulação populacional. A integração dessa solução ao sistema de gestão centralizado garante que a cidade possa adaptar sua identidade visual em datas comemorativas e eventos, promovendo o bem-estar social através de tecnologia luminotécnica de alta precisão.

O Sistema de Videomonitoramento, integrado a esta infraestrutura, atua de forma preventiva e estratégica, monitorando entradas, saídas e áreas de maior circulação. Esta integração entre inovação, sustentabilidade e segurança fortalece a eficiência dos serviços públicos, promovendo a inclusão digital e posicionando Santa Rita do Passa Quatro como modelo de referência em políticas públicas modernas e eficientes.

2.1 JUSTIFICATIVA DA DIVULGAÇÃO DO ORÇAMENTO

A divulgação do orçamento de referência constitui elemento essencial das peças técnicas que compõem o processo licitatório, especialmente quando esse orçamento for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas.

De acordo com o entendimento do Tribunal de Contas da União, expresso no Acórdão nº 1502/2018 – Plenário, sempre que o orçamento de referência servir como parâmetro de julgamento, sua divulgação é obrigatória, em observância ao princípio da publicidade e à transparência administrativa.

No presente caso, o orçamento foi elaborado com base em diagnóstico técnico e projetos estruturados, não se tratando de mera estimativa. Sua divulgação contribui para assegurar a competitividade do certame, promover a igualdade de condições entre os licitantes e garantir a economicidade da contratação.

2.2 JUSTIFICATIVA DA NÃO OBRIGATORIEDADE DE VISITA TÉCNICA

A divulgação do orçamento de referência constitui elemento essencial das peças técnicas que compõem o processo licitatório, especialmente quando este Termo de Referência utilizar tal orçamento como critério de aceitabilidade das propostas.

De acordo com o entendimento do Tribunal de Contas da União, expresso no Acórdão nº 1502/2018 – Plenário, sempre que o orçamento de referência servir como parâmetro de julgamento, sua divulgação é obrigatória, em observância ao princípio da publicidade e à transparência administrativa.

No presente caso, o orçamento foi elaborado com base em diagnóstico técnico e projetos estruturados, não se tratando de mera estimativa. Sua divulgação contribui para assegurar a



competitividade do certame, promover a igualdade de condições entre os licitantes e garantir a economicidade da contratação.

2.3 JUSTIFICATIVA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

As exigências técnicas estabelecidas neste Termo de Referência têm por finalidade assegurar que as empresas participantes possuam plena capacidade para executar o objeto da contratação com segurança, qualidade e estrita conformidade às normas vigentes.

A apresentação de atestados de capacidade técnica compatíveis com o escopo desta contratação justifica-se pela complexidade envolvida na instalação de sistemas de energia solar, equipamentos eletrônicos integrados e soluções tecnológicas voltadas à infraestrutura urbana.

Tal exigência não configura restrição indevida à competitividade, mas constitui medida necessária para garantir a adequada prestação dos serviços, a eficiência operacional e o uso responsável dos recursos públicos.

2.4 JUSTIFICATIVA DE ÍNDICES FINANCEIROS

O artigo 69, da Lei de Licitações, prescreve como documentos relativos à qualificação econômico-financeira:

Art. 69. A habilitação econômico-financeira visa a demonstrar a aptidão econômica do licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, devendo ser comprovada de forma objetiva, por coeficientes e índices econômicos previstos no edital, devidamente justificados no processo licitatório, e será restrita à apresentação da seguinte documentação:

(...)

§ 1º A critério da Administração, poderá ser exigida declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos previstos no edital.

Os índices financeiros usualmente exigidos em certames licitatórios são os de liquidez geral, liquidez corrente e endividamento, assim conceituados:

1- LIQUIDEZ GERAL: indica quanto à empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período;

2- LIQUIDEZ CORRENTE: indica quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo;



3- ENDIVIDAMENTO: expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em ativos (totais) para pagamento do total de suas dívidas. Envolve, além dos recursos líquidos, também os permanentes.

Para os índices de Liquidez Geral e Liquidez Corrente, o resultado “ ≥ 1 ” (maior ou igual a um) é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo que quanto maior o resultado melhor será a condição da empresa.

Para o índice de Endividamento, o resultado “ ≤ 1 ” é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo que quanto menor o resultado melhor será a condição da empresa.

Portanto, a adoção dos índices não viola o caráter competitivo do certame, uma vez que não se vinculam à rentabilidade ou lucratividade dos licitantes, prestando-se tão somente à aferição

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PROJETO

Esta Especificação Técnica adota as últimas revisões das normas técnicas e regulação abaixo relacionadas:

- IEC 61727 – Sistemas Fotovoltaicos – Características da interface de utilidade
- IEC 62116 – Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica
- IEC 62109 - Segurança de conversores de energia para uso em sistemas de energia fotovoltaica
- IEC 61000 – Compatibilidade Eletromecânica (EMC)
- IEC 62619 - Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications
- ABNT NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenado e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1kV – Requisitos de desempenho
- IEC 61215 – Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval
- IEC 61730 – Photovoltaic (PV) module safety qualification
- IEC 62509 – Battery charge controllers for photovoltaic systems – Performance and functioning
- IEC 62133 – Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications
- NBR 16976 – Acumuladores de lítio para aplicação estacionária – Requisitos de segurança
- ABNT IEC-PAS 62612 - Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral - Requisitos de desempenho;
- ABNT IEC-TS 62504 - Termos e definições para LEDs e os módulos de LED de iluminação geral;



- NBR 16026 - Dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED - Requisitos de desempenho;
- NBR IEC 61347-2-13 - Dispositivo de controle da lâmpada - parte 2-13 Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em CC ou CA para os módulos de LED;
- NBR IEC 62560 - Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral para tensão acima 50V - Especificações de segurança;
- NBR IEC 60598 - Luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios;
- NBR IEC 62262 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- NBR IEC 60598-1 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios;
- NBR IEC 62031 - Módulos de LED para iluminação em geral - Especificações de segurança;
- NBR 5101 - Iluminação Pública - Procedimento;
- NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares;
- IEC/PAS 62722-2-1 - Luminaire Performance - part 2-1: Particular requirements for LED luminaires;
- IEC 61000-4-4 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test;
- IEC 61000-4-5 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test;
- IES LM-79 - Electrical and Photometric Measurements of solid-state lighting product;
- IES LM-80 - Measuring lumen maintenance of led light sources;
- Portaria 20/2017 e 62/2022 INMETRO - Luminárias para Lâmpadas de Descarga e LED.
- ASTM A751 – Standard Test Methods, Practices, and Terminology for Chemical Analysis of Steel Products
- ASTM G154 – Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials

Com relação às Especificações Técnicas adotadas neste **TERMO DE REFERÊNCIA**, ficam estabelecidas as seguintes definições:

- **Autonomia:** Tempo máximo em que a luminária pode funcionar sem receber nova carga solar
- **Avanço:** Distância transversal entre o meio-fio e o centro aparente da luminária.
- **Cadastro Georreferenciado:** Registro individualizado das Unidades de Iluminação Pública e demais elementos associados, com dados quantitativos,



características físicas e operacionais e posicionamento geográfico, constituindo a base de dados do inventário patrimonial da rede Iluminação Pública.

- **Ciclo de Carga e Descarga:** Representa um ciclo completo em que a bateria é carregada e descarregada.
- **Conjunto óptico:** É composto pelo refletor, pelo refrator, lente secundária ou parte ótica dos LED de uma luminária, sendo responsável por todo o controle, distribuição e direcionamento do fluxo luminoso.
- **Controlador de Carga MPPT (Maximum Power Point Tracking):** Dispositivo eletrônico que regula a carga da bateria com base no ponto de máxima potência do painel solar, garantindo maior eficiência energética e vida útil do sistema.
- **Eficiência luminosa (unidade: lm/W – lúmens por watt):** É a capacidade de conversão de energia elétrica em luminosidade, expressa pela razão entre o fluxo luminoso emitido por uma fonte de luz (em lúmens) e a potência elétrica consumida por essa mesma fonte (em watts).
- **Eficiência energética:** (ou rendimento): Uso racional da energia, que consiste em converter uma menor quantidade de energia para fornecer a mesma quantidade de valor energético convertido.
- **Fator de potência:** Razão entre potência ativa (em watts - W) e a potência reativa ou aparente (em volt-amperes - VA) presentes em um circuito elétrico.
- **Fator de uniformidade de Iluminância (U):** Relação entre o menor valor de iluminância (E_{min}) em uma área considerada e o valor da iluminância média ($E_{média}$) nessa mesma área, expresso pela fórmula $E_{min}/E_{média}$.
- **Fluxo luminoso (unidade: lm - lúmens):** É a quantidade total de energia luminosa, emitida por segundo por uma fonte de luz.
- **Fotometria:** Medição de grandezas associadas com a luz, podendo ser visual ou física, avaliada de acordo com uma dada função de eficácia luminosa espectral.
- **Grau de Proteção ou Ingress Protection (IP):** Graduação estabelecida em função da proteção de um determinado equipamento à penetração de sólidos e líquidos.
- **Harmônicas:** Frequências presentes no circuito elétrico, provenientes de uma distorção indesejada que ocorre na forma de onda da frequência fundamental da corrente ou da tensão.



- **Índice de Reprodução de Cor (IRC):** Caracteriza a aptidão de uma fonte luminosa em fidelizar o aspecto das cores de um objeto que ela ilumina. Seu valor pode variar de 1 a 100 – quanto maior o valor do índice, melhor a reprodução das cores.
- **Iluminância:** Quantidade de fluxo luminoso incidente por unidade de área iluminada.
- **LED - Light Emitting Diode:** Diodo emission de luz.
- **LiFePO4 (Fosfato de Ferro e Lítio):** Tipo de bateria de íon de lítio com alta estabilidade térmica e longa vida útil, amplamente utilizada em luminárias solares por sua segurança e desempenho.
- **Lúmen (lm):** Unidade de fluxo luminoso.
- **Luminotécnica:** Aplicação das técnicas de iluminação, considerada sob seus vários aspectos.
- **Lux (lx):** Unidade de iluminância.
- **Melhoria ou Remodelação:** Tipo específico de serviço de Manutenção programada, portanto executado mediante solicitação prévia da Municipalidade, que consiste na substituição de unidade ou outro elemento da Rede de Iluminação Pública existente por outra configuração de montagem ou tecnologia, incluindo os serviços de eficientização, ou seja, aqueles voltados à redução do consumo de energia.
- **Painel Solar Monocristalino:** Painel fotovoltaico fabricado com células de silício de alta pureza, oferecendo eficiência e maior durabilidade, mesmo em áreas com baixa irradiação solar.
- **Remoção de Unidade:** Atividade de Manutenção programada que consiste na retirada temporária de unidade de Iluminação Pública, com posterior reinstalação.
- **Resistência à Radiação UV (UV Resistance):** Capacidade do material da carcaça da luminária de resistir à degradação provocada pela exposição prolongada ao sol.
- **Serviços de Ampliação:** Serviços programados destinados à expansão da Rede de Iluminação Pública, executados mediante Ordem de Serviço específica emitida pela Fiscalização.
- **Sistema Solar Off-Grid:** Sistema de geração solar fotovoltaico autônomo, sem conexão com a rede elétrica pública. Toda a energia consumida é proveniente do painel solar e armazenada em baterias, sendo ideal para áreas remotas ou isoladas.



- **Sistema Solar On-Grid:** Sistema conectado à rede elétrica pública. A energia gerada pelos painéis solares pode ser consumida diretamente ou injetada na rede. Não se aplica a luminárias públicas solares autônomas.
- **Sistema Híbrido:** Combina as funcionalidades do sistema on-grid com baterias para armazenamento de energia. Pode operar conectado à rede ou de forma autônoma.
- **Temperatura de Cor (CCT):** Caracteriza a cor aparente de uma fonte luminosa. É expressa em kelvin.
- **Unidade Aérea:** Unidade de Iluminação Pública normalmente instalada em postes de concreto da Concessionária de Energia Elétrica do Município, alimentada por circuito aéreo.
- **Unidade de Iluminação Pública:** caracteriza-se como o conjunto completo formado por luminária e seus respectivos acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação, podendo também ser identificada como ponto de iluminação ou ponto luminoso, independentemente do número de lâmpadas e luminárias nela instaladas.
- **Vida do LED:** Tempo durante o qual o LED funciona até se tornar inútil, ou ser considerado inútil de acordo com os critérios especificados.
- **Siglas utilizadas:**
 - ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
 - INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
 - ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica;
 - IEC - International Electro technical Commission;
 - IES/IESNA - Illuminating Engineering Society of North America;
 - ANSI - American National Standards Institute;
 - IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers;
 - NVLAP - National Voluntary Laboratory Accreditation Program;
 - UL - Underwriters Laboratories.



4. PROJETO BÁSICO

O presente Projeto Básico tem por finalidade subsidiar a definição do orçamento e orientar a futura contratação de soluções tecnológicas integradas destinadas à modernização da infraestrutura urbana e rural, com foco na sustentabilidade, eficiência energética, segurança pública e gestão inteligente.

O escopo contempla o fornecimento e a instalação dos seguintes sistemas e equipamentos:

- a) Luminárias viárias LED, para vias públicas com deficiência na iluminação atual ou ausência de infraestrutura instalada;
- b) Luminárias solares LED, destinadas a localidades sem acesso à rede elétrica convencional, garantindo iluminação eficiente e sustentável;
- c) Refletores LED e LED RGB (formato padrão, barra e embutido), com controladores DMX, para composição de sistemas de iluminação cênica inteligente, voltados à valorização de patrimônios arquitetônicos e áreas públicas;
- d) Refletores LED do tipo esportivo, para iluminação de espaços recreativos e esportivos, promovendo o uso noturno com segurança;
- e) Luminárias decorativas LED, com design adequado para praças, parques e áreas verdes, conciliando estética, funcionalidade e economia de energia;
- f) Melhorias na infraestrutura existente de iluminação pública, incluindo a substituição de braços de luminárias danificados, reforço da estrutura de postes e implantação de novos pontos de luz em locais atualmente desassistidos, com vistas à ampliação da cobertura, aumento da segurança viária e redução de áreas de sombra urbana e rural.
- g) Poste Inteligente Multi-aplicações, preferencialmente em áreas de alta circulação, com recursos embarcados como câmeras de videomonitoramento, sensores ambientais, Wi-Fi público e telegestão de iluminação;
- h) Centro de Comando Operacional (CCO), com infraestrutura de informática e comunicação, para o gerenciamento centralizado dos sistemas inteligentes, integrando postes multifuncionais, iluminação pública e cênica;
- i) Sistemas de videomonitoramento com câmeras fixas e móveis dotadas de analíticos de vídeo (leitura de placas, reconhecimento facial, perímetro etc.), software VMS, servidores, licenças, firewall e infraestrutura de rede segura;
- j) Itens eventuais necessários à execução, como Extensão de Rede Elétrica e Projetos Luminotécnicos, que poderão ser contratados conforme demanda, em modalidade de compra.



Este projeto busca atender às demandas do município, abrangendo tanto áreas urbanas quanto comunidades rurais e agrícolas.

Com base nos dados populacionais fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram considerados os indicadores mais recentes de habitantes e domicílios do município, servindo como referência para o dimensionamento da meta de atendimento e para o planejamento orçamentário deste Termo de Referência.

Este projeto busca atender às demandas do município, abrangendo tanto áreas urbanas quanto comunidades rurais e agrícolas.

Com base nos dados mais recentes do IBGE referentes ao município:

- **População total (Censo 2022):** 24.833 habitantes;
- **População estimada em 2024:** 25.060 habitantes;

Esses parâmetros foram utilizados como referência para o dimensionamento da meta de atendimento e o planejamento orçamentário deste Termo de Referência.

CIDADE	Área Território	População estimada
Santa Rita do Passa Quatro	754,14 km²	25.060 pessoas

Fonte: IBGE

Estabeleceu-se então os seguintes critérios para a estimativa das quantidades dos equipamentos e serviços objetos deste Edital, conforme os seguintes grupos de Iluminação e Videomonitoramento:

4.1 PROJETO BASICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

4.1.1 PROJETO BÁSICO PARA EFICIENTIZAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO

O presente projeto básico contempla a modernização da iluminação pública, com foco na eficiência energética, melhoria da qualidade luminosa e uniformidade da iluminação urbana. A intervenção abrange luminárias viárias, luminárias decorativas, refletores LED, iluminação cênica (RGB, em barra e de piso) e sistemas inteligentes, como telegestão e postes multifuncionais.

A previsão da contratação foi elaborada com base no levantamento detalhado do parque de iluminação pública existente no município. Estudos luminotécnicos foram realizados em



logradouros representativos, considerando tanto os modelos de luminárias convencionais a serem substituídos quanto as áreas atualmente carentes de iluminação. Tais estudos seguiram os critérios da norma NBR 5101, definindo potências máximas e luminosidades mínimas para as luminárias LED a serem ofertadas, considerando equipamentos com eficiência luminosa mínima de **180 lm/W**, garantindo economia energética e melhor qualidade de iluminação.

O levantamento atual identificou 1.834 luminárias LED já instaladas, que apresentam desempenho satisfatório e não são contabilizadas para efficientização. Para manter a uniformidade e padronização da iluminação em toda a cidade, estas unidades serão mantidas sob regime de manutenção preventiva e corretiva, garantindo que o padrão visual e técnico seja uniforme, mesmo após a modernização.

Com base nesse levantamento, foram identificadas 3.916 unidades de luminárias convencionais de vapor de sódio a serem substituídas por luminárias LED de alta eficiência, e a iluminação de Praças e Parques contemplando mais 623 unidades, resultando em economia de energia estimada em 56% e aumento de luminosidade nas vias públicas de 49%, promovendo simultaneamente maior segurança, conforto visual e valorização do espaço urbano.

A tabela abaixo resume o dimensionamento das substituições e o impacto projetado:

PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ATUAL					
LUMINARIAS	Pot. (W)	Reator (W)	Eficiência (lm/W)	Qtde	Pot Total (W)
LED	60	0,0	120	119	7.140
LED	70	0,0	120	497	34.790
LED	100	0,0	120	634	63.400
LED	120	0,0	120	584	70.080
Vapor de Sódio	70	16,1	60	1.575	135.608
Vapor de Sódio	100	21,5	60	2.305	280.058
Vapor de Sódio	150	26,5	60	2	353
Vapor de Sódio	250	51,5	60	34	10.251
Praças e Parques - Refletor	400	0,0	70	80	32.000
Praças e Parques - Refletor	1.000	0,0	70	80	80.000
Praças e Parques - Decorativa	100	0,0	60	463	46.300
SUBTOTAL				6.373	759.979 W

SUBSTITUIÇÃO - LUMINÁRIAS LED						
LUMINARIAS	Pot. (W)	Qtd e	Pot. (W)	Eficiência (lm/W)	Potência Total	Luminosidade de Total (Lum)



Vapor de Sódio	70	1.57 5	65	180	102.375	18.427.500
Vapor de Sódio	100	2.30 5	65	180	149.825	26.968.500
Vapor de Sódio	150	2	150	180	300	54.000
Vapor de Sódio	250	34	150	180	5.100	918.000
Praças e Parques - Refletor	400	80	220	150	17.600	2.640.000
Praças e Parques - Refletor	1.00 0	80	440	150	35.200	5.280.000
Praças e Parques - Decorativa	100	463	60	120	27.780	3.333.600
SUBTOTAL VIÁRIAS		4.53 9			338.180	57.621.600

ECONOMIA DE ENERGIA*	42%
AUMENTO DE LUMINOSIDADE*	82%

4.1.2 PROJETO BÁSICO PARA DEMANDA REPRIMIDA, MODERNIZAÇÃO E SISTEMAS INTELIGENTES

O presente projeto básico foi concebido para suprir a demanda reprimida de iluminação pública, ampliar a cobertura e promover a modernização tecnológica com sistemas inteligentes, alinhando eficiência energética, segurança urbana e valorização dos espaços públicos.

As ações previstas contemplam desde a substituição de pontos obsoletos até a instalação de novas unidades em áreas estratégicas, seguindo as seguintes prioridades e premissas técnicas:

- Instalação de luminárias viárias LED adicionais**, destinadas principalmente ao Parque Industrial e a vias públicas atualmente deficientes em iluminação ou desprovidas de infraestrutura, com novas unidades capazes de oferecer alta eficiência luminosa e baixo consumo;
- Implantação de luminárias solares LED** em localidades sem rede elétrica convencional, garantindo acesso ao serviço de forma sustentável e autônoma;
- Iluminação cênica inteligente** com refletores LED RGB e refletores em barra (RGB e monocromático), controlados por protocolo DMX, permitindo efeitos visuais e valorização arquitetônica de prédios públicos, monumentos e áreas verdes;
- Iluminação de espaços recreativos, quadras poliesportivas e campos esportivos**, com refletores LED, assegurando condições ideais para uso noturno com visibilidade e segurança;



- e) **Luminárias decorativas LED** para praças, parques e áreas verdes, conciliando estética, funcionalidade e eficiência;
- f) **Projeto Luminotécnico** serão exigidos para validação de equipamentos e no momento da implantação, considerando localizações reais das vias no município.
- g) **Postes Inteligentes Multi-aplicações**, unidades posicionadas em área de grande circulação de pedestres e veículos, integrando videomonitoramento, sensores ambientais, conectividade e telegestão;
- h) **Controlador de Telegestão**, Dispositivos de controle individual instalados em cada ponto de iluminação (via tomada NEMA de 5 ou 7 pinos), dotados de tecnologia de comunicação sem fio para integração à plataforma de gestão. Devem permitir o acionamento, a dimerização do fluxo luminoso, a medição de parâmetros elétricos em tempo real (tensão, corrente, potência e fator de potência) e o envio automático de alertas de falha ou lâmpada queimada ao Centro de Controle Operacional;
- i) **Centro de Comando Operacional (CCO)** com infraestrutura de informática e comunicação para gerenciamento centralizado dos sistemas inteligentes, incluindo controle remoto dos postes e iluminação cênica.

Com base nessas premissas, foram dimensionados 1.547 novos pontos de iluminação para suprir a demanda reprimida, representando uma economia energética estimada em 38% em relação ao cenário atual. No total, considerando substituições e ampliações, a iluminação pública municipal terá um ganho de 89% na luminosidade disponível, com significativa melhoria na percepção de segurança, qualidade de vida e valorização do patrimônio público. Vide tabela completa abaixo:

MODERNIZAÇÃO (DEMANDA REPRIMIDA)

DESCRIÇÃO	Qtde	Pot. (W)	Eficiência (lm/W)	Pot Total (W)	Luminosidade Total (Lum)
Luminárias Viárias LED	130	65	180	8.450	1.521.000
Luminária Solar LED Modular 50W	19	NA	180	NA	N/A
Refletores LED RGB	40	50	70	2.000	140.000
Refletores em barra LED RGB	75	36	60	2.700	162.000
Refletores em barra LED	42	24	100	1.008	100.800
Refletor de Solo LED RGB	66	27	60	1.782	106.920
Refletor de Solo LED	58	18	100	1.044	104.400
Controlador DMX Refletor RGB LED	12	10	NA	120	NA
Poste Multi-Aplicações	4	770	N/A	3.080	N/A
Controlador de Telegestão	1.012	2	N/A	2.024	N/A



TOTAL	1.458		22.208	2.135.120
TOTAL GERAL (MODERNIZAÇÃO + SUBSTITUIÇÃO)			360.388	59.756.720
ECONOMIA DE ENERGIA TOTAL	38%			
AUMENTO DE LUMINOSIDADE TOTAL	89%			

Desta forma, obtemos o quantitativo de materiais e serviços que compõem este projeto, conforme quadro resumo acima, derivando-se daí os demais materiais de instalação e serviços necessários à implementação e funcionamento dos equipamentos conforme discriminados na planilha orçamentária e nas especificações contidas neste Termo de Referência.

4.1.3 LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A definição exata das coordenadas para a instalação de todos os ativos previstos neste Termo de Referência será consolidada pela Administração Municipal previamente ao início das instalações físicas. Contudo, para fins de dimensionamento logístico, análise de viabilidade técnica e formulação das propostas financeiras por parte das licitantes, ficam estabelecidos os escopos e os locais de implantação, segmentados por modernização (substituição) e demanda reprimida, conforme as descrições a seguir:

Modernização de Luminária Viária (Substituição por LED): O projeto de eficiência energética e modernização tecnológica prevê a substituição das luminárias convencionais por tecnologia LED em aproximadamente 70% de todo o parque de iluminação pública do Município. Em virtude desta vasta quantidade de luminárias a serem substituídas, os locais de instalação abrangerão quase toda a extensão do município. Portanto, a relação nominal de todas as vias e logradouros contemplados será entregue para a LICITANTE vencedora.

Modernização de Luminária decorativa (Substituição): O projeto de eficiência energética e modernização tecnológica prevê a substituição das luminárias convencionais do tipo Decorativa por tecnologia LED. Este escopo abrange a ciclovias, algumas ruas e praças, prevê a implantação nos seguintes locais:

- Avenida Severino Meireles;
- Ciclovia José Ribeiro de Oliveira (extensão aproximada de 200 metros lineares);
- Ciclovia na Avenida Padre Pio Corso (instalação em canteiro central, extensão aproximada de 2 km);
- Memorial Italiano fica na Praça Fleury Meireles



Demanda Reprimida (Expansão de Rede): Além da modernização dos pontos já existentes, os serviços contemplarão a expansão de rede, ampliando o parque de iluminação pública, garantindo a segurança viária e o desenvolvimento urbano. O escopo prioritário para a instalação de novos pontos engloba as seguintes localidades estratégicas:

- Morro Itatiaia;
- Avenida Augusto Zorzi;
- Avenida Formoso;
- Parque Industrial.

4.2 PROJETO BASICO DE ILUMINAÇÃO CÊNICA INTELIGENTE

4.2.1 PREMISSA E DIMENSIONAMENTO

A premissa técnica para o dimensionamento da Iluminação Cênica baseia-se nas características arquitetônicas, nas dimensões físicas e na relevância histórica de cada edificação ou monumento contemplado, destinando-se à valorização do patrimônio e ao fomento do turismo local.

O projeto prevê a instalação de Refletores LED, Refletores RGB e Controladores DMX, dimensionados com o objetivo de garantir a cobertura luminosa adequada das fachadas, a criação de contrastes cênicos, a valorização estética do espaço e a correta sincronização das cores, sem causar ofuscamento à via pública.

É necessário dimensionar alguns componentes auxiliares como fontes e amplificadores. Para este projeto básico foram considerados as seguintes premissas:

- 1 Amplificador de 1 (uma) saída para cada 20m de cabo de sinal DMX (utilizado para Refletores RGB, de solo e em barra).
- 1 Amplificador de 4 (quatro) saídas para cada 30m de cabo de sinal DMX (utilizado para Refletores RGB).
- Fonte AC/DC de 400W: considerou-se fator de eficiência de 75% para a fonte, ou seja, ela suporta uma potência de 300W ligadas a ela. Sendo assim, será utilizada uma fonte a cada agrupamento de produtos DC que totalizem até 300W.

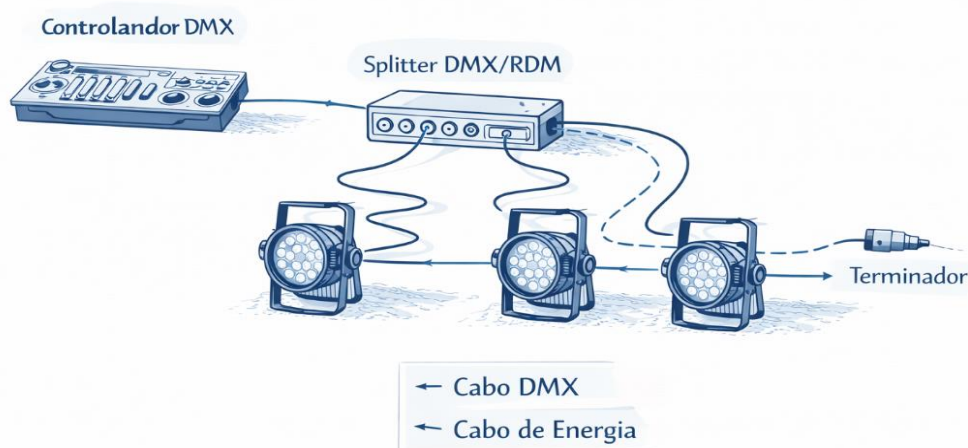
Desta forma, considerando as premissas citadas acima e os locais que receberão a iluminação cênica, citados no item 4.2.3 deste documento, foi estimado a quantidade de equipamentos, materiais de instalação, infraestrutura e serviços necessários, apresentados na Planilha Orçamentária anexa a este Termo de Referência, que servirá como balizador oficial para as propostas.

4.2.2 PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DA ILUMINAÇÃO CÊNICA

Além dos componentes auxiliares citados no item anterior, são necessários alguns cuidados e diretrizes a seguir para realizar a implantação correta dos produtos de Iluminação Cênica. Eles exigem um planejamento com maiores cuidados, de acordo com os itens e figura abaixo:

- **Fixação Segura:** A instalação em fachadas de prédios históricos, monumentos e praças deve utilizar suportes metálicos dimensionados para o peso do equipamento, evitando danos ao patrimônio arquitetônico.
- **Proteção de Cabeamento:** Todos os cabos de energia e dados (rede DMX ou TCP/IP) devem ser devidamente acomodados em eletrodutos, calhas ou conduítes de padrão ABNT, impedindo a exposição a atos de vandalismo ou degradação climática.
- **Caixas de Comando:** A acomodação de fontes de alimentação, controlador DMX, modem (para comunicação remota), e demais componentes necessários para a instalação, devem ser feitos nessa caixa com proteção contra infiltrações (mínimo IP66) e deve ser fixada de forma segura, podendo ser fixada a um poste externo, ou no interior do prédio em questão.
- **Desenhos referenciais:** Segue para referência, um diagrama de conexão dos produtos, uma foto real de uma fachada com iluminação cênica instalada para demonstrar os Refletores RGB instalados e outra foto real da mesma fachada a noite para mostrar a iluminação. Ressalta-se que as imagens são meramente ilustrativas e orientativas para a elaboração do Projeto, sendo aceitas variações de modelos, desde que garantida a equivalência técnica, e a iluminação desejada.

Iluminação Cênica (Diagrama DMX em Cascata)





Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*





4.2.3 LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO CÊNICA:

Este escopo abrange prédios públicos e monumentos do Município e prevê a implantação nos seguintes locais:

- Paço Municipal;
- Museu Histórico José Spadon;
- Prédio da Praça Poeta Mario Mattoso (Praça da Estação);



- Avenida Severino Meireles (pórtico);
- 03 (três) Portais de Entrada da Cidade;
- Prédio e Cristo Redentor do Complexo do Morro Itatiaia;
- Memorial Italiano, na Praça Ivan Fleury Meirelles (Praça do Hotel São Paulo).

4.3 PROJETO BÁSICO DE POSTE INTELIGENTE (SMART POLE)

4.3.1 PREMISSA, DIMENSIONAMENTO E JUSTIFICATIVA TECNICA

A premissa técnica para o dimensionamento dos Postes Inteligentes (Smart Poles) transcende a simples infraestrutura física, consolidando-se como o pilar de modernização tecnológica e digitalização dos espaços públicos do município. A justificativa para a implantação desta solução baseia-se no alto valor agregado que este ecossistema de Internet das Coisas (IoT) oferece à gestão urbana, atuando simultaneamente em quatro frentes estratégicas:

Segurança Preventiva: Integração de câmeras de alta resolução, dimensionadas para eliminar pontos cegos em áreas de alta densidade e fornecer consciência situacional em tempo real, servindo como extensão operacional para as forças de segurança.

Inclusão Digital e Conectividade: Pontos de acesso Wi-Fi público de alta capacidade, garantindo a democratização do acesso à internet e fomentando a ocupação tecnológica das praças públicas.

Comunicação Dinâmica e Institucional: Telas (painéis de LED embarcados), e caixa de som, projetados para a difusão ágil de informações de utilidade pública, campanhas institucionais (como campanha de vacinação, eventos municipais), e alertas para os cidadãos.

Inteligência de Dados Urbanos: Sensores climáticos para a coleta de dados microclimáticos em tempo real, municiando a Administração Pública com indicadores essenciais para o planejamento urbano e ações de zeladoria.

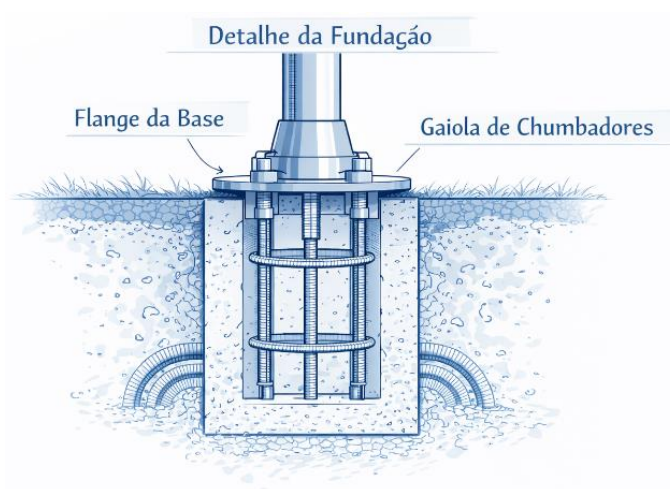
Devido à alta complexidade tecnológica, à convergência de múltiplos serviços em um único ativo (energia, dados, imagem e processamento) e ao seu impacto direto na segurança e qualidade de vida da população, o investimento na solução encontra-se plenamente justificado como um passo fundamental para o conceito de Smart City.



4.3.2 PROJETO BÁSICO DA INFRAESTRUTURA CIVIL E INSTALAÇÃO DO POSTE INTELIGENTE:

A implantação do Poste Inteligente é uma etapa importante no conceito de Cidade Inteligente, que supera a instalação de suportes convencionais de iluminação comum. Estes produtos exigem um planejamento com maiores cuidados, pois eles exigem:

- **Fundação e Base de Concreto:** O dimensionamento da fundação deve considerar estudo de solo local. A base deve ser executada em concreto armado, utilizando gaiola de chumbadores (template de ancoragem) compatível com o flange do poste, projetada para suportar carga de vento e esforços de tombamento.
- **Dutos Subterrâneos:** A base deverá prever dutos corrugados de PEAD (mínimo de 2 polegadas) embutidos no concreto, permitindo a transição subterrânea e a separação dos cabos de energia e de fibra óptica/rede.
- **Içamento e Montagem:** A elevação das seções do poste inteligente deve ser executada por equipamento de guindar adequado (munck), utilizando cintas não abrasivas para preservar o tratamento anticorrosivo e a pintura da estrutura.
- **Vedação Modular:** A união entre os diferentes módulos do poste (telas, módulos de luz, roteadores) deve ser selada com guarnições apropriadas para manter o grau de proteção interna contra água e poeira.
- **Desenhos referenciais:** Ressalta-se que as imagens são meramente ilustrativas e orientativas para a elaboração do Projeto, sendo aceitas variações de design, desde que garantida a equivalência técnica e de segurança.



4.3.3 LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DOS POSTES MULTI-APLICAÇÕES:

A implantação do sistema será direcionada a áreas de alta densidade de convivência social, prevendo a instalação física nos seguintes espaços públicos:

- Praça Poeta Mario Mattoso (Praça da Estação);
- Praça Ivan Fleury Meirelles (Praça do Hotel São Paulo);
- Praça da Matriz;
- Praça da Padroeira (Jardim Planalto).



4.4 PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

A implantação do Sistema de Videomonitoramento em Santa Rita do Passa Quatro representa um avanço significativo na política de segurança urbana do município, combinando tecnologia, prevenção e eficiência operacional. O sistema permitirá monitorar entradas, saídas e áreas de maior circulação, oferecendo suporte contínuo aos servidores municipais e fornecendo informações estratégicas para ações preventivas e de planejamento.

Além de reduzir de forma efetiva a criminalidade e proteger o patrimônio público e privado, o sistema funciona como ferramenta de gestão de riscos, possibilitando o monitoramento de aglomerações, eventos e situações emergenciais em tempo real. Essa integração tecnológica promove maior segurança, organização urbana e tranquilidade para a população, consolidando o município como referência em soluções inteligentes de vigilância e gestão urbana.

4.4.1 COMPOSIÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

O Sistema de Videomonitoramento, através da modalidade de locação, será composto por Posto Inteligente de Vigilância, Pontos de Captura Veicular (Conjunto de câmera de LPR com sistema de armazenamento local), Pontos de Reconhecimento de pessoas (Facial), Softwares de Gestão e Análise, Sala de Monitoramento - Centro de Comando Operacional, Servidores de VMS e NVR, e a Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema Videomonitoramento, e posto de trabalho para auxiliar o município no monitoramento das imagens. Será necessário ter um treinamento para os operadores do CCO, e as especificações do treinamento estão dentro do Item 8 – Serviços Associados À Implantação.

4.4.2 PONTOS DE MONITORAMENTO DO PROJETO BÁSICO

Com relação ao Sistema de Videomonitoramento, seu dimensionamento foi estabelecido com base no número de habitantes do município. A partir da definição do número de equipamentos totais, estes foram distribuídos por tipo de equipamento, adotando-se uma distribuição média de mercado por tipo de equipamento. Todas as informações de dimensionamento do Projeto encontram-se na tabela abaixo:

DIMENSIONAMENTO	TIPO 1 - FIXA	TIPO 2 - FIXA (LPR)	TIPO 3 - FIXA (FACIAL)	TIPO 4 - SPEED DOME	SOLUÇÃO FOTOVOLTAICA
------------------------	----------------------	----------------------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------



SANTA RITA DO PASSA QUATRO-SP	7	3	4	3	3
TOTAL DE CAMERAS: 17					

Com base no número total de equipamentos, estimou-se a necessidade de pelo menos um Centro de Controle Operacional (CCO), estruturado para garantir operação contínua. Essa estrutura mínima inclui servidores de gravação, servidores analíticos para as câmeras, estações de trabalho com monitores duplos, joysticks para câmeras PTZ, soluções de exibição em grande formato (TVs ou videowalls) e alocação proporcional de operadores. Essa configuração permite categorizar o CCO conforme o porte do município (pequeno, médio ou grande).

As funcionalidades de software analítico baseadas em inteligência artificial, como reconhecimento de placas (LPR) e reconhecimento facial, serão implementadas no software VMS instalado nos servidores do CCO, não sendo necessário que estejam integradas às câmeras. Dessa forma, as câmeras listadas como CÂMERA FIXA (LPR) - TIPO 2 e CÂMERA FIXA (FACIAL) - TIPO 3 são as mesmas fisicamente, porém dedicadas a funcionalidades distintas, com processamento analítico realizado no CCO, conforme definido neste Termo de Referência.

O dimensionamento detalhado dos equipamentos, softwares e servidores foi realizado para assegurar o pleno funcionamento de toda a infraestrutura de videomonitoramento. O conceito de reserva técnica, aplicado anteriormente aos equipamentos de iluminação pública, também se aplica ao videomonitoramento, permitindo atender a demandas não previstas ou substituir equipamentos não cobertos por garantia.

Para pontos sem disponibilidade de energia elétrica, será adotada solução fotovoltaica para garantir o funcionamento contínuo das câmeras.

Essa abordagem proporciona vantagens operacionais importantes, como redução de latência, maior velocidade de resposta, decisões em tempo real, melhor utilização de largura de banda e flexibilidade para realocação de analíticos ou licenças sem necessidade de reposicionamento físico das câmeras.

4.4.3 PROJETO BÁSICO PARA DIMENSIONAMENTO E ARQUITETURA DOS SERVIDORES

A infraestrutura da solução de videomonitoramento foi concebida com base em uma arquitetura robusta, escalável e modular, desenhada para garantir tanto o processamento dos analíticos de vídeo em tempo real quanto o armazenamento seguro e confiável das imagens.



Para atender às necessidades específicas do município, foram definidos dois tipos distintos de servidores, com funções complementares e bem delimitadas:

- **Servidor para analíticos (CPU-based):** Responsável pelo processamento centralizado dos recursos de inteligência artificial da plataforma, incluindo reconhecimento facial, leitura automática de placas (LPR), análises comportamentais e demais analíticos avançados.
- **Servidor de Gravação (NVR):** Dedicado exclusivamente ao registro e armazenamento das imagens captadas pelas câmeras, garantindo gravação contínua, exportação de evidências e preservação da integridade dos dados, sem sobrecarga de processamento analítico.

Essa separação de funções entre os servidores cria uma barreira contra gargalos operacionais, assegurando maior estabilidade, fluidez e segurança para o funcionamento da solução como um todo.

O dimensionamento dos servidores analíticos foi definido a partir do número total de câmeras dotadas de funcionalidades de análise de vídeo, levando em conta a complexidade computacional exigida por cada tipo de analítico adotado no projeto municipal.

Além disso, a arquitetura proposta garante que o Centro de Controle Operacional (CCO) do município disponha de infraestrutura própria e proporcional às suas demandas reais, de forma a facilitar a expansão futura e a adaptação a novas funcionalidades.

Essa abordagem modular, integrando o servidor VMS e o servidor NVR, otimiza recursos e permite que ajustes sejam feitos conforme as necessidades sejam identificadas durante a implementação, respeitando a obrigatoriedade de compatibilidade com o sistema de VMS já existente.

Por fim, a alocação adequada da infraestrutura deverá assegurar operação ininterrupta (24x7), proteção dos dados processados e condições ideais para escalabilidade da solução, em total conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos neste documento.

4.4.4 PROJETO BÁSICO PARA INFRAESTRUTURA DO CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)

O Centro de Controle Operacional (CCO) será o cérebro estratégico de todo o sistema, integrando em um único ambiente as informações captadas pelas câmeras, sensores e demais recursos de monitoramento da cidade. Projetado para operar em regime contínuo 24h por dia, o CCO contará com infraestrutura física e tecnológica de alto desempenho, permitindo análise em tempo real e respostas rápidas a qualquer ocorrência.



A estrutura será equipada com videowall de alta definição, estações de trabalho ergonômicas, rede de dados redundante e sistemas de backup para garantir a continuidade das operações mesmo em situações críticas. A integração com órgãos de segurança, defesa civil e demais setores municipais potencializará a tomada de decisão, transformando dados em ações efetivas.

Mais do que um centro de vigilância, o CCO será um hub inteligente de gestão urbana, capaz de coordenar não apenas a segurança pública, mas também apoiar o gerenciamento de tráfego, monitoramento de eventos, prevenção de desastres e proteção do patrimônio municipal. Assim, o município dará um salto qualitativo na forma de gerir seu território, ampliando a eficiência, a segurança e a qualidade de vida da população.

O projeto prevê, como requisitos mínimos para cada CCO:

1. Estação de trabalho operacional completa para cada operador, compostas por:
 - Desktop profissional de alto desempenho, com capacidade de processar múltiplos fluxos de vídeo em tempo real;
 - 2 Monitores auxiliares dedicados à visualização simultânea;
 - Nobreak (UPS) para garantir continuidade operacional em casos de falha na energia elétrica;
 - Periféricos necessários para a interação com o sistema.

Observação: A quantidade de estações é proporcional ao porte da instalação e ao número de câmeras monitoradas.

2. Monitores dedicados à visualização de múltiplas câmeras de forma simultânea, possibilitando acompanhamento contínuo e resposta rápida a incidentes.
3. Joysticks profissionais para operação de câmeras PTZ (Speed Dome), assegurando precisão no enquadramento e no acompanhamento de áreas críticas.
4. Soluções de exibição em grande formato, incluindo:
 - Monitores UHD de 86 polegadas, ou
 - Estruturas de *videowall* compostas por múltiplos painéis de 55 polegadas, dimensionadas conforme o porte e a complexidade operacional do município.
5. Sistema de rede interna segura, com segmentação dedicada ao tráfego de vídeo e ao gerenciamento de dispositivos, assegurando desempenho e integridade dos dados.
6. Ambiente climatizado e protegido, com mobiliário ergonômico e funcional, garantindo condições adequadas de trabalho e conformidade com normas técnicas de ergonomia.



A infraestrutura do CCO poderá ser instalada em prédio público designado pelo município ou em estrutura disponibilizada pela contratada, desde que atenda integralmente aos seguintes requisitos:

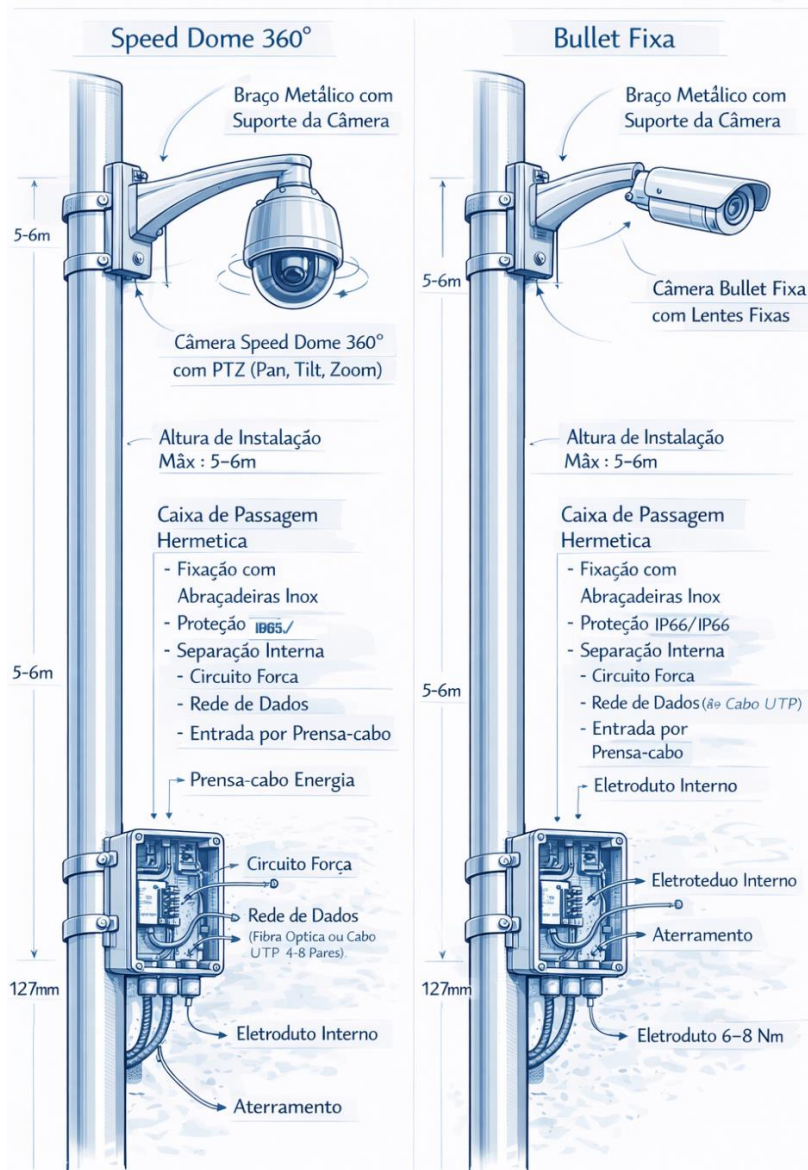
- Compatibilidade plena com a plataforma de gerenciamento de vídeo (*Video Management System – VMS*);
- Operação ininterrupta e segura;
- Possibilidade de expansão futura, contemplando aumento da capacidade de processamento, armazenamento e exibição de vídeo conforme a evolução das necessidades.

4.4.5 PROJETO BÁSICO DA IMPLANTAÇÃO DE CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO

A implantação de cada ponto de câmeras de Videomonitoramento, necessitarão de instalações específicas para manter o funcionamento correto e integridade dos produtos, sem que haja danos devido a condições climáticas. Eles exigem um planejamento com maiores cuidados, de acordo com os itens e figura abaixo:

- **Posicionamento:** As câmeras (Speed Dome ou fixas) devem ser instaladas em alturas e ângulos que garantam o aproveitamento máximo de suas lentes e iluminadores infravermelhos, livres de obstáculos visuais (galhos de árvores, placas).
- **Caixas de Passagem Hermética:** A acomodação de fontes de alimentação, conversor de mídia, nobreak e demais componentes necessários para a instalação da câmera devem ser feitos nessa caixa, com proteção contra infiltrações (mínimo IP66) e deve ser fixada de forma segura ao poste.
- **Organização:** Deve-se garantir o distanciamento adequado ou a blindagem entre o cabeamento de energia e o cabeamento de dados (UTP/Fibra) para evitar interferência eletromagnética na transmissão das imagens para o CCO.
- **Desenhos referenciais:** Ressalta-se que as imagens são meramente ilustrativas e orientativas para a elaboração do Projeto, sendo aceitas variações de modelos, desde que garantida a equivalência técnica e de segurança.

Câmera e Caixa de Passagem – Vista Lateral do Poste



4.4.6 LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO

A Localização dos pontos de Videomonitoramento obedecerá a critérios de inteligência tática, controle de tráfego e proteção ao cidadão, segmentadas de acordo com as suas capacidades analíticas:

- **Câmeras Fixas - Tipo 1:** Distribuídas em áreas de maior fluxo. Uma câmera por local citado abaixo.



- Cruzamento da Av. José Ribeiro de Oliveira com a Rua Antônio Zocoler
 - Cruzamento da Rua José Bonifácio com a Rua Antônio M. do Vale
 - Cruzamento da Rua Jaime de Franceschi com a Rua Prof. Roberto Barioni
 - Cruzamento da Rua Arthur Ferracine com a Rua Barão de Cotegipe
 - Cruzamento da Av. Padre Pio Corso com a Rua João Lourenço
 - Cruzamento da Rua Pedro Otaviano com a Rua José Barbatana
 - Cruzamento da Rua Luis Ruvieiro com a Av. Reinaldo Lorencete
-
- **Câmeras Fixas (LPR) – Tipo 2:** Focadas no monitoramento veicular, elas foram posicionadas, em locais estratégicos das entradas e saídas da cidade. Uma câmera por local citado abaixo.
 - Av. Severino Meirelles, após passar pelo letreiro e Portal da cidade.
 - Cruzamento da Rua Dr. Milton de Souza Meireles com Rodovia da Cana Túlio Ribeiro
 - Cruzamento da Av. José Ribeiro de Oliveira com a Rua Jaime de Franceschi
-
- **Câmeras Fixas (Facial) – Tipo 3:** Destinadas a pontos estratégicos com alta densidade de circulação de pedestres, visando a identificação de indivíduos de interesse. Os locais definidos são:
 - 2 Câmeras na Praça Poeta Mario Mattoso (Praça da Estação)
 - 2 Câmeras na Praça da Matriz
-
- **Câmeras Speed Dome – Tipo 4:** Distribuídas em áreas de grande fluxo populacional.
 - 1 Câmera no Centro de Lazer do Trabalhador – Waldomiro Braz Barioni, na Av José Ribeiro de Oliveira
 - 2 Câmeras no Centro Olímpico



Mapa para localizações das câmeras:



4.5 PROJETO BÁSICO DE ITENS EVENTUAIS

Foram definidos como Itens Eventuais, os materiais, locações e serviços de natureza esporádica e atípica, cuja execução não compõe a rotina contínua de operação do parque tecnológico. O escopo de itens sob demanda abrange 04 (quatro) frentes operacionais distintas:

- I. Iluminação Festiva - Instalação, Manutenção e Desmontagem;
- II. Extensão de Rede Elétrica - Vão de 30 metros - fornecimento e instalação;
- III. Serviços Eventuais de Videomonitoramento;
- IV. Outros Serviços Eventuais

As quantidades definidas na Planilha Orçamentária para todos os itens eventuais representam um teto máximo estimativo para a vigência contratual.

4.5.1 REGRAS GERAIS:

Para que os Itens Eventuais sejam contratados, deverão ser seguidas as seguintes regras:

- **Solicitação:** Nenhum serviço de eventual poderá ser executado, instalado ou faturado sem a emissão prévia e expressa de uma solicitação formal por parte do município,



informando que deseja ter algum desses serviços eventuais.

- **Quantidade contratada:** A Administração Pública não está obrigada a contratar a totalidade da previsão destes itens, e a solicitação e execução destes serviços ocorrerão de forma pontual e escalonada, conforme a conveniência, critério de oportunidade e disponibilidade financeira do Município.
- **Vigência de Exercício:** O direito de solicitação de cada item eventual, fica limitado aos primeiros 48 (quarenta e oito) meses de contrato, exceto pelos serviços eventuais de videomonitoramento.
- **Pagamento:** Os Itens Eventuais são objetos de contratação em modalidade de compra à vista ao invés de locação de ativo, com exceção para os itens de Iluminação Festiva que possuem pagamento Fracionado, conforme especificado no tópico a seguir.
- **Reajuste:** Os valores unitários deverão observar o reajuste anual pelo índice previsto no edital para manter o equilíbrio econômico-financeiro.

4.5.2 ILUMINAÇÃO FESTIVA E DECORATIVA

- **Dimensionamento:** Os quantitativos estipulados foram dimensionados com base no atendimento a até 04 (quatro) eventos comemorativos distintos ao longo do contrato, adotando-se a premissa de não reutilização dos produtos. Para a composição segura do teto financeiro, o Município detém a prerrogativa de definir as quantidades e quais produtos a contratar em cada ano. Os locais a se instalar os produtos natalinos em cada ano, é escolhido exclusivamente pelo município a cada ano podendo assim, variar os locais que receberão os produtos. Para não acarretar quatro eventos anuais exatamente iguais, foram dimensionados diferentes produtos, a fim de que cada ano o evento seja diferente do anterior.
- **Pagamento Fracionado:** O faturamento deste item, apesar de ser um item eventual, possuirá cronograma de desembolso dividido em 3 partes: 60% após a conclusão da instalação; 20% referente à manutenção durante o período festivo; e 20% após a desinstalação e limpeza do local.



4.5.3 EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA - VÃO DE 30 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Este item visa acompanhar o plano diretor municipal e mitigar áreas de vulnerabilidade social através do crescimento ordenado da iluminação pública. Ele contempla o fornecimento e a instalação de infraestrutura física dos componentes citados abaixo.

- **Posteamento com materiais:** Fornecimento e implantação de infraestrutura de postes, com braços, cabos, suportes e demais materiais de instalação, para que estejam aptos a se instalar uma luminária viária pública de tecnologia LED. É necessário para cada vão de expansão de rede, tenha uma distância referencial de 30 metros, garantindo a padronização fotométrica e estrutural do município.
- **Transformador 45KVA com materiais:** Dimensionamento, instalação e ativação de dos transformadores de junto a concessionária de distribuição. Equipamento estratégico para assegurar a estabilidade energética, o balanceamento de fases e o suporte necessário para garantir a robustez e a segurança elétrica da nova carga implantada.
- **Placa de Obra:** Comunicação visual institucional, de alta durabilidade, para as frentes de expansão. Estruturadas em material resistente às intempéries, as placas garantem a total transparência dos investimentos públicos, seguindo rigorosamente os padrões de publicidade e governança exigidos pelo Município e pelo Tribunal de Contas.

O dimensionamento dos itens foi baseado no número de luminárias públicas viárias referentes a Demanda reprimida. O número de posteamentos contempla 10% a mais que o número de luminárias públicas viárias, devido a possíveis danos em seu transporte.

4.5.4 SERVIÇOS EVENTUAIS DE VIDEOMONITORAMENTO

Este item contempla na manutenção do software e licenças na versão mais atual, e com novas funcionalidades que o fornecedor do software venha a desenvolver, após o ano de contratação. Ele prevê a constante evolução tecnológica do Centro de Controle Operacional (CCO), garantindo que a matriz de segurança pública não sofra obsolescência ao longo do contrato.

- **Atualizações de Software (Servidor, Câmeras Base, Analíticos LPR, Analíticos Faciais, Speed Dome e Videowall):** Estratégia de mitigação de defasagem tecnológica. Rubricas eventuais destinadas a cobrir modernizações estruturais profundas (Major Releases) e a aquisição sob demanda de novos motores e algoritmos de Inteligência Artificial não previstos no licenciamento original. Assegura que o CCO opere



continuamente com o estado da arte em processamento de vídeo e segurança cibernética. Essas atualizações podem ser solicitadas em qualquer ano de vigência de contrato, a fim de manter o software atualizado no período integral do projeto

- **Suporte Técnico Especializado:** Serviço de missão crítica e alta complexidade, faturado exclusivamente por ocorrência. Atua como plano de contingência (*Disaster Recovery*) para cenários de incidentes severos, recuperação de catástrofes lógicas, ataques cibernéticos ou necessidade de reconstrução e parametrização do zero da arquitetura de servidores e sistemas do CCO, devidamente atestado por laudo técnico.
- **Treinamento de Videomonitoramento:** Dimensionado para suprir a mudança no quadro de funcionários do CCO, seja por motivos de afastamentos, transferências ou qualquer outro motivo. Portanto, foi dimensionado, um treinamento para cada ano de contrato, sabendo que o município não precisa necessariamente efetuar esse treinamento anualmente, ficando a seu critério, sobre quando solicitar este evento

4.5.5 OUTROS SERVIÇOS EVENTUAIS

Este item contempla os serviços complementares de documentação técnica física e a comunicação visual obrigatória para transparência das frentes de trabalho.

- **Projeto Luminotécnico Exclusivo Papel Vegetal, por ponto de iluminação:** A CONTRADA é obrigada a entregar estudos luminotécnicos dos pontos em que realizará instalação de luminárias públicas viárias, sejam substituições ou demanda reprimida, de forma digital para conferência da CONTRATANTE. Após a conferência é solicitado pela CONTRATANTE os pontos que deverão ser entregues de forma impressa exclusiva em papel vegetal, para que o responsável técnico e o responsável pela prefeitura assinem e arquivem os projetos. A Quantidade de pontos a serem entregues na forma impressa, está dimensionada na planilha orçamentária.

5. QUADRO CONSOLIDADO DO PROJETO BÁSICO

A partir do projeto básico descrito acima, obteve-se o quantitativo de materiais e serviços que compõem este projeto, conforme quadro resumo abaixo, derivando-se daí os demais materiais de instalação e serviços necessários à implementação e funcionamento dos equipamentos conforme discriminados na planilha orçamentária e nas especificações contidas neste Termo de Referência.



Descrição	Unid.	Qtde. Total
ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED - Material e serviço de instalação		4.688
Luminária viária com tecnologia LED , de potência máxima de 65W , fluxo luminoso mínimo de 11.700lm, eficiência 180 lm/W.	UN	4.010
Luminária viária com tecnologia LED , de potência máxima de 150W , fluxo luminoso mínimo de 21.600lm, eficiência 180 lm/W.	UN	36
Luminária Decorativa LED , potência máxima de 60W , fluxo luminoso mínimo de 7.200lm, eficiência 120 lm/W.	UN	463
Luminária SOLAR LED modular , potência máxima de 50W , fluxo luminoso mínimo de 9.000lm, eficiência 180 lm/W.	UN	19
Refletor LED , potência máxima de 220W , fluxo luminoso mínimo de 39.600lm, eficiência 180lm/W, IP66.	UN	80
Refletor LED , potência máxima de 440W , fluxo luminoso mínimo de 79.200lm, eficiência 180lm/W, IP66.	UN	80
Poste circular de aço galvanizado, braço simples 4m comprimento (para luminária Solar)	UN	19
ILUMINAÇÃO CÊNICA INTELIGENTE - Material e Serviço de Instalação		375
Refletor RGB em LED, potência máxima de 50W , eficiência 70lm/W, demais especificações conforme Termo de Referência.	UN	40
Refletor em barra LED RGB , potência máxima de 36W , eficiência 60lm/W	UN	75
Refletor em barra LED , potência máxima de 24W , eficiência 100lm/W	UN	42
Refletor de Solo LED RGB , potência máxima de 27W , eficiência 60lm/W	UN	66
Refletor de Solo LED potência máxima de 18W , eficiência 100lm/W	UN	58
Controlador DMX com acesso remoto, para refletor LED RGB, 2 portas, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	12
Fonte AC/DC para luminária Linear e de Piso, potência máxima 400W	UN	42
Amplificador DMX uso externo, IP66, 1 saída	UN	7
Amplificador DMX uso externo, IP66, 4 saídas	UN	7
ACESSÓRIOS PARA ILUMINAÇÃO - Material		
RELÉ FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	4.200
Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 60x2000mm DI ou similar	UN	810
Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 60x3000mm DI ou similar	UN	201
SISTEMAS INTELIGENTES - Material e Serviço de Instalação		
Controlador de Telegestão, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	1.012
Concentrador de Telegestão, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	4
Software de Telegestão, conforme Termo de Referência, por ponto de telegestão	UN	1.012
Servidor para software de telegestão	UN	1



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Poste multi-aplicações, demais especificações conforme Termo de Referência	UN	4
SERVIÇOS ADICIONAIS - Iluminação		
Atualização de base cadastral junto à concessionária de energia, por ponto de iluminação	UN	4.681
CCO (Centro de Controle Operacional) - Material e Serviço de Instalação		
Placa de identificação para CCO	UN	1
Nobreak 3KVA, com Banco de Baterias (6 unidades de 12V e 18Ah)	UN	1
Monitor profissional para Video Wall, 55"	UN	4
Suporte para monitor Video Wall 55"	UN	1
UPS 700VA	UN	3
Decoder para monitor videowall, com licença inclusa	UN	1
TV plana para monitoramento, 86"	UN	1
Switch Core 48 Portas	UN	1
Computador Operacional, conforme descrição no Termo de Referência	UN	3
Monitor para computador, 24"	UN	6
Impressora Laser Colorida, multifuncional, com Wi-fi	UN	1
Software editor de texto, planilha e data show	UN	3
Solução Firewall	UN	1
Bancada Operacional	UN	3
Cadeira operacional giratória	UN	3
Armário para documentos	UN	1
Controle de Acesso	UN	1
Ar-Condicionado 12.000 BTU tipo Split, inverter	UN	2
SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO - Material, serviço de instalação e licenças		
Ponto De Câmera Fixa - Tipo 1; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	7
Ponto De Câmera Fixa (LPR) - Tipo 2; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	3
Ponto De Câmera Fixa (FACIAL) - Tipo 3; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	4
Ponto De Câmera SPEED DOME - Tipo 4; Especificações: conforme Termo de Referência	UN	3
Servidor VMS E NVR - Para Analíticos, com licença inclusa	UN	1
Controlador - Para Câmera Speed Dome com Joystick	UN	1
Treinamento - De videomonitoramento para Usuário	UN	1
SOLUÇÃO FOTOVOLTAICA - Para Pontos de Video Monitoramento	UN	3
SERVICOS CONTÍNUOS (MENSAL)		
Garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública, por ponto (MENSAL)	UN	6.503
Garantia de funcionamento de Iluminação Solar, por ponto (MENSAL)	UN	19
Garantia de funcionamento de Iluminação Cênica Inteligente, por ponto (MENSAL)	UN	281
Operação e suporte técnico (Remoto) do sistema de telegestão, por ponto (MENSAL)	UN	1.012
Operação e suporte técnico (Remoto) de poste multi-aplicações, por ponto (MENSAL)	UN	4



Manutenção e Assistência Técnica de vídeo monitoramento, por ponto (MENSAL)	UN	17
Suporte Técnico Remoto Video Monitoramento (MENSAL)	UN	17
Conectividade iluminação cênica inteligentes (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	12
Conectividade sistemas inteligentes (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	8
Conectividade CCO (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	2
Conectividade de Câmeras Video Monitoramento (Acesso Internet) (MENSAL)	UN	17

ITENS EVENTUAIS À VISTA		
Descrição	Unid.	Qtde
ILUMINAÇÃO FESTIVA - Instalação, Manutenção e Desmontagem		
ÁRVORE NATALINA DE 2,5 METROS DECORADA COM 180 ENFEITES	UN	12
DECORAÇÃO LUMINOSA PARA ÁRVORE NATURAL	UN	20
CAIXAS DE PRESENTES, DE TAMANHOS DIVERSOS	UN	16
CASA DO PAPAI NOEL CÊNICA DE 51,5M²	UN	2
TRONO DO PAPAI NOEL NA COR VERMELHA	UN	2
FIGURA TRIDIMENSIONAL EM FORMA DE CASINHA DE LUZ. 3,5M DE ALTURA E 3,5M DE LARGURA	UN	1
POSTE NATALINO DUPLO MUSICAL COM LUZ, DE 1,8M	UN	8
PRESÉPIO COM 3M DE ALTURA, 3 METROS DE LARGURA, EM MDF, COM 4 PEÇAS DE BARRO EM TAMANHO NATURAL (JOSÉ, MARIA, BEBÊ JESUS E ANJO GABRIEL)	UN	1
FIGURA TRIDIMENSIONAL COLORIDA EM FORMA DE BALÃO DE AR, COM CESTO, MEDINDO 5M DE LARGURA E 5M DE ALTURA	UN	1
BOLA TRIDIMENSIONAL DE 4M DE ALTURA	UN	1
TUNEL ANIMADO ILUMINADO COM PÓRTICO NAS DIMENSÕES DE 3M DE LARGURA, 10 M DE COMPRIMENTO E 3 M DE ALTURA	UN	1
KIT COM 6 ESTRELAS PARA FORMAÇÃO DE TÚNEL COM 4,5 DE LARGURA E 5M DE ALTURA	KIT	1
FIGURA LUMINOSA BIDIMENSIONAL EM FORMA DE SINO PARA POSTE, DE 2,5M DE ALTURA	UN	40
FIGURA LUMINOSA BIDIMENSIONAL EM FORMA DE ESTRELA COM CAUDA PARA POSTE, DE 2,5M DE ALTURA	UN	40
GUIRLANDA DE LUXO 60CM, COM ENFEITES	UN	20
BONECO QUEBRA NOZES DE LUXO 1,60M	UN	6
CASCATA DE MICROLÂMPADA LED, COM 1M DE ALTURA, PARA TETO	M	300
FIGURA TRIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE LUA, COM 3,7M DE COMPRIMENTO, 1,5M DE LARGURA E 3M DE ALTURA	UN	1



FIGURA TRIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE PRESENTE COM PASSAGEM, MEDINDO 2M DE LARGURA, 2,5M DE ALTURA	UN	2
FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE ANJO PINGENTE PARA POSTE, MEDINDO 3,5M DE ALTURA	UN	30
FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CARACTERES "FELIZ NATAL", COM 2,7M DE ALTURA E 7,4M DE LARGURA	UN	2
FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CARACTERES "BOAS FESTAS", COM 2,2M DE ALTURA	UN	2
FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CAJADO DOCE PARA POSTE, MEDINDO 1,15M DE LARGURA E 4M DE ALTURA	UN	40
FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE SAGRADA FAMÍLIA PARA POSTE, MEDINDO 1,6M DE LARGURA E 2,6M DE ALTURA	UN	40
MANGUEIRA LUMINOSA PARA CONTORNO DE OBJETOS	UN	500
KIT DE ENFEITES NATALINOS DIVERSOS, EM PELÚCIA (PAPAI NOEL, BOLAS, LAÇOS, MEIAS, GORROS, SINOS, BENGALAS, ESTRELAS, RENAS, ETC)	UN	40
EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA - Vão de 30 metros - fornecimento e instalação		
Placa de Obra	UN	2
Posteamento com materiais	UN	143
Transformado 45KVA com materiais	UN	2
SERVIÇOS EVENTUAIS DE VIDEOMONITORAMENTO		
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA SERVIDOR	UN	4
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE BASE PARA CÂMERAS	UN	68
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA ANALÍTICOS (LPR)	UN	12
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA ANALÍTICOS (FACIAL)	UN	16
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA ANALÍTICOS (SPEED DOME)	UN	12
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE PARA VIDEOWALL	UN	4
SUORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO - Nível 2	HORA	200
Treinamento de videomonitoramento para Usuário	UN	9
OUTROS SERVIÇOS EVENTUAIS		
PROJETO LUMINOTECNICO EXCLUSIVO PAPEL VEGETAL, por ponto de iluminação	UN	473

6. REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE TÉCNICA

- Todos os equipamentos, sistemas e componentes fornecidos neste documento deverão atender as normas brasileiras vigentes e regulamentações do INMETRO pertinentes. Para



tanto, os proponentes deverão imperativamente apresentar os certificados em conformidade com a Portaria 20/2017 ou 62/2022 do INMETRO de todas as luminárias viárias propostas, emitidos por um OCP (Organismo Certificador de Produto) junto com os documentos de habilitação, indicando Marca, Modelo, Potência e Luminosidade de cada luminária proposta, bem como todos os relatórios de ensaios solicitados neste Termo de Referência

- Todos os materiais e serviços fornecidos devem cumprir com as normas aplicáveis e pertinentes, sendo a licitante responsável por certificar-se de seu cumprimento perante a seus fornecedores e prestadores de serviços.
- Para possibilitar que o município possa futuramente efetuar uma nova etapa de modernização de seu parque de iluminação pública de rua, é obrigatório que todas as luminárias ao serem instaladas sob a régia deste Termo tenham a predisposição de serem telegerencíveis através do sistema de comunicação de Telegestão remota proposto pela Licitante, para enviar alarmes e receber comandos. Estas luminárias devem possibilitar também a implantação futura de aplicações para os serviços denominados de Cidades Inteligentes - SMARTCITIES.
- Todos os modelos ofertados de luminárias públicas viárias devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado. Desta forma, assegura-se a unificação do visual da iluminação pública do município, e otimizam-se os custos relacionados com a garantia dos produtos, gestão de sobressalentes e integração com sistema de telegestão.
- A introdução de equipamentos LED com alta eficiência luminosa garantirá a maior parte da redução de consumo de Energia Elétrica. Caso seja constatado o não atendimento deste requisito, configurará descumprimento de condição essencial do resultado do Estudo Luminotécnico do município, constituindo motivo para a rescisão do Contrato, conforme art. 137 da Lei nº 14.133/21.
- As Luminárias LED apresentadas pela Licitante não poderão exceder a potência de LED sugerida pela Prefeitura neste Termo de Referência, bem como não poderá gerar uma iluminação (quantidade de lúmens) inferior ao especificado.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DESCRIÇÃO DOS ITENS DO PROJETO

Todo equipamento, material, serviço e sistema fornecido deverá ser acompanhado da documentação técnica necessária à verificação de sua conformidade com as normas técnicas brasileiras (ABNT) e demais normas aplicáveis. Tal documentação inclui certificado de conformidade (quando aplicável), laudo técnico, relatório de ensaio de desempenho, manual de instalação, esquema elétrico e instrução operacional, conforme solicitação apresentada neste documento referente a cada produto.



A apresentação de certificado emitido por Organismo de Certificação de Produto (OCP), acreditado pelo INMETRO ou órgão equivalente nacional ou internacional, será exigida sempre que houver regulamentação específica. Para os itens que não possuam regulamentação compulsória, será exigido, no mínimo, laudo técnico de desempenho emitido por laboratório acreditado, garantindo a qualidade e a compatibilidade do produto ofertado.

A especificação técnica do produto e sistema abrangido neste documento está descrita a seguir:

7.1 LUMINÁRIA PÚBLICA VIÁRIA LED

As luminárias LED viárias deverão possuir as seguintes características gerais:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou equivalente. Como alternativa o corpo poderá ser ainda de alumínio extrudado;
- Parafusos, porcas e outras partes de fixação devem ser fabricados em aço inoxidável;
- Pintura eletrostática na cor cinza.
- Resistente à corrosão.
- Possibilitar fixação em braço com diâmetro de 48 mm a 60,3 mm;
- Deve possuir na parte superior uma tomada para acoplamento do módulo destinado ao Sistema de Telegestão e/ou relê fotoelétrico. A tomada deverá ser padrão ANSI-C136-41-2013 (NEMA), com 5 ou 7 pinos e o Driver controlável através do protocolo 0-10V. Não será aceito Driver controlável com protocolo 1-10V;
- Deve poder operar com tensão de entrada $127VCA \pm 5\%$ e $220VCA \pm 5\%$, na frequência de 60 Hz, suportando a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- Fator de Potência $\geq 0,98$
- Índice de reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Temperatura de cor (CCT): $4.000\text{ K} \pm 10\%$
- Eficiência Energética $\geq 180\text{ lm/W}$
- Vida útil Certificada: $\geq 100.000\text{ h}$
- Proteção mecânica $\geq \text{IK08}$
- O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas ambientes na faixa de -5 °C a $+45\text{ °C}$;
- Possuir vidro como lente secundária
- Possuir ajuste manual de ângulo de pelo menos -10° a $+10^\circ$



- Possuir Dispositivo DPS (Dispositivo Protetor de Surto), capaz de suportar surto de até 10KA.
- As luminárias deverão ser fornecidas montadas, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública.
- Os modelos de luminárias LED devem possuir certificado conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022 do INMETRO e registradas junto ao INMETRO.

Todos os modelos ofertados de luminárias públicas viárias devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado. Desta forma, assegura-se a unificação do visual da iluminação pública do município, e otimizam-se os custos relacionados com a garantia dos produtos, gestão de sobressalentes e integração com sistema de telegestão.

7.2 LUMINÁRIA SOLAR MODULAR

As luminárias solares modulares (composta por luminária, painel solar, e bateria com controlador de carga) são luminárias que funcionam de forma independente da rede elétrica do município, através da geração própria de energia e armazenamento em uma bateria. A luminária possui alta eficiência energética e é ideal para projetos urbanos sustentáveis e de Cidades Inteligentes. Devem seguir as seguintes especificações mínimas:

- Eficiência Luminosa mínima: 180 lm/W
- Temperatura de Cor: 2700K a 4000K (customizável)
- Modo de Iluminação: pelo menos 12 horas de funcionamento diário, compatível com dimerização de acordo com solicitação do município.
- Grau mínimo de Proteção: IP66 ou superior
- Grau de Proteção Mecânica: IK08 ou superior
- Temperatura de Operação: -5°C a +45°C
- Material: Liga de alumínio com design de dissipação térmica eficiente
- Painel Solar
 - Tipo: Monocristalino
 - Eficiência mínima de 21%
 - Potência: 160W a 250W por painel (dependendo do modelo da luminária)



- Banco de Baterias:
 - Tipo: LiFePO4 (Fosfato de Ferro e Lítio)
 - Capacidade mínima do banco:
 - 1.152Wh, para luminárias de 50W
 - Vida útil cíclica: ≥ 6000 ciclos;
 - Autonomia mínima: 24 horas (2 dias de funcionamento, sendo 12 horas por dia)
 - Tempo de Recarga: 6 a 8 horas com luz solar plena
- Podem ser aplicadas em: ruas, parques, jardins, estradas, áreas públicas
- Parafusos e porcas devem ser fabricados em aço inoxidável;
- Pintura Eletrostática;
- Suporte de fixação com ajuste mínimo de 0° a 90° de inclinação, permitindo a instalação em topo de poste sem uso de braço, (inclinação de 90°) ou instalação com braço (inclinação de 0°), com diâmetro de 50mm a 75 mm.
- As luminárias deverão ser fornecidas montadas, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas.
- Resistente à corrosão.
- Índice de reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Garantia mínima de 3 anos.

Todos os modelos de luminárias solares LED ofertadas devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.3 LUMINÁRIA DECORATIVA LED

Luminária Decorativa de LED para iluminação pública em formato cônico com módulo ótico fixado na parte superior e dispersão radial do fluxo luminoso no sentido do solo. Deve atender as seguintes especificações técnicas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrudado;



- Pintura eletrostática.
- Resistente a corrosão.
- Grau de proteção da luminária e driver: IP66
- TCC: 4.000K e IRC ≥ 70
- Fator de potência $\geq 0,95$.
- Deve possuir Proteção mecânica IK08 ou superior.
- Eficiência Energética $\geq 120 \text{ lm/W}$
- Deve poder operar com tensão de entrada $127\text{VCA} \pm 5\%$ e $220\text{VCA} \pm 5\%$, na frequência de 60 Hz, suportando a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- Os Drives deverão ser fixados diretamente ao corpo da luminária
- Corpo em alumínio injetado com compartimento ótico superior abrigando a fonte luminosa e hastes laterais interligando ao apoio inferior para montagem em topo de poste.
- Possibilitar fixação em topo de poste com diâmetro de 70mm a 85mm.
- O conjunto ótico deverá ser composto de lentes em polímero ou vidro com PCI em Metal Core.
- Todos os modelos de luminárias Decorativas LED ofertados devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de sobressalentes.

7.4 CABOS DE COBRE

- Os cabos de cobre para interligação entre a rede elétrica da concessionária e as luminárias deverão atender as especificações abaixo:
- Tipo: Cabo de cobre flexível;
- Seção Transversal: $2,5\text{mm}^2$;
- Isolação: EPR 0,6/1kV;
- Temperatura de Trabalho: 90°C
- Selo INMETRO: Sim



7.5 CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFURANTE

- Indicados para combinações alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre em redes aéreas de distribuição de energia elétrica (baixa tensão até 1kV).
- Características: Conexão por perfuração da isolação (não necessita decapar a isolação do cabo). Utilizado com cabos de alumínio isolado 0,6/1kV XLPE/PE ou cabos de cobre isolado 450/750v PVC (sem cobertura). Possui porca fusível para garantir uma perfeita aplicação. Possui borrachas elastoméricas, tornando o conector estanque.
- Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica isoladas.
- Material: Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V. Contatos em cobre estanhado.
- Norma de Referência: NF C33-020.

7.6 RELÉ FOTOELÉTRICO

- As características dimensionais do relé fotoelétrico devem estar de acordo com a figura A.4 da NBR5123.
- A tampa do relé deve ser em policarbonato estabilizado contra raios ultravioletas, resistente a impacto e intempéries.
- Os contatos deverão ser NF (Normalmente fechado).
- Os pinos de contato de encaixe na base devem ser de latão cadmiado ou estanhado, rigidamente fixados ao suporte de montagem.
- O consumo máximo de potência deve ser menor ou igual a 1,0 W, considerando apenas o consumo destinado as funções do relé fotoelétrico.
- O suporte de montagem deve ser em material plástico ou equivalente, altamente resistente a uma temperatura mínima de 100°C e deve estar firmemente preso à tampa.
- Com relação ao Funcionamento, Comportamento a 70°C, Durabilidade, Resistência Mecânica, Resistência a Ultravioleta, Resistência a Corrosão, Magnetização Residual, Aderência de Gaxeta, Grau de Proteção, Consumo de Potência, Fechamento de Contatos, Impacto e Quantidade de Operações serão adotados os critérios da norma NBR 5123.



7.7 BRAÇOS CURVOS EM AÇO GALVANIZADO

- Suportes fabricados em tubo de aço carbono.
- Submetidos a galvanização a fogo (imersão a quente) de acordo com a norma NBR 6323, garantindo alta resistência à corrosão.
- Fornecidos nos comprimentos de 2.000mm e 3.000mm, com diâmetro de 60mm.
- Possuir sapata de fixação compatível com postes de concreto.
- Acompanhados de todos os acessórios de fixação necessários para a instalação, como cintas, parafusos e porcas.

7.8 POSTE CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO

Fornecimento e instalação de poste metálico de seção circular, fabricado em aço estrutural de alta resistência, com altura livre de 9 (nove) metros. O equipamento deve ser submetido ao processo de galvanização a fogo por imersão, interna e externamente, garantindo proteção anticorrosiva para instalação em ambientes externos expostos a intempéries.

Configuração: Poste reto com braço simples integrado ou removível (conforme demanda do ponto de instalação), projetado para suportar conjuntos de iluminação de diferentes tecnologias e pesos, garantindo estabilidade mecânica contra a ação de ventos.

Acabamento: Superfície livre de rebarbas ou rugosidades, com possibilidade de recebimento de pintura eletrostática para fins estéticos e proteção adicional, se solicitado pela fiscalização.

Instalação: Fixação por meio de engastamento direto no solo ou base flangeada, incluindo todos os materiais de infraestrutura civil, fundação e aterramento necessários para a perfeita verticalização e segurança do conjunto."

7.9 EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA – (VÃO DE 30 METROS)

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para extensão de rede de iluminação pública em vãos médios de 30 metros. Inclui o lançamento de cabos multiplexados, conectores perfurantes, ferragens de fixação e todos os acessórios necessários para a efetiva energização de novos pontos de luz ou sistemas inteligentes, em conformidade com as normas da concessionária local.

Posteamento com materiais:



Fornecimento e instalação de poste de concreto armado, seção duplo T, altura de 12 metros e resistência nominal de 300 a 400 daN (Tipo B ou D). O item contempla a escavação, engastamento, aterramento, abraçadeiras e demais ferragens necessárias para a estruturação de novos vãos de rede ou suporte a equipamentos de Smart City, respeitando o vão médio de 30 metros para o poste adjacente.

Transformador 45KVA com materiais:

Fornecimento e instalação de transformador de distribuição trifásico de 45kVA, classe 15kV, 60Hz, imerso em óleo mineral. A instalação deverá ser realizada, de acordo com as normas técnicas pertinentes da concessionária do Município, em poste de concreto, incluindo todos os materiais de proteção, manobra (chaves fusíveis, para-raios, cabos de descida, conectores e aterramento) e materiais de instalação, incluindo cabos elétricos, abraçadeiras, aterramento, etc.

- **Nota Técnica:** Caberá à CONTRATADA a elaboração e aprovação de eventuais projetos de carga junto à concessionária de energia, bem como o fornecimento do respectivo Certificado de Responsabilidade Técnica (ART/TRT).

7.10 REFLETOR LED

Os refletores LED deverão possuir as seguintes características:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrudado;
- Pintura eletrostática
- Resistente à corrosão.
- Suporte de fixação com ajuste mínimo de 150° de inclinação;
- Deve poder operar com tensão de entrada 220VCA $\pm$ 5%, na frequência de 60 Hz, suportando a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- Grau de Proteção IP66 ou superior;
- Proteção Mecânica IK08 ou superior;
- Fator de Potência $\geq$ 0,95
- Índice de reprodução de Cor (IRC) $\geq$ 70
- Temperatura de cor (CCT): 4.000 K $\pm$ 10%
- Eficiência Energética $\geq$ 180 lm/W
- A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 15%;
- Vida útil mínima de 50.000 horas.
- Suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;



Todos os modelos de refletores LED ofertados devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.11 REFLETOR LED RGB

Todos os refletores LED RGB devem possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrudado;
- Pintura eletrostática.
- Suporte de fixação com ajuste mínimo de 150° de inclinação;
- Suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;
- Deve poder operar com tensão de entrada 127VCA ± 5% e 220VCA ± 5%, na frequência de 60 Hz, suportando a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- Grau de Proteção IP66 ou superior;
- Possuir Proteção Mecânica IK08 ou superior;
- Eficiência Energética ≥ 70 lm/W
- O módulo de LED protegido com lente de vidro temperado.
- Facho de luz com ângulo simétrico de 30° a 40°
- Compatível com protocolo DMX512.
- Porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro refletor LED RGB.
- Porta de saída (Output) para conexão com outro refletor LED RGB.
- Permitir Implantação de rede de controle digital DMX (ligação em série do sinal DMX) entre refletores LED RGB através de cabo com conectores resistentes a água, sendo todos controlados por um único controlador DMX.
- O controlador DMX deve permitir programação com efeitos de iluminação cênica de forma física e remota por meio de comunicação cabeada ou sem fio, assim também como permitir programação agendada para ligar e desligar.



Todos os modelos de refletores LED ofertados devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.12 REFLETOR EM BARRA LED RGB

Deve possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrusado;
- Pintura eletrostática; Suporte de fixação na parede com ajuste de ângulo;
- Suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;
- Operar com tensão de entrada contínua (DC) de até 24 VDC;
- Eficiência energética ≥ 60 lm/W;
- Grau de Proteção IP66 ou superior; Possuir Proteção Mecânica IK08 ou superior;
- Deve possuir fecho de luz com as seguintes opções de ângulos: 20*45°, 10*60°, 8°, 15°, 30°, 45° e 60°;
- Compatível com protocolo DMX512; Porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro refletor em barra LED RGB; Porta de saída (Output) para conexão com outro refletor em barra LED RGB; Permitir a ligação em série do sinal DMX entre refletores em barra LED RGB, através de cabo com conectores resistentes à água, sendo todos controlados por um único controlador DMX.

Devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.13 REFLETOR EM BARRA LED

Deve possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrusado;
- Pintura eletrostática; Suporte de fixação na parede com ajuste de ângulo;



- Suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;
- Operar com tensão de entrada contínua (DC) de até 24 VDC;
- Eficiência energética ≥ 100 lm/W; Temperatura de cor (CCT) 3.000K $\pm 10\%$;
- Grau de Proteção IP66 ou superior; Possuir Proteção Mecânica IK08 ou superior;
- Deve possuir fecho de luz com as seguintes opções de ângulos: 20*45°, 10*60°, 8°, 15°, 30°, 45°, e 60°;
- Porta de entrada (Input) para conexão da fonte AC/DC; Porta de saída (Output) para conexão com outro refletor em barra LED;
- Permitir a ligação em série entre refletores em barra LED através de cabo com conectores resistentes à água.

Devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.14 REFLETOR DE SOLO LED RGB

Deve possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrusado com detalhes em plástico;
- Pintura eletrostática; Suporte de fixação; suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;
- Operar com tensão de entrada contínua de 24V DC;
- Eficiência energética ≥ 60 lm/W;
- Grau de Proteção IP67 ou superior; Possuir Proteção Mecânica IK10 ou superior;
- Deve possuir fecho de luz com as seguintes opções de ângulos: 10°, 15°, 30° e 60°;
- Compatível com protocolo DMX512; Porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro refletor de solo LED RGB; Porta de saída (Output) para conexão com outro refletor de solo LED RGB;
- Permitir a ligação em série do sinal DMX entre refletores de solo LED RGB ligadas



entre si através de cabo DMX, sendo todas controladas por um único controlador DMX.

Devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.15 REFLETOR DE SOLO LED

Deve possuir as características de qualidade técnica mínima aqui indicadas:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrusado com detalhes em plástico;
- Pintura eletrostática; Suporte de fixação; suportar temperaturas ambientes entre -5 °C a +45 °C;
- Operar com tensão de entrada contínua de 24V DC;
- Eficiência energética $\geq 100 \text{ lm/W}$; Temperatura de cor (CCT) $3.000\text{K} \pm 10\%$;
- Grau de Proteção IP67 ou superior; Possuir Proteção Mecânica IK10 ou superior;
- Deve possuir fecho de luz com as seguintes opções de ângulos: 10°, 15°, 30° e 60°;
- Porta de entrada (Input) para conexão da fonte AC/DC.

Devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo o design, cor, formato, tecnologia com o propósito de otimizar os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de peças sobressalentes.

7.16 CONTROLE DMX (GERENCIADOR DE ILUMINAÇÃO CÊNICA)

O sistema de iluminação cênica deverá ser operado através de Controladores de Tecnologia DMX de padrão industrial, garantindo a gestão independente e sincronizada de cada projetor, visando a valorização do patrimônio e o fomento ao turismo. O controlador deve apresentar as seguintes características mínimas:

- **Operação e Memória:**



- Funcionamento autônomo, sem necessidade de conexão constante com computador.
- Seleção de pelo menos 16 cenas pré-programadas através de botões físicos no gabinete.
- Display integrado para visualização de cenas e informações de configuração.
- Gravação de cenas em memória interna (mínimo 4Mb) e entrada para expansão via cartão SD ou Micro SD.
- Restauração automática da última cena ativa em caso de interrupção e retorno de energia elétrica.
- **Conectividade e Protocolos:**
 - Utilização de protocolo internacional padrão DMX512.
 - 02 portas de saída DMX com conectores padrão XLR para conexão direta com refletores RGB.
 - 01 porta USB para configuração local e 01 porta RJ45 para conexão à internet.
 - Capacidade de interligação de no mínimo 15 controladores em sequência (modo Mestre/Escravo - *Master/Slave*) para expansão de gerenciamento.
- **Gestão Remota e Software:**
 - O controlador deve permitir conexão remota via Software (PC) e Aplicativo (Celular Android/iOS).
 - O Software de gestão deve permitir: criação de cenas (cor, tempo, dimerização), gatilhos por calendário (data/horário pré-programado), gravação remota na memória do dispositivo e configuração da função Mestre/Escravo.
 - O Aplicativo móvel deve permitir a seleção e troca de cenas em tempo real através da internet.

7.17 COMPONENTES DE CONTROLE CÊNICO E ALIMENTAÇÃO

Fonte de Alimentação AC/DC

Unidade de alimentação estabilizada para uso externo, com potência máxima de 400W, destinada a converter a rede elétrica AC para a tensão de operação das luminárias lineares e de piso. Deve possuir grau de proteção IP66 ou superior, proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão, garantindo a integridade dos projetores LED e dos controladores.



Amplificador/Splitter DMX

Equipamento destinado à regeneração e distribuição do sinal de dados DMX512 para os projetores de iluminação cênica.

- **Versões:** Conforme quantitativos em planilha, serão utilizados amplificadores de 01 (uma) saída e 04 (quatro) saídas.
- **Requisitos:** Deve possuir isolamento ótico entre entrada e saídas para proteger o sistema contra surtos elétricos, e invólucro com grau de proteção IP66, adequado para instalação em áreas externas expostas

7.18 POSTE MULTI-APLICAÇÕES PARA CIDADES INTELIGENTES

O Poste Multi-aplicações para Smart-City (conhecido no mercado como Poste Inteligente ou Smart Pole) deve ser concebido como uma unidade autônoma e integrada de infraestrutura urbana inteligente, operando como um hub de serviços e segurança e conectividade. Sua instalação compreende a infraestrutura civil de suporte e os seguintes componentes tecnológicos de alta performance:

Estrutura e Fixação: Poste com altura mínima de 10,0m, em liga metálica com tratamento anticorrosivo (galvanização a fogo). Deve possuir compartimentos internos estanques com grau de proteção adequado para acondicionamento de ativos, com toda a fiação de alimentação e dados interna à estrutura. A fixação será mediante gaiola de ancoragem e execução de base em concreto armado dimensionada para os esforços mecânicos previstos.

Sistema de Proteção: Aterramento próprio interligado à fundação e proteção contra surtos elétricos (DPS).

Cabeamento Interno: Toda a infraestrutura de alimentação e dados deve ser interna à estrutura, sem fiação exposta.

Unidade de Gerenciamento e Processamento: O sistema deve possuir um dispositivo central de processamento de padrão industrial (seja através de arquitetura de servidor dedicado ou gateway inteligente de alta performance), com capacidade para processar softwares e interfaces de Cidades Inteligentes. Deve possuir múltiplas interfaces para integração de ativos, contemplando obrigatoriamente portas LAN (Gigabit), WAN e saídas seriais RS485, além de conexões de entrada e saída digital (DI/DO) suficientes para o gerenciamento de todos os sensores e periféricos do poste em tempo real com o CCO.

Painel Digital de Informações: Monitor LED bi-face de 50” para uso externo, com área de visualização mínima de 200x400mm por face, resolução compatível com conteúdos digitais, alto brilho ($\geq 7.000 \text{ cd/m}^2$) e grau de proteção mínima IP65 para operação sob incidência solar direta.



Sistema de Vídeo-Interfonia de Emergência: Equipamento para acionamento em caso de emergência contendo botão de pânico metálico, câmera integrada (resolução mínima 1080p), microfone e alto-falante para comunicação bidirecional full-duplex com cancelamento de eco, possibilitando a conexão via protocolo IP com o atendente remoto.

Ponto de Acesso Wi-Fi Externo: Roteador para uso externo, dual-band (2.4GHz e 5GHz), compatível com padrão Wi-Fi 6 (802.11ax) ou superior. Deve suportar tecnologias MU-MIMO, OFDMA e largura de banda de canal de 160MHz, garantindo a conexão de mais de 300 dispositivos simultâneos em cenários de alta densidade. O equipamento deve possuir grau de proteção mínima IP67, alimentação via PoE e suporte nativo a sistema de Portal de Autenticação (Captive Portal) customizável, com gerenciamento centralizado em nuvem e políticas de controle de banda e tempo de acesso.

Monitoramento Ambiental e Sonoro: Estação integrada contendo sensores para medição de temperatura ambiente, umidade relativa, níveis de ruído (em decibéis), e qualidade do ar (material particulado PM2.5 e PM10).

Sistema de Sonorização IP: Coluna de áudio para uso externo com potência mínima de 30W, grau de proteção mínima IP66, permitindo reprodução de mensagens e avisos públicos de forma remota e agendada via rede TCP/IP.

Sensores de Segurança e Integridade: Inclusão de sensor de abertura de porta para detecção de intrusão nos compartimentos técnicos e sensor de inundação para detecção de acúmulo de água na base da estrutura.

Câmera Speed Dome integrada no poste: Câmera de vídeo monitoramento de alta performance para uso externo, motorizada (PTZ), com resolução mínima de 4 MP e zoom óptico de 32x. Deve possuir movimento horizontal contínuo de 360°, sensibilidade de iluminação ultra-baixa para captura noturna e iluminador infravermelho com alcance de até 200 metros para operação em condições de breu total. O equipamento deve suportar armazenamento redundante (Cartão local, NVR e VMS externo) e possuir processamento analítico para funcionalidades inteligentes, incluindo: detecção e reconhecimento facial com classificação de atributos, detecção de veículos e detecção de invasão de perímetro com alertas em tempo real.

Infraestrutura Modular: A estrutura metálica do poste deve ser projetada de forma nativa para permitir a expansão tecnológica, possuindo furações, suportes e passagens de cabos internos preparados para a futura instalação de antenas e equipamentos de rádio para tecnologia 5G, além de dispositivos e sensores inteligentes adicionais sem a necessidade de intervenções estruturais.

Sistema de Gestão de Resíduos e Umidade: O poste deve possuir válvula de escape técnica em sua base ou parte inferior, projetada para o escoamento automático de água proveniente de condensação ou eventuais infiltrações, garantindo a preservação dos componentes eletrônicos internos.



Sistema de Continuidade de Energia: Unidade de alimentação equipada com sistema de bateria interna (do tipo Nobreak), destinada a garantir a estabilidade elétrica e evitar o desligamento e religamento súbito da Unidade Central de Controle e periféricos críticos em caso de micro oscilações ou quedas temporárias na rede elétrica.

7.19 SISTEMA DE TELEGESTÃO

A Licitante deverá instalar um sistema de telegestão conforme especificado a seguir para realizar o controle e monitoramento de luminárias do Sistema de Iluminação Pública do Município.

Controlador De Telegestão

O Controlador deve ser montado na parte superior da luminária e acoplado através de conector padrão ANSI-C136-41-2013 (NEMA) de 5 (cinco) ou 7 (sete) contatos e conecta-se remotamente ao Concentrador local para que ele possa integrar à rede de Telegestão. Suas funcionalidades mínimas exigidas são:

- Medição de Tensão elétrica, Corrente, Frequência, Fator de Potência, Energia, Temperatura, Horas de funcionamento e Vida útil.
- Envio de mensagem de falha para o Sistema de Controle Central para os seguintes eventos: limites de tensão, potência, temperatura, fator de potência, e falta de energia.
- Chaveamento liga-desliga da luminária.
- Interface padrão 0-10V para dimerização da luminária.
- Comunicação com o Concentrador via sinal de rádio com frequência autorizada pela ANATEL para esta natureza de serviço, sem a necessidade de contratação de serviço de transmissão de dados de terceiros, inclusive de telefonia celular.
- Faixa de frequência de operação de 900 MHz não licenciada e definida pela ANATEL.
- Rede com capacidade de autoformação e auto restauração.
- Criptografia de segurança de dados.
- Velocidade de mínima de transmissão/recepção de dados: 50 Kbps
- Tensão de alimentação: 100V-240V/ 60Hz;
- Capacidade de chaveamento de 5 A;
- Dispositivo interno ao controlador capaz de armazenar energia elétrica para sua alimentação temporária de forma a permitir que o controlador informe o SSC sobre a



ausência de energia elétrica, antes de se desligar por completo. Por exemplo: Super Capacitor; Não deve ser utilizado bateria.

- Dispositivo contra surto de 10kV;
- Temperatura ambiente de operação de -10°C a + 50°C
- Possuir, pelo menos, grau de proteção IP 66;
- Possuir, pelo menos, grau de resistência IK 08;
- Precisão de medição de no mínimo 1%;

Concentrador De Telegestão (Gateway)

O Concentrador de Telegestão é um equipamento que funciona como um roteador, estabelecendo uma rede local (LAN) com os Controladores locais. As características e funcionalidades mínimas exigidas são:

- Receber dados de status e controle dos vários Controladores; e dispositivos terminais, para envio ao SSC (Sistema Supervisão e Controle);
- Encaminhar dados de comando do SSC para os Controladores e dispositivos terminais;
- Deve ser escalável para permitir suporte a milhares de dispositivos;
- Deve ser multisserviço para permitir suporte a mais de uma aplicação;
- Possuir tecnologia sem fio operando em faixa de frequência de 900MHz não licenciada devidamente definida pela ANATEL;
- As informações trocadas com o Sistema Central de Supervisão e Controle devem ser protegidas contra acesso não autorizado.
- Deve permitir a montagem em postes ou torres.
- Realizar mapeamento dos controladores sob seu raio de alcance.
- Gabinete apropriado para uso externo, com corpo de alumínio.
- Deve permitir a comunicação com a rede de transmissão/internet (para acesso ao SSC) através de portas cabeadas padrão Ethernet 10/100, rede celular 3G/4G.
- Temperatura de operação: -15°C a +60°C.



- Tensão de alimentação: 100V-240V/ 60Hz.
- Proteção contra surto de pelo menos 10kA.
- Grau de proteção mínimo IP 67
- Possuir sensibilidade de pelo menos -140dBm
- Potência máxima de saída de pelo menos 25dBm
- Bateria interna para backup de pelo menos 9.6 V e 3.2 Ah
- Atualização de firmware dos controladores inteligentes via OTA (Over the Air);
- Deve possuir pelo menos as seguintes conexões de entrada:
 - **RJ45:** Para conexão WAN/LAN e acesso à internet
 - **USB 2.0:** Para conectar pendrive com atualização local de firmware e download de dados.
 - **Antena Wi-Fi:** Antena externa de pelo menos 3dBi, e Eficiência > 70%, para conectar PC e permitir acessar as configurações do equipamento, a fim de facilitar a conexão com concentradores instalados em locais de difícil acesso.
 - **Antena LoRa:** Antena externa para comunicação do sinal de rádio frequência com os controladores individuais.
 - **Antena LTE 4G:** Antena externa para conexão às redes de telefonia celular e acesso à internet.
 - **Interface de cartão SIM:** Entrada para inserção de cartão SIM para acesso às redes de telefonia celular.

Sistema De Supervisão E Controle (SSC) - Software De Telegestão

O núcleo do sistema de Telegestão consiste no Sistema de Supervisão e Controle (SSC), responsável pelo monitoramento, operação e emissão de relatórios. As funcionalidades mínimas exigidas para o Software deste Sistema são:

- Disponibilizado na modalidade SaaS (Software as a Service) ou em Nuvem e/ou instalação em data center local;
- Comunicação em tempo real com os controladores de telegestão.
- Interface gráfica de usuário disponível no idioma inglês ou português;
- Acesso à Interface de usuário via computador e/ou smartphone;



- Capacidade de gerenciamento por zonas, inclusive possibilitando o agrupamento de dispositivos;
- Permite acesso ao histórico de dados dos dispositivos;
- Deve ser uma plataforma de software aberta, ou seja, apta funcionar com diversos tipos de fabricantes dos equipamentos de rede, concentradores e controladores de telegestão, inclusive suportando os seguintes padrões tecnológicos: LoRaWAN, CAT 1, NB-IOT, RF Mesh.

As funcionalidades mínimas relacionadas ao controle de luminárias de iluminação pública são:

- Realizar dimerização de luminárias;
- Ligar ou desligar luminárias a ele conectadas individualmente.
- Monitoramento e coleta de dados das luminárias, incluindo:
 - O estado da luminária (ligada / desligada / % de dimerização, quando houver);
 - Duração acumulada do tempo de funcionamento;
 - Parâmetros elétricos: Tensão de alimentação, corrente, potência, fator de potência, consumo acumulado;
 - Modo de operação (manual / programado);
 - Falhas de luminária e de driver;
- Apresentar relatórios para análise de falhas e consumo de energia;
- Emitir alerta baseados em eventos de falha pré-definidos;
- Capacidade de envio aos dispositivos de calendários contendo agendamento de liga/desliga e controle de nível de iluminação, incluindo sobre iluminação ou lampejos em casos de específicos;
- A comunicação deve ser bidirecional e em tempo real entre os Controladores e o SSC com a finalidade de transmissão de sinais de alarme e os mesmos devem ser classificados por importância.

O SSC (Software de Telegestão) será disponibilizado na modalidade SaaS (Software as a Service), com interface em português, permitindo o controle de 100% dos pontos inteligentes instalados. Deve suportar a criação de perfis de acesso distintos para os operadores da Prefeitura, integração com mapas georreferenciados para localização dos ativos e capacidade de armazenamento de logs de eventos e medições elétricas por todo o período contratual.



Servidor Para Software De Telegestão

Todos os componentes do software do Sistema de Supervisão e Controle (SSC) devem ser instalados em servidor específico para esta finalidade, devendo operar de forma ininterrupta (24h x 7 dias) e em condições de climatização apropriadas para este tipo de equipamento.

O servidor deve possuir no mínimo as seguintes especificações:

- Capacidade de armazenamento de dados para 5 anos
- Armazenamento de dados em 3x HDD operando em modo RAID 5 (redundância)
- Armazenamento de programas executáveis em SSD
- Fonte interna de alimentação de energia redundante

As capacidades de processamentos (quantidades de Cores, Threads, Cache), memória RAM e capacidades dos HDs e SSDs e demais especificações de capacidades devem ser dimensionados pela licitante em função da necessidade do Software de Telegestão proposto.

Fonte De Alimentação Ininterrupta (Ups/No Break) Para Sistema De Telegestão

O servidor de Telegestão é item crítico para o correto funcionamento do Sistema de Telegestão e, portanto, deve estar conectado a um sistema do tipo UPS com no mínimo as seguintes especificações a fim de garantir a continuidade de sua operação em caso de falha no fornecimento de energia elétrica:

- Entrega de Potência máxima (saída): 3KVA
- Tensão de entrada: 220V AC
- Autonomia de bateria: 6 baterias externas de 12V/18Ah

Conectividade (Acesso Internet)

Todos os serviços de acesso à internet necessários à operação dos sistemas propostos devem ser fornecidos pela CONTRATADA.

As características do serviço de acesso à internet tais como velocidade de uplink, velocidade de downlink, latência, jitter, etc. devem ser definidas pela Licitante em função das necessidades dos equipamentos e softwares a serem fornecidos de forma a desempenharem suas funções de forma satisfatória, devendo, no mínimo cumprir com os seguintes requisitos:



- a) Conectividade dos Concentradores de Telegestão e Controladores DMX: velocidade mínima de 50 Mbps de uplink, volume de dados ilimitado.
- b) Conectividade dos Postes Multi-Aplicações: velocidade mínima de 150 Mbps de uplink, volume de dados ilimitado.

7.20 SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

O sistema de videomonitoramento inteligente deverá ser composto por uma plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS) robusta, moderna e escalável, com arquitetura modular, permitindo operação contínua 24x7 e gerenciamento centralizado de imagens, eventos e dispositivos de segurança, de forma eficiente e segura. A solução deverá operar com analíticos de vídeo processados diretamente nos servidores (CPU-based), dispensando processamento nas câmeras, e oferecendo suporte total a eventos em tempo real, gravação inteligente, busca forense e alarmes automatizados.

Todas as funcionalidades descritas neste item deverão estar integradas nativamente à solução VMS ofertada e ser devidamente demonstradas quanto ao seu funcionamento, durante o processo de prova de conceito, quando exigido.

Funcionalidades Gerais do Software VMS

A solução deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos funcionais:

- Visualização ao vivo e reprodução de gravações em codificações H.264 e H.265, com suporte à visualização simultânea de no mínimo 64 câmeras em resolução 4K, sem perda de desempenho ou quadros;
- Suporte aos padrões ONVIF S, G, T e M, além de RTSP, com integração universal a câmeras IP de múltiplos fabricantes (atuais e futuros), sem dependência de marca;
- Arquitetura modular com todos os módulos de analíticos integrados nativamente, sem uso de plugins de terceiros;
- Redundância nativa via Failover com espelhamento;
- Operação em múltiplos monitores, com layouts personalizáveis e arraste/solte de câmeras e mapas em tempo real;



- Compatibilidade com Active Directory para controle de acesso com herança de permissões, múltiplos domínios e sincronização de usuários;
- Cliente portátil (sem instalação) com acesso completo às funções do sistema;
- Exibição de status de gravação no mosaico (contínua, movimento ou desativada);
- Agendamento de backups criptografados com controle de versão e senha;
- Interface intuitiva com alternância fluida entre visualização ao vivo, gravação e configuração;
- Sistema de controle e acionamento de videowall remotamente via cliente;
- Permissão de filtros inteligentes por área da imagem e acionamento de botões para execução de URLs, automações ou softwares externos;
- Marcação de vídeos como protegidos contra sobrescrita e criação automática de bookmarks em eventos;
- Criação de perfis distintos com permissões personalizadas para no mínimo 3 grupos de usuários;
- Configuração de alarmes com ações simultâneas: envio de e-mails com snapshot, acionamento de I/O, gravação adicional, entre outros;
- Anonimização por mascaramento estático ou dinâmico com controle por perfil;
- Busca forense por metadados como tipo de objeto, cor de vestuário (superior/inferior), tempo, área e direção de movimento;
- Exportação de vídeos em formato AVI criptografado com visualizador embutido e imagens JPEG com Carimbo de data e hora e marca d'água forense;
- Replicação de configurações entre câmeras e usuários;
- Suporte à operação em modo "ilha" (unidades remotas autônomas);
- Visualização georreferenciada com controle interativo de câmeras e alarmes no mapa.

Análíticos de Vídeo Inteligente (Comportamento e Reconhecimento Facial)

A solução deverá incluir nativamente os seguintes analíticos de vídeo:

- **Análise comportamental em tempo real com latência inferior a 300 ms**, suportando múltiplos eventos simultâneos sem degradação de performance;
- Detecção de abandono ou remoção de objetos (ex: mala deixada em local público);



- Rastreamento de objetos, cruzamento de linha, entrada/saída de área e contagem de pessoas;
- **Reconhecimento facial integrado** com possibilidade de:
 - Adição de imagens faciais em lote;
 - Criação de listas por categoria (ex: autorizados, procurados);
 - Buscas por imagem carregada, cartão de rosto, protocolos de eventos detectados;
 - Assertividade mínima superior a 90%;
- Permissão de gravação adicional com base em eventos analíticos e marcação dos registros com imagem, canal e Carimbo de data e hora;
- Ações automatizadas a partir de eventos analíticos, como acionamento de I/O, alarmes, notificações e gravações adicionais;
- Exibição visual de alarmes com codificação por cor e tipo na interface do operador.

Leitura Automática de Placas Veiculares (LPR/OCR)

O sistema deverá dispor de módulo de leitura de placas de veículos (LPR), processado nativamente no VMS, com as seguintes funcionalidades:

- Reconhecimento de placas brasileiras (inclusive padrão Mercosul) com veículos em até 80 km/h;
- Criação de listas de placas autorizadas, suspeitas ou de interesse com alarmes automáticos;
- Pesquisa por placa, data/hora, e acesso direto à imagem e vídeo da captura;
- Armazenamento de sequência de vídeo vinculada à leitura;
- Alarmes automáticos com múltiplas ações a partir de placas reconhecidas;
- Retenção e descarte automático de vídeos com base em regras por tipo de evento;
- Licenciamento individual por canal OCR com redistribuição dinâmica entre câmeras;
- Configuração para diferentes condições de iluminação (dia/noite).

COMPOSIÇÃO DOS PONTOS DE CÂMERAS A SEREM INSTALADOS (incluindo projeto executivo)

Com o objetivo de padronizar a implantação e dimensionamento dos sistemas de videomonitoramento previstos neste documento, cada ponto de câmera deverá ser compreendido



como uma unidade funcional, composta por equipamentos e acessórios necessários ao seu correto funcionamento, conectividade e integração com a central de monitoramento (CCO).

A composição varia conforme o tipo de câmera adotada, conforme descrito abaixo:

PONTO DE CÂMERA FIXA – TIPO 1:

Objeto: Aquisição de câmera de vídeo monitoramento do tipo 1 fixa, com lente varifocal e recursos de análise inteligente dedicados a função de auxiliar e ampliar o alcance de vídeo monitoramento, visando atender às necessidades de vigilância e segurança patrimonial.

- 01 (uma) Câmera Fixa com suporte
- 01 (um) Poste
- 01 (um) Switch PoE 8 portas
- 01 (um) UPS 700VA
- 01 (um) Quadro de Comando Outdoor
- 01 (um) Sistema de Aterramento
- 01 (um) Cartão de Memória 512Gb Classe 10
- 01 (um) injetor PoE de 48V, para Câmera
- 01 (um) ONU (Unidade de Rede Ótica)
- 01 (um) licença base, para Câmera

PONTO DE CÂMERA FIXA (LPR) – TIPO 2:

Objeto: Aquisição de câmera de vídeo monitoramento do tipo bullet fixa, com lente varifocal e recursos de análise inteligente dedicados a função de LPR (“License Plate Recognition”, ou “Reconhecimento de Placas de Veículos” em português).

- 01 (uma) Câmera Fixa com suporte
- 01 (um) Poste
- 01 (um) Switch PoE 8 portas
- 01 (um) UPS 700VA



- 01 (um) Quadro de Comando Outdoor
- 01 (um) Sistema de Aterramento
- 01 (um) Cartão de Memória 512Gb Classe 10
- 01 (um) injetor PoE de 48V, para Câmera
- 01 (um) ONU (Unidade de Rede Ótica)
- 01 (um) licença base, para Câmera
- 01 (um) licença de analítico, para Câmera

PONTO DE CÂMERA FIXA (FACIAL) – TIPO 3:

Objeto: Aquisição de câmera de vídeo monitoramento do tipo bullet fixa, com lente varifocal e recursos de análise inteligente dedicados a função de Reconhecimento Facial.

- 01 (uma) Câmera Fixa com suporte
- 01 (um) Poste
- 01 (um) Switch PoE 8 portas
- 01 (um) UPS 700VA
- 01 (um) Quadro de Comando Outdoor
- 01 (um) Sistema de Aterramento
- 01 (um) Cartão de Memória 512Gb Classe 10
- 01 (um) injetor PoE de 48V, para Câmera
- 01 (um) ONU (Unidade de Rede Ótica)
- 01 (um) licença base, para Câmera
- 01 (um) licença de analítico, para Câmera

PONTO DE CÂMERA SPEED DOME – TIPO 4:

Objeto: Aquisição de câmera de monitoramento móvel do tipo PTZ com zoom óptico, alto alcance IR e recursos de análise inteligente embarcada.



- 01 (uma) Câmera Speed Dome com suporte
- 01 (um) Braço lançado para Speed Dome
- 01 (um) Poste
- 01 (um) Switch PoE 8 portas
- 01 (um) UPS 700VA
- 01 (um) Quadro de Comando Outdoor
- 01 (um) Sistema de Aterramento
- 01 (um) Cartão de Memória 512Gb Classe 10
- 01 (um) injetor PoE de 48V, para Câmera
- 01 (um) ONU (Unidade de Rede Ótica)
- 01 (um) licença base, para Câmera
- 01 (um) licença de analítico, para Câmera

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PONTOS DE CÂMERAS

Câmera Fixa - Tipo 1

Tipo e Resolução

- Câmera tipo bullet fixa com suporte e lente varifocal motorizada;
- Resolução mínima: 3072 × 2048 (6MP);
- Formato da imagem: 16:9 ou 4:3;
- Taxa de quadros: pelo menos 20 fps em resolução máxima.

Lente e Iluminação

- Lente varifocal motorizada;
- Iluminação infravermelha (IR): alcance de até 60 metros;



Recursos de Imagem

- WDR (Wide Dynamic Range): 130 dB;
- Compensação de contraluz (BLC), HLC e 3D DNR;
- Controle de balanço de branco: automático e manual;
- Suporte à rotação de imagem: 0°, 90°, 180°, 270°.

Conectividade e Protocolos

- Conector de rede RJ-45, Ethernet 10/100Base-T;
- Compatível com os protocolos:
- ONVIF (Profiles S, G, T e M);
- IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, RTSP, TCP, UDP, NTP, DHCP, DNS, FTP, SFTP, SMTP, MQTT, entre outros.

Armazenamento e Segurança

- Slot para cartão microSD/microSDHC/microSDXC até 512 GB;
- Recursos de segurança: senha, criptografia HTTPS, autenticação de usuário, inicialização segura (Secure Boot).

Compressão e Transmissão de Vídeo

- Formatos de compressão: H.265, H.264, MJPEG, H.265+ e H.264+;
- Suporte a pelo menos três streams simultâneos.

Análise de Vídeo

- Detecção de movimento, sabotagem de vídeo, cruzamento de linha, entrada/saída de região;
- Suporte a eventos: envio por FTP, e-mail, gravação local, sobreposição de texto, acionamento de saída de alarme.



Alimentação

- Alimentação via PoE (802.3af Classe 3) ou 12VDC;
- Consumo máximo: 12W.
- Construção, Proteção e Condições Ambientais
- Grau de proteção: IP67 e IK10;
- Temperatura de operação: -30°C a +60°C;
- Umidade: 95% ou menos (sem condensação).

Garantia

- Garantia de fábrica de pelo menos 5 anos.

Câmera Fixa (LPR) - Tipo 2 e Câmera Fixa (Facial) - Tipo 3 Tipo e Resolução

- Câmera bullet fixa com lente varifocal motorizada;
- Resolução mínima: 2688 × 1520 (4MP);
- Formato: 16:9;
- Taxa de quadros: pelo menos 30 fps.

Lente e Iluminação

- Lente varifocal motorizada;
- IR de até 50 metros;

Recursos de Imagem

- WDR: 120 dB;
- BLC, HLC, 3D DNR;



- Rotação de imagem e ajuste de foco remoto.

Conectividade e Protocolos

- RJ-45 10/100 Mbps;
- ONVIF Profiles S, G, T;
- Protocolos: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SNMP, FTP, NTP, SMTP, entre outros.

Armazenamento e Segurança

- Slot microSD até 256 GB;
- Recursos de segurança como autenticação, criptografia, proteção por senha.

Compressão e Transmissão de Vídeo

- H.265, H.264, MJPEG, H.265+, H.264+;
- Pelo menos três streams simultâneos.

Análise de Vídeo

- Reconhecimento facial com suporte a biblioteca de rostos;
- Detecção de movimento, linha, intrusão e alteração de cena;
- Ações: gravação, alerta, sobreposição de informações, FTP, e-mail.

Alimentação

- PoE (802.3af) ou 12 VDC;
- Consumo máximo: 12W.

Construção, Proteção e Condições Ambientais

- IP67 e IK10;
- Temperatura de operação: -30°C a +60°C.



Garantia

- Garantia de fábrica de pelo menos 5 anos.

Câmera Speed Dome - Tipo 4

Tipo e Resolução

- Câmera Speed Dome PTZ;
- Resolução mínima: 2560 × 1440 (4MP);
- Formato: 16:9;
- Taxa de quadros: até 60 fps.

Lente e Iluminação

- Zoom óptico de 45x;
- IR: até 300 metros;

Recursos de Imagem

- WDR: 140 dB;
- BLC, HLC, 3D DNR, Defog, Anti-shake;
- Estabilização de imagem eletrônica.

Conectividade e Protocolos

- RJ-45 10/100 Mbps;
- Protocolos: ONVIF S, G, T, M;
- IPv4/IPv6, HTTPS, TCP/IP, RTSP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, entre outros.

Armazenamento e Segurança

- Slot para cartão microSD até 512 GB;



- Proteções: HTTPS, autenticação, inicialização segura.

Compressão e Transmissão de Vídeo

- H.265, H.264, MJPEG, Smart Codec;
- Pelo menos três streams simultâneos.

Análise de Vídeo

- Detecção de movimento, cruzamento de linha, intrusão, reconhecimento de pessoas e veículos;
- Suporte a automações e eventos (gravação local, envio de alerta, sobreposição de texto).

Alimentação

- 24VAC ou Hi-PoE;
- Consumo máximo: 60W.

Construção, Proteção e Condições Ambientais

- IP67 e IK10;
- Temperatura: -40°C a +70°C;
- Proteção contra surtos: TVS 6000V.

Garantia

- Garantia de fábrica de pelo menos 5 anos.

Poste para câmera

Deverá ser instalado poste de concreto circular estruturado com as especificações mínimas descritas abaixo:

- O poste deverá possuir altura de 09 metros;
- O poste deverá suportar carga de pelo menos 300 DAN;



- O poste dimensões mínimas do topo de 130 mm
- O poste dimensões mínimas da base de 400 mm
- Os postes deverão suportar ventos locais de até 100 km por hora

Braço lançado para câmera tipo Speed Dome

- Deverá possuir comprimento de até 2 metros;
- Deverá ser constituído para uso externo, resistente às intempéries;
- Deverá ser de material galvanizado a fogo;
- Deverá possuir fixação por meio de flange compatível com o gabinete externo das câmeras e com a medida do poste instalado, de forma a permitir o melhor ângulo de visualização das câmeras;
- Deverá suportar cargas de até 50kg na extremidade frontal;

Switch PoE 5 portas

- Portas de Rede:
 - 4 portas Ethernet 10/100 Mbps com suporte a PoE
 - 1 porta adicional RJ-45 10/100 Mbps para uplink
- Padrões PoE: IEEE 802.3af e IEEE 802.3at
- Potência Máxima por Porta: 30 W
- Orçamento Total de Potência PoE: 45 W
- Capacidade de Comutação: 1.2 Gbps
- Tabela de Endereços MAC: 2.000 entradas
- Funções de Software:
 - Suporte a VLAN 802.1Q (até 32 VLANs configuráveis)
 - Isolamento de portas (Ports 1 a 4)
 - Agregação de links (Link Aggregation estática)
 - PoE Watchdog para reinício automático de dispositivos inativos
 - Prevenção de loops (STP 802.1D e RSTP 802.1w)
 - Portas VIP (1 e 2) com priorização de dados
 - Diagnóstico de cabos e modo Long Range (até 300 m)



- Gerenciamento e Monitoramento:
 - Suporte a gerenciamento remoto
 - Monitoramento de utilização de banda, topologia de rede, alarmes e consumo PoE
 - Atualização remota de firmware
- Alimentação:
 - Fonte 54V DC
 - Consumo máximo: 50 W
- Construção e Proteção:
 - Estrutura metálica, design sem ventoinha
 - Proteção contra surtos: 6 kV
 - Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C
 - Temperatura de armazenamento: -40 °C a 85 °C
 - Umidade relativa: 5% a 95% (sem condensação)

UPS 700 VA

- Potência nominal: 700 VA;
- Tensão de entrada: 220 V;
- Frequência: 60Hz;
- Fator de potência de saída: pelo menos 0,6
- Porta fusível externo: com pelo menos uma unidade reserva
- Tempo de recarga: 6 horas
- Tipo de onda: Senoidal aproximada;
- Indicadores LED de status (modo bateria, carga, falha);
- Alarme sonoro de bateria e bateria fraca.
- Tomadas: pelo menos 4 de acordo com NBR 14136.
- Proteção e filtragem contra sobretensão;
- Produto em conformidade com RoHS e REACH.
- Garantia de pelo menos 2 anos.

Injetor PoE de 48V, para Câmera

- Tensão de saída: 48V



- Tensão de Entrada: 110/220V
- Potência de saída: 15W
- Padrão PoE: IEEE 802.3af
- Velocidade máxima de conexão suportada de: 1000mb/s

Quadro de Comando Externo

- Modelo retangular, em chapa de alumínio
- Dimensões máximas: 48x60x20 cm (ALP) em centímetros.
- Possuir proteção contra maresia.
- Possuir tireta na porta para cabeamento e ponto de aterramento na porta e na placa de montagem.
- Disponíveis em sobrepôr, com flange na parte inferior dos quadros maiores, fecho chave metálico e placa de montagem.
- Porta removível com abertura de 130 graus e borracha de vedação.
- Em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó.
- Deverá ser instalado pela empresa vencedora:
- Conjunto de proteção no quadro de comando outdoor composto por:
 - Porta fusível na entrada da energia;
 - Disjuntor de proteção do quadro;
 - Protetor de surto para a rede de alimentação;
 - Relé temporizado de no mínimo 15 segundo na entrada no intuito de proteger contra oscilação do caso de retorno em caso de oscilação da energia durante o retorno após interrupção do fornecimento;
 - Tomada 2P+T padrão trilho din para alimentação do nobreak;
 - Braçadeiras de fixação compatíveis com o poste;
 - Sistema de aterramento completo do quadro de comando;



Sistema de Aterramento

- Deverá obrigatoriamente ser instalado um Sistema de aterramento local em cada ponto de monitoramento com no mínimo os itens abaixo:
- Aterramento completo da estrutura montada e equipamentos implantados;
- Para-raios tipo Franklin Composto por Captor tipo Franklin;
- Mastro galvanizado;
- Suportes isoladores para mastros;
- Base de fixação e contra ventagem;
- Condutor de descida (cabo de cobre nu com seção não inferior a 35 mm²);
- Suportes isoladores para condutor de descida;
- Tubo de proteção e haste de aterramento em cada ponto;
- O sistema de Aterramento deve ser instalado p/ proteção dos equipamentos de rádios e câmeras etc.

ONU – Unidade de Rede Ótica

O equipamento deve possuir suporte a redes GPON ou compatíveis visando integração com a infraestrutura de rede de dados, vídeo monitoramento e sistemas de comunicação IP, deve possuir pelo menos as seguintes especificações:

- Tipo: ONU, compatível com GPON (ITU-T G.984.x ou superior);
- Porta óptica: SC/APC, fibra monomodo;
- Porta LAN: ≥ 2 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ-45.
- Suporte a VLAN 802.1Q, IGMP Snooping e QoS básico;
- Modos de operação: Bridge, PPPoE ou IP estático;
- Gerenciamento remoto via OMCI (Interface de Gerenciamento e Controle da ONU) ou TR-069.
- Alimentação: Fonte externa 12V (bivolt);



- Consumo: $\leq 7W$;
- Temperatura de operação: 0°C a 50°C;
- Indicadores LED para status óptico, energia e LAN.
- Deverá suportar a umidade de operação 10% a 90% sem condensação

Solução Fotovoltaica Para Pontos De Video Monitoramento:

Objeto: A solução fotovoltaica será necessária quando as câmeras de vídeo monitoramento forem implantadas em áreas que não possuem rede elétrica para alimentação dos equipamentos. A solução é deve seguir as seguintes especificações:

- A solução deverá ser OFF-GRID (sistema de energia independente), onde os módulos são ligados em um controlador de carga para carregar o banco de baterias e alimentar os equipamentos conforme a carga específica.
- O sistema off-grid não é interligado na rede elétrica, e será utilizado apenas nos locais mais isolados, onde há restrições para a interligação com a rede elétrica.
- A Solução ofertada, deverá ser capaz de manter o conjunto de equipamentos em pleno funcionamento, 24 horas por dia, para tanto, deverá ser previsto unidades de armazenamento de energia (baterias) de modo que o sistema não seja interrompido caso não tenha incidência de luminosidade na região por até 48 hrs.
- As baterias deveram ficar armazenadas em quadros dedicados e protegidos de possíveis furtos.
- Deverá ser entregue durante a fase do projeto executivo, o cálculo de armazenamento versus consumo e índice de radiação do local, para total compatibilidade.
- O Conjunto da solução fotovoltaica deverá ser composto por:

Inversor de potência de Vcc para Vca;
Controlador de carga;
Módulos Fotovoltaico com suporte;
Armário para acomodação dos equipamentos;
Armário para acomodação das baterias;
Bateria estacionaria;
Todos os acessórios para o pleno funcionamento;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS E ANALÍTICOS

Objeto: A Plataforma de Gerenciamento de Imagens e Analíticos para Videovigilância IP é uma solução que deverá operar em arquitetura escalável e segura, permitindo o gerenciamento completo de câmeras, eventos e análises inteligentes, com suporte a múltiplos módulos funcionais e integração com sistemas de terceiros. Deve fornecer pelo menos as seguintes funções:

Arquitetura e Escalabilidade:

- Baseado em arquitetura cliente-servidor com operação local e remota
- Possuir arquitetura modular para analíticos
- Suporte para operação simultânea de gravação contínua, visualização, reprodução e configuração
- Escalável para número ilimitado de câmeras, servidores, clientes e dispositivos
- Compatível com câmeras IP e analógicas em rede TCP/IP
- Suporte a câmeras com múltiplos fluxos (multi-stream) para diferentes finalidades
- Integração nativa com Active Directory e suporte a múltiplos domínios
- Suporte a informações nativas sobre a saúde do sistema

Visualização e Operação:

- Acesso ao sistema por meio de cliente desktop, web (sem plugins) e aplicativo móvel (iOS/Android)
- Visualização ao vivo e reprodução simultânea de múltiplas câmeras
- Interface com mapa interativo permitindo criação e visualização por listas, grades ou mosaicos
- Interface com modo escuro, personalização de fonte, atalhos e controle multi-monitor
- Reprodução normal, reversa, quadro a quadro e em alta velocidade (até 60x)
- Compatível com uso de macros a partir da interface do operador

Gerenciamento e Segurança:



- Controle granular de acesso por usuário e grupo, com múltiplos perfis configuráveis
- Compatível com criptografias AES-128 e AES-256
- Máscaras de privacidade dinâmicas (LGPD), com desbloqueio condicionado por dupla autenticação
- Controle de sessão simultânea, bloqueio de interface e registro de auditoria de usuários
- Suporte a exportação forense protegida por senha, com verificação de integridade e visualizador próprio

Análise de Vídeo:

- Módulo de Reconhecimento Facial com autenticação e anti-spoofing com uma margem de assertividade maior que 90% permitindo criação de categorias
- Se integrado a uma base de dados, retornar suas devidas informações baseadas no reconhecimento facial
- Módulo de Reconhecimento de Placas Veiculares (LPR) com suporte a placas nacionais e Mercosul com uma margem de assertividade maior que 90%
- Solução deverá detectar leitura de placas com a velocidade de pelo menos 80Km/h
- Deve ser capaz de pesquisar resultados com caracteres não reconhecidos.
- Deve ser capaz de armazenar uma sequência de vídeo completa associada ao resultado do reconhecimento da placa do veículo
- Análises comportamentais: invasão, intrusão, loitering, passagem condicional, corrida, etc.
- Detecção de manipulação (cobertura, distorção, ausência de vídeo) com contagem de pessoas
- Suporte à integração com analíticos de terceiros via interface padronizada

Eventos e Alarmes:

- Criação e gerenciamento de múltiplos cenários de alarme com ações automáticas
- Encaminhamento de alarmes por e-mail, SNMP trap, e integração com sistemas externos
- Modo de alarme com pré e pós-evento, imagens estáticas e vídeo ao vivo em visualização



múltipla

- Classificação de alarmes e patrulhamento com ativação por eventos ou manual

Armazenamento e Exportação:

- Compatível com demonstração de capacidades das gravações e reproduções
- Armazenamento local ou externo (DAS, SAN, NAS) com configuração via UNC (Universal Naming Convention)
- Suporte a exportação em formatos AVI, JPG, base proprietária, com ou sem mascaramento
- Prevenção de sobrescrita e proteção por tempo em gravações normais e de alarme
- Gerenciamento de espaço com redução automática da taxa de quadros em gravações antigas
- Backup e restauração criptografada das configurações e banco de dados

Pesquisa e Relatórios:

- Pesquisa forense baseada em metadados (objeto, cor, comportamento, tipo, localização)
- Geração de relatórios de auditoria, inventário de câmeras e atividades de usuários
- Comparação de imagens de referência com geração de relatório visual em PDF
- Ferramentas para localização rápida de câmeras, dispositivos e eventos no mapa ou sistema

Requisitos Técnicos:

- Compatibilidade com formatos MJPEG, MxPEG, MPEG-4, H.264, H.265
- Suporte a compressão de áudio G.711 e G.726
- Integração com dispositivos ONVIF (Perfis S, G, M, T) e RTSP
- Interface de eventos baseada em .NET com suporte a SDKs e APIs abertas
- Compatível com sistemas operacionais Windows e bancos de dados integrados ou independentes

Recursos Adicionais:

- Aplicativo móvel com controle PTZ, playback, notificações e exportação AVI



- Localizador de dispositivos em rede via UPnP, ONVIF ou Bonjour
- Agendamento de atualizações de firmware e controle de versões de câmera
- Suporte a multi-acesso simultâneo e gerenciamento distribuído por site ou região
- Visualização por mapa georreferenciado com seleção de câmeras e alarmes integrados

Licenciamento:

- Plataforma VMS (software): Deverá ser adquirida uma licença base da plataforma de gerenciamento (VMS), obrigatória para ativação e operação da solução.
- Servidor: Licença base por servidor de aplicação.
- Câmeras: O licenciamento não deverá ser vinculado ao MAC Address, de forma que seja possível a substituição de câmeras defeituosas.
 - 1 licença base por câmera;
 - 1 licença de analítico para cada câmera dos Tipos 2, 3 e 4;
 - As licenças de analíticos referidas na Planilha Orçamentária compreendem os módulos de Reconhecimento Facial (Tipo 3), Leitura de Placas/LPR (Tipo 2) e Analíticos de Comportamento/PTZ Tracking (Tipo 4), integrados nativamente ao VMS.
 - 1 licença adicional para cada câmera adicionada à solução de videowall.
- Videowall: Licença base específica para a funcionalidade de videowall, quando aplicável.

CONTROLADOR PARA CAMERA SPEED DOME COM JOYSTICK

- Teclado de controle para câmeras PTZ e sistemas de videomonitoramento
- Interface de Controle, deve ser compatível e possuir pelo menos as seguintes portas:
 - USB 2.0
 - RS-232
 - RS-422
 - RS-485
 - Rede Ethernet 10/100 Mbps



- Joystick:
 - Joystick de 4 eixos
 - Operação precisa e suave para controle de PTZ
- Display Integrado:
 - Tela monocromática de 128 x 64 pixels
 - Exibe status de operação e menus de configuração
- Alimentação:
 - Fonte 12 VDC
 - Consumo máximo: $\leq 4,5$ W
- Compatibilidade:
 - Compatível com DVRs, NVRs e câmeras IP

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO SERVIDOR VMS E SERVIDOR DE GRAVAÇÃO

SERVIDOR VMS PARA ANALITICO

Objeto: Aquisição de servidor de alto desempenho (e seu respectivo rack), para transmissão e análise de vídeo em ambiente com volume de câmeras e múltiplos módulos analíticos (CPU-based). O servidor deve possuir pelo menos as seguintes especificações ou equivalente:

Servidor VMS:

- Processador com no mínimo 8 núcleos físicos e 16 threads, frequência base igual ou superior a 2,8 GHz, cache de pelo menos 12 MB e suporte a tecnologia Turbo Boost. (ou similar)
- Memória RAM mínima de 32 GB DDR4, com frequência igual ou superior a 3200 MHz, em configuração de módulo registrado (RDIMM), dual rank e com correção de erros (ECC).
- Armazenamento interno de, no mínimo, 2 TB, padrão SATA III (6 Gbps), rotação mínima de 7.200 RPM, formato 3,5” hot-plug. (Para sistema)



- Placa de rede com, no mínimo, quatro portas Ethernet 1 GbE, padrão BASE-T, compatível com OCP NIC 3.0.
- Fonte de alimentação redundante, potência mínima de 700 W, eficiência equivalente ou superior à certificação Titanium, compatível com tensão de entrada de 200-240 V.

SERVIDOR DE GRAVAÇÃO PARA VÍDEO MONITORAMENTO

Objeto: Aquisição de servidor dedicado à gravação contínua de imagens de câmeras IP, com armazenamento local seguro e operação 24x7. O equipamento deve ser compatível com codificação H.265, oferecer recursos de redundância (RAID) e ser dimensionado para o tempo de retenção mínimo de 30 dias, conforme diretrizes deste Termo de Referência. O servidor deverá possuir, no mínimo, as seguintes especificações ou equivalentes:

Especificações: Processador com 24 Núcleos e 32 threads, 12 GB RAM, SSD 1TB (Sistema + Softwares) + 4× HDD 6TB (RAID 5) e armazenamento de imagens.

A integração entre os servidores VMS e os de gravação deve ser garantida, mantendo separação física de funções e recursos de alta disponibilidade e redundância.

7.21 CCO – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

Objeto: O CCO deverá ser composto por controle de acesso, placa de identificação em sua porta, solução de telas para vídeo monitoramento, impressora multifuncional para operadores, Nobreak para servidor, switch para ligação de rede, firewall, armário para documentos, ar-condicionado e, estação de trabalho para cada operador, composta de computador, monitor, UPS, bancada e cadeira operacional, conforme as especificações mínimas abaixo:

SOLUÇÃO DE TELAS PARA VIDEO MONITORAMENTO

Objeto: Aquisição de um conjunto de videowall para CCO, para visualização simultânea de múltiplos fluxos de câmeras IP em um único local, e deve possuir pelo menos as seguintes especificações ou equivalente:

- 01 (uma) Licença do Videowall
- 01 (uma) Licença para cada câmera adicionada a solução de Video Wall
- 04 (quatro) Monitor Profissional de Videowall

MONITOR PROFISSIONAL PARA VIDEO WALL 55”

- Tamanho da tela 55" com resolução 1.920 x 1.080 @ 60Hz



- Brilho de 500 cd/m²
- Ângulo de visão de 178°
- Tratamento antirreflexo
- Tempo de resposta: 8ms
- Interface de montagem padrão VESA TM 600 x 400 mm

DECODER PARA VIDEO WALL

- Equipamento de hardware (Matriz de Vídeo) dedicado à decodificação de múltiplos fluxos de vídeo IP
- Suporte a decodificação de vídeo em alta resolução com compressão H.265 e H.264
- Capacidade para gerenciar a composição de imagens simultâneas para os monitores do videowall
- Criação de mosaicos flexíveis com integração nativa ao software VMS ofertado
- Licenças de operação do videowall inclusas no equipamento
- Conectividade de rede Ethernet (10/100/1000 Mbps)
- Saídas de vídeo HDMI de alta definição compatíveis com os monitores da central de monitoramento

SUORTE PARA MONITOR VIDEOWALL 55”

- Suporte profissional próprio para Video Wall de 55”
- Molde 2x2

TV PLANA PARA MONITORAMENTO 86”

- Tamanho da tela de 86" com resolução mínima 4K UHD (3840 x 2160)
- Tecnologia de painel LED ou QLED
- Projetada para operação contínua (mínimo de 16/7)
- Múltiplas entradas de vídeo (mínimo de 3x HDMI)
- Conectividade de rede integrada (Smart TV / Wi-Fi / Ethernet)



- Acompanhado de suporte de parede articulado robusto, compatível com as dimensões e peso do equipamento.
- Acompanhado de todos os cabos e acessórios necessários para instalação e espelhamento do sistema.

IMPRESSORA LASER COLORIDA, MULTIFUNCIONAL, COM WI-FI

- Impressora a Laser com qualidade profissional, alta qualidade e secagem rápida
- Conectividade: Wi-Fi, Rede ethernet e USB
- Impressão frente-verso automática (duplex)
- Função Scanner
- Resolução: Até 2400 x 600 dpi
- Ciclo do toner: Até 30.000 páginas
- Alimentação: 110V

NOBREAK 3KVA

- Capacidade: 3KVA
- Banco de baterias: 6x unidade de 12V e 18Ah
- Entrada e Saída: 220V
- Frequência: 60Hz
- Kit de interligação: Entre Nobreak e baterias
- Onda Senoidal pura
- Rendimento: $\geq 90\%$
- Fator de Potência de entrada: $\geq 0,95$
- Fator de potência: 1,0
- Umidade relativa: 10% até 95% - sem condensação
- Conexão de entrada e saída: Bornes



- By-pass: Automático e Manual
- Grau de proteção: IP20
- Proteção contra curto-circuito: eletrônica, fusível e disjuntor
- Possuir ventilação forçada
- Nível de ruído: <55 dBA
- Slot de comunicação: 1x slot para entrada de monitoramento

SWITCH CORE 48 PORTAS

- Portas: 48 portas Gigabit Ethernet RJ45 com suporte a PoE
- Portas SFP+: 6 portas 10 Gigabit SFP+
- Capacidade de Comutação: 216 Gbps
- Taxa de Encaminhamento: 160 Mps
- Latência da rede: <4 µs
- Padrões Suportados: IEEE 802.3af/at/bt
- Potência Máxima por Porta: Portas 1-8: até 60 W (PoE++); Portas 9-48: até 30 W
- Potência máxima de saída por PoE: até 740 W com uma fonte de 920 W
- Proteção contra surtos: ± 4KV CM e ± 2KV DM para alimentação ± 4KV CM para portas de rede
- Descarga eletroestática (ESD): ± 12KV para descarga de contato
- Gerenciamento: Interface Web, CLI, GWN.Cloud, GWN Manager
- Protocolos de Rede: IPv4, IPv6, IEEE 802.1Q, 802.1p, 802.1x, STP, RSTP, MSTP
- Roteamento: Estático e dinâmico (RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3)
- VLANs: Suporte a até 4.000 VLANs, VLAN por porta, VLAN de voz
- QoS: Prioridade de porta, mapeamento de prioridade, agendamento de filas (SP, WRR, WFQ), modelagem de tráfego, limitação de taxa
- Segurança: Autenticação 802.1X, RADIUS, TACACS+, inspeção ARP, IP Source Guard,



proteção contra DoS, isolamento de porta, segurança de porta, MAC estático/dinâmico, DHCP Snooping, proteção contra loops

SOLUÇÃO DE FIREWALL

Objeto: A solução de Firewall deverá ser composta por Hardware e software e deve possuir pelo menos as seguintes especificações ou equivalente:

- Interfaces de rede:
 - 5 portas Gigabit Ethernet RJ45
 - 1x WAN, 1x DMZ, 3x LAN (padrão)
- Desempenho:
 - Firewall throughput: até 5 Gbps
 - IPS throughput: até 1 Gbps
 - Threat Protection throughput: até 600 Mbps
 - VPN IPsec throughput: até 1 Gbps
 - SSL Inspection throughput: até 250 Mbps
- Capacidade:
 - Sessões simultâneas: até 700.000
 - Novas sessões por segundo: até 35.000
 - Suporte a VLANs: até 512
- Funcionalidades:
 - Prevenção de intrusão (IPS)
 - Antivírus e antimalware
 - Controle de aplicações
 - Filtro de conteúdo web (Web Filtering)
 - Inspecção SSL
 - AntiSpam
- Gerenciamento:
 - Interface Web GUI (HTTPS)
 - Linha de comando (CLI via SSH/console)
 - Suporte a SNMP
- Compatibilidade:
 - Suporte a VPN IPsec e SSL
 - Suporte à integração com softwares de monitoramento NMS/SIEM
- Alimentação:
 - Fonte externa 12V DC
 - Consumo máximo: < 7W
- Instalação:



Uso sobre bancada ou rack (adaptador opcional)

ARMARIO PARA DOCUMENTOS

Objeto: Aquisição de armário multiuso para armazenamento de documentos, e utensílios de escritório a fim de manter a organização do CCO. O Armário deve possuir amplas prateleiras internas com uma ou duas portas, e pode ser de madeira, MDP, MDF ou Metal.

AR-CONDICIONADO

Objeto: Aquisição e instalação de pelo menos um ar-condicionado para o CCO, e manter temperatura adequada para o Servidor. O Ar-condicionado deve ser no mínimo 12.000 Btus, do tipo split inverter.

COMPUTADOR OPERACIONAL

Objeto: Aquisição de um computador por operador, a fim de realizar o monitoramento dos serviços de Iluminação Pública e de vídeo monitoramento, e deve possuir no mínimo as seguintes especificações técnicas ou equivalente:

- 1 x Processador de 20 Cores, 28 Threads
- 16GB RAM DDR4/DDR5
- 1 x SSD 480GB (ou superior) para sistema e aplicações
- 2TB de armazenamento bruto (HDD para cache/exportação)
- GPU: $\geq$ 4GB GDDR5 (com suporte a processamento de vídeo 4K)
- Porta de Saída: pelo menos 2x HDMI (ou DisplayPort com adaptador)
- Conectividade: pelo menos 1 porta de rede 1GbE 10/100/1000
- Permitir um controlador de acesso remoto integrado
- Sistema operacional: Windows 11 Pro
- Deverá ser fornecido com Teclado e Mouse, e todos os cabearamentos necessários.

SOFTWARE EDITOR DE TEXTO, PLANILHA E DATASHOW

Objeto: Aquisição do Pacote Microsoft Office, com pelo menos WORD, EXCEL e POWER POINT, ou software equivalente.



MONITOR PARA COMPUTADOR 24”

Objeto: Aquisição de dois monitores por computador, a fim de realizar o monitoramento dos serviços de Iluminação Pública e de vídeo monitoramento, e deve possuir no mínimo as seguintes especificações técnicas ou equivalente:

- Tipo de tela: LED
- Resolução: 1920x1080 (Full HD) com 60Hz.
- Tamanho da tela: 24”
- 01 porta HDMI
- 01 porta Display Port
- Adaptive-Sync ou FreeSync

UPS 700 VA

- Potência nominal: 700 VA;
- Tensão de entrada: 220 V;
- Frequência: 60Hz;
- Fator de potência de saída: pelo menos 0,6
- Porta fusível externo: com pelo menos uma unidade reserva
- Tempo de recarga: 6 horas
- Tipo de onda: Senoidal aproximada;
- Indicadores LED de status (modo bateria, carga, falha);
- Alarme sonoro de bateria e bateria fraca.
- Tomadas: pelo menos 4 de acordo com NBR 14136.
- Proteção e filtragem contra sobretensão;
- Produto em conformidade com RoHS e REACH.
- Garantia de pelo menos 2 anos.



CONTROLE DE ACESSO

Objeto: Aquisição e instalação de um controle de acesso facial em cada CCO, a fim de restringir o acesso a locais e informações apenas a pessoas autorizadas. Deverá possuir grau de proteção IP65, Display Touchscreen de 3,5”, comunicação TCP/IP, USB, Wi-Fi e Bluetooth, identificação de até 10.000 faces, e regras de acesso personalizadas por grupos e horários.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CCO

Objeto: Aquisição de uma placa para identificação visual do ambiente CCO.

BANCADA OPERACIONAL

Objeto: Aquisição de uma bancada (Mesa) para cada operador. Deverá ser de MDF, ou outro material em cor a ser definida pelo Supervisor do CCO e suas dimensões deverão ser suficientes para acomodação de cada operador e seus respectivos equipamentos e materiais de trabalho.

CADEIRA

Objeto: Aquisição de uma cadeira operacional giratória para cada operador, com o peso máximo de até 120Kg.

CONECTIVIDADE (ACESSO A INTERNET)

Todos os serviços de acesso à internet necessários à operação do sistema de vídeo monitoramento e do CCO devem ser fornecidos pela CONTRATADA.

As características do serviço de acesso à internet tais como velocidade de uplink, velocidade de downlink, latência, jitter, etc. devem ser definidas pela Licitante em função das necessidades dos equipamentos e softwares a serem fornecidos de forma a desempenharem suas funções de forma satisfatória, devendo, no mínimo cumprir com os seguintes requisitos:

- Conectividade do CCO: acesso à internet com a largura de banda mínima de pelo menos 12Mbps de downlink para cada câmera gerenciada pelo software VMS. Deve possuir redundância de conectividade com 2 operadoras distintas sendo a segunda operadora funcionando em modo espera (standby) através da utilização de equipamento balanceador de carga (load balance).
- Conectividade da câmera de vídeo monitoramento: acesso à internet com velocidade mínima de 12 Mbps de uplink e volume de dados ilimitado.



7.22 ILUMINAÇÃO E DECORAÇÃO FESTIVA

Objeto: Consiste na locação, instalação, manutenção e desmontagem, de equipamentos de iluminação decorativa e elementos ornamentais festivos. A solução abrange desde componentes básicos (cortinas, mangueiras, cordões e micro lâmpadas LED) até estruturas complexas de decoração temática.

Especificações dos Elementos Decorativos:

- **Figuras Bidimensionais e Caracteres Iluminados:** Estruturas metálicas em ferro galvanizado ou alumínio, com contorno em mangueira ou cordões LED, representando figuras temáticas (Anjos, Sagrada Família, etc.) ou mensagens festivas, respeitando as dimensões mínimas de altura e largura estabelecidas na Planilha Orçamentária.
- **Kits de Ornamentação:** Conjuntos de enfeites diversos em pelúcia e materiais correlatos (Papai Noel, bolas, laços, guirlandas), com tratamento UV para resistência à exposição solar e intempéries.
- **Requisitos Técnicos:** Todos os produtos devem apresentar alta eficiência luminosa, baixo consumo, proteção IP65 ou superior para uso externo e total conformidade com as normas de segurança elétrica vigentes

ÁRVORE NATALINA DE 2,5 METROS DECORADA:

- **Estrutura:** Autoportante, projetada em tubos de aço galvanizado com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, garantindo estabilidade contra cargas de vento. Sistema de montagem modular por engates rápidos e conectores em polietileno de alta densidade.
- **Revestimento e Decoração:** Folhagem cenográfica antichama nas cores verde claro e verde escuro. Ornamentação de alto padrão com mínimo de 180 elementos decorativos de luxo.
- **Iluminação:** Projeto integrado com 50 metros de cordão de microlâmpadas LED de alta eficiência (cor Dourada/Branco quente), com conectores blindados (grau de proteção mínimo IP65) para uso externo.

DECORAÇÃO LUMINOSA PARA ÁRVORE NATURAL:

- **Estrutura:** Composição de esferas tridimensionais metálicas (25cm de diâmetro) com tratamento contra oxidação.



- Iluminação e Fixação: Revestimento integral em cordão luminoso LED (Branco quente) de alta luminosidade (IP65) para fixação segura nos galhos. Inclui cabeamento LED complementar para envolvimento dos troncos principais da árvore natural. Altura referencial de montagem de 2,50m com espaçamento técnico rigoroso de 5cm entre as espiras de iluminação, garantindo uniformidade visual.

CAIXAS DE PRESENTE, DE TAMANHOS DIVERSOS:

- Especificação: Peças cenográficas em tamanhos variados, compostas por estrutura metálica aramada galvanizada e revestimento translúcido resistente a intempéries e raios UV. Iluminação interna em módulos LED (IP65) com fontes de alimentação seladas, prontas para composição de cenários de solo.

CASA DO PAPAI NOEL CÊNICA DE 51,3M²:

- Infraestrutura Civil e Montagem: Estrutura dimensionada em 51,5m². Fechamento perimetral em sistema Dry-wall hidro-repelente (específico para áreas externas). Cobertura com tesouras metálicas calculadas e telhas onduladas de material ecológico.
- Acabamento: Esquadrias em madeira tratada (cor marrom). Tratamento interno com emassamento e pintura látex; tratamento externo com emassamento acrílico texturizado simulando tijolo artesanal aparente.
- Decoração: Ornamentação natalina completa, englobando mobiliário temático e projeto luminotécnico cênico independente para os ambientes internos e fachada.

TRONO DO PAPAI NA COR VERMELHA:

- Especificação: Mobiliário cenográfico de alto padrão e ergonomia. Estrutura em madeira de lei tratada. Revestimento integral em tecido Suede (camurça) na cor vermelha, com assento em espuma de densidade D28 e componentes periféricos em D23. Encosto trabalhado artesanalmente em sem costuras aparentes. Dimensões referenciais: 0,94m (L) x 0,73m (P) x 1,22m (A).

FIGURA TRIDIMENSIONAL EM FORMA DE CASINHA DE LUZ:

- Estrutura dimensionada em 3,50m x 3,50m



- Estrutura: Malha construtiva em perfis de Metalon (20x20mm) e cantoneiras de aço (1/2" x 1/8"), com proteção galvanizada contra oxidação severa. Ancoragem segura ao solo.
- Iluminação e Dinamismo: Preenchimento interno com cordões de microlâmpadas LED (Branco Morno e Vermelho, cabos de cobre de 0,12mm² de duplo isolamento). Contorno delineado em mangueira flex light LED (12mm, 24 LEDs/m). Conjunto blindado IP65.

POSTE NATALINO DUPLO:

- Especificação: Estrutura cenográfica em estilo clássico/vintage (altura de 1,84m) com duas cúpulas luminosas. Integração de emissor sonoro blindado com repertório musical natalino e acionamento eletrônico, com base de fixação estável para circulação de pedestres.

PRESÉPIO DE 3M DE ALTURA:

- Estrutura dimensionada em 3,00m x 3,50m
- Estrutura: Painel de fundo liso em compensado naval/MDF com rigoroso tratamento selador para intempéries. Presépio colorido confeccionado em barro/resina, composto por 4 peças em tamanho natural e pintura automotiva.
- Iluminação: Preenchimento com microlâmpadas LED (Branco Morno) e contorno em mangueira luminosa flex light. Inclusão de estrobos de 6W. Peça com estaiamento ou fixação estrutural para resistência a rajadas de vento.

FIGURA TRIDIMENSIONAL COLORIDA EM FORMA DE BALÃO DE AR:

- Estrutura dimensionada em 5,00m x 5,00m
- Estrutura: Estrutura robusta em metalon (20x20mm) e cantoneira (1/2" x 1/8") com pintura eletrostática.



- Iluminação: Matriz visual composta por microlâmpadas LED de alto brilho (Branco Morno, Azul, Verde e Vermelho). Contorno delineado em mangueira flex light LED (Branco Morno e Frio). Efeitos dinâmicos com estrobos de 6W. Instalação com sapatas de fixação e isolamento elétrico integral.

BOLA TRIDIMENSIONAL DE 4M DE ALTURA:

- Altura de 4,00m
- Estrutura: Composição estrutural em cantoneira (1/2" x 1/8"), barra chata e varão (1/8") soldados em sistema MIG, com banho anticorrosivo.
- Iluminação: Preenchimento cênico com malha de microlâmpadas LED (Branco Frio e Vermelho). Contorno em mangueira luminosa flex light das respectivas cores. Efeito estroboscópico de 6W. Estrutura autoportante com fixação rígida ao pavimento.

TUNEL ANIMADO ILUMINADO COM PÓRTICO:

- Estrutura dimensionada em 3,00m L x 10,00m C x 3,00m A
- Estrutura: Arcos de passagem estruturados em metalon de alta resistência (20x20mm, parede de 1,20mm), travados longitudinalmente e com proteção anticorrosiva.
- Iluminação: Imersão visual garantida por cortinas de microlâmpadas LED em padrão RGB. Cabeamento com 12 fios de cobre (0,12mm²) com blindagem IP65. Módulos de luz estrobo para dinamismo cênico. Sistema elétrico com quadros de proteção independentes (disjuntores e DR).

KIT COM 6 ESTRELAS PARA FORMAÇÃO DE TÚNEL:

- Estrutura dimensionada em 4,50m x 5,00m
- Estrutura: Base e formato desenhados em metalon retangular reforçado (5x5cm) preparado para áreas abertas.



- Iluminação: Preenchimento densificado com pisca LED nas cores Vermelho, Dourado e Azul. Contorno perimetral demarcado em fita/mangueira LED de alto rendimento luminoso na cor Branca. Efeitos estroboscópicos integrados.

FIRGURA LUMINOSA BIDIMENSIONAL EM FORMA DE SINO PARA POSTE:

- Estrutura dimensionada em 2,50m de altura
- Estrutura e Fixação: Suporte desenhado para acoplamento em postes de iluminação pública sem causar danos estruturais ou perfurações (uso de fitas BAP ou abraçadeiras emborrachadas).
- Iluminação: Preenchimento em LED Dourado e Vermelho. Contorno em mangueira luminosa LED (2700K - Branco Quente/Dourado e Vermelho). Material com certificação IP65 contra chuvas e jatos d'água.

FIGURA LUMINOSA BIDIMENSIONAL EM FORMA DE ESTRELA COM CAUDA PARA POSTE:

- Estrutura dimensionada em 2,50m de altura
- Estrutura e Fixação: Ancoragem em postes através de suportes não destrutivos com tratamento anticorrosivo.
- Iluminação: Preenchimento em pisca LED Dourado e Branco. Contorno destacado em mangueira luminosa LED de alta intensidade (5000K - Branco Frio). Conjunto elétrico selado com fontes chaveadas de alta eficiência.

GUIRLANDA DE LUXO 60CM, COM ENFEITES:

- Estrutura dimensionada em 60cm
- Especificação: Adorno cenográfico premium montado sobre estrutura de base rígida. Densamente ornamentada com folhagens artificiais realistas, laços estruturados, bolas texturizadas e elementos temáticos em paleta de cores vermelho e dourado, com tratamento contra desbotamento por exposição solar (UV).



BONECO QUEBRA NOZES DE LUXO 1,60M:

- Estrutura dimensionada em 1,60m
- Especificação: Escultura tridimensional clássica em tamanho semi-real. Confeccionada em material rígido (fibra de vidro ou resina náutica) com alta resistência mecânica e proteção contra radiação UV. Acabamento em pintura automotiva rica em detalhes e verniz protetor de alto brilho.

CASCATA DE MICROLÂMPADA DE LED:

- Estrutura dimensionada em 1,00m de queda
- Estrutura e Montagem: Sistema de iluminação viária aérea. Fixação exigida através de malha de cabos de aço galvanizado tensionados, interligados entre postes de forma segura, respeitando o gabarito de altura para o tráfego de caminhões e ônibus.
- Iluminação: Cortina contínua de microlâmpadas LED (Branco Morno) em layout de cascata (1 metro de franja). Equipamento 100% blindado (IP66), com conectores de rosca com vedação em anel de silicone para evitar curtos-circuitos por capilaridade da chuva.

FIGURA TRIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE LUA:

- Estrutura dimensionada em 3,70m x 1,50m x 3,00m
- Estrutura: Engenharia voltada à interação humana. Estrutura em metalon (20x20mm, parede de 1,20mm) com lastro de peso/base estendida para mitigar risco de tombamento durante a interação do público para fotografias.
- Iluminação: Preenchimento densificado em LED Branco Morno para valorização de retratos. Contorno de destaque em mangueira luminosa LED (Branco Frio). Inserção de estrobos de 6W.



FIGURA TRIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE PRESENTE:

- Estrutura dimensionada em 2,00m x 2,50m
- Estrutura: Formato de pórtico transitável em metalon e cantoneira de aço, soldado e tratado contra corrosão. Base sem arestas cortantes para segurança dos pedestres.
- Iluminação: Preenchimento cênico em microlâmpadas LED (Branco Frio e Vermelho). Contorno delimitador em mangueira luminosa flex light das respectivas cores. Efeitos dinâmicos com estrobo de 6W.

FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE ANJO PINGENTE:

- Estrutura dimensionada em 3,50m
- Estrutura: Construção modular em metalon e barra chata zincada. Sistema autoportante sustentado por painéis interligados em geometria hexagonal, fixado rigidamente ao pavimento por meio de chumbadores mecânicos (buchas e parafusos de 10mm).
- Iluminação: Preenchimento e contorno em tons combinados de LED Branco Frio e Branco Morno. Iluminação intermitente com estrobos de 6W. Conjunto completamente blindado para exposição severa.

FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CARACTERES “FELIZ NATAL”:

- Estrutura dimensionada em 2,20m
- Estrutura e Montagem: Caracteres monumentais (2,20m de altura) desenvolvidos em estrutura metálica com proteção anticorrosiva. Projetado para suportar instalação em solo ou fachadas com sistema de ancoragem resistente a intempéries.
- Iluminação: Contorno delineado em mangueira luminosa flex light LED (12mm, 24 LEDs/m, 220V, Branco Frio). Pontos de destaque em lâmpadas estrobo de 6W.



FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CARACTERES “BOAS FESTAS”:

- Estrutura dimensionada em 2,20m
- Estrutura e Montagem: Caracteres monumentais (2,20m de altura) desenvolvidos em estrutura metálica galvanizada. Sistema de ancoragem dimensionado para suportar forças de arrancamento por vento.
- Iluminação: Contorno visual demarcado por mangueira luminosa flex light LED (Branco Frio). Destaques de cintilação com módulos estrobo de 6W (IP65).

FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE CAJADO DOCE:

- Estrutura dimensionada em 1,15m x 4,00m
- Estrutura e Fixação: Esqueleto em cantoneira e barra chata de aço zincado. Fixação por abraçadeiras que garantam o não escorregamento da peça no fuste do poste cilíndrico.
- Iluminação: Malha de microlâmpadas LED (Branco Frio e Vermelho). Demarcação de contorno em mangueira luminosa LED Vermelha. Inserção pontual de lâmpadas estrobo de 6W.

FIGURA BIDIMENSIONAL ILUMINADA EM FORMA DE SAGRADA FAMÍLIA:

- Estrutura dimensionada em 1,60m x 2,60m
- Estrutura e Fixação: Metalon reforçado (15x15mm, parede 1,20mm) soldado em cantoneiras (1/2" x 1/8"). Proteção anticorrosiva premium. Sistema de braçadeiras de acoplamento aos postes.
- Iluminação: Fios de cobre de duplo isolamento. Preenchimento em microlâmpadas LED (Branco Morno e Branco Frio). Contorno delineado em mangueira LED (Branco Frio). Dinamismo com estrobos redondos de 6W (50 flashes/min).



MANGUEIRA LUMINOSA PARA CONTORNO DE OBJETOS:

- Especificação: Sistema de iluminação arquitetônica de destaque. Composto por linha de mangueira luminosa LED (Branco Frio) de alta emissão fotométrica. A fixação deverá empregar presilhas não invasivas e cola de silicone neutro, garantindo a integridade física e visual do patrimônio existente (sem uso de furações na alvenaria ou estrutura original).

KIT DE ENFEITES NATALINOS DIVERSOS EM PELÚCIA:

- Kit de Enfeites Natalinos Diversos (Mín. 35 peças)
- Especificação: Acervo cenográfico diversificado contendo peças em materiais antialérgicos, atóxicos e resistentes ao desbotamento. A composição obrigatória do kit abrange pelúcias temáticas, esferas texturizadas, laços estruturados em veludo/fita armada, meias festivas, gorros, festões de densidade alta, sinos metálicos ou resinados, bengalas e pingentes decorativos diversos.

7.23 EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA – VÃO DE 30 METROS

Extensão de rede de iluminação pública com vão de 30 metros entre postes para posterior instalação de luminária LED viária.

POSTEAMENTO COM MATERIAIS:

Deve incluir um Poste de Concreto de 12 metros de altura e todos os materiais e serviços necessários para a instalação de acordo com as normas técnicas pertinentes, incluindo cabos elétricos, aterramento, abraçadeiras, etc, considerando vão de 30 metros para o poste adjacente.

Especificação do Poste: Poste em Concreto Armado de Seção Duplo T, altura 12 metros, resistência de 300 a 400 DAN, Tipo B ou D

TRANSFORMADOR 45KVA

Deve incluir um Transformador de 45KVA e todos os materiais e serviços necessários para a instalação de acordo com as normas técnicas pertinentes, incluindo cabos elétricos, aterramento, abraçadeiras, etc.

Não inclui o poste. Considerar a instalação em poste existente.

Especificação do Transformador: Transformador de Distribuição, 45KVA, trifásico, 60Hz, Classe 15 KV, imerso em óleo mineral



8. SERVIÇOS ASSOCIADOS À IMPLANTAÇÃO

Todos os materiais e serviços fornecidos devem cumprir com as normas aplicáveis e pertinentes, sendo a licitante responsável por certificar-se de seu cumprimento perante a seus fornecedores e prestadores de serviços.

DA CAPACIDADE OPERACIONAL E DIMENSIONAMENTO DE EQUIPES:

A CONTRATADA deverá manter equipes técnicas (próprias ou subcontratadas) em quantidade e qualificação suficientes para o estrito cumprimento dos Indicadores de Desempenho (SLA) estabelecidos neste Termo de Referência.

O dimensionamento das equipes, incluindo a quantidade de veículos (caminhões cesto e unidades móveis), eletricitistas, técnicos de rede e auxiliares, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser detalhado em um **Plano de Trabalho Operacional** a ser apresentado em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato.

A Administração poderá exigir o reforço imediato das equipes, sem custos adicionais ao Município, caso identifique que o contingente atual é insuficiente para a manutenção dos índices de disponibilidade da iluminação pública e dos sistemas de videomonitoramento."

PROJETO LUMINOTÉCNICO:

Até o início das instalações das novas luminárias LED, deverão ser realizados projetos luminotécnicos em localidades indicados pela prefeitura, de forma a validar os objetivos de luminosidade e consumo pretendidos.

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento das condições reais de instalação dos equipamentos nos locais indicados.

Os projetos deverão simular o comportamento luminotécnico dos equipamentos de iluminação propostos pela Contratada, em estrita conformidade com as especificações do Termo de Referência e visando o atendimento da Norma NBR 5101.

Na hipótese de não ser possível o atendimento à Norma NBR 5101 devido a infraestrutura existente, a Contratada deve indicar alternativas de alterações de infraestrutura para o atendimento à Norma.

Os projetos deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Identificação dos locais e respectivas fotografias
- b) Premissas adotadas e memorial de cálculos, quando pertinente



- c) Modelo da luminária/refletor utilizado, incluindo a denominação comercial, fluxo luminoso e potência;
- d) Identificação de todas as medidas dos locais de instalação utilizados no projeto;
- e) Resultados gráficos: Diagrama 2D com linhas de luminância (isolux ou isolines);
- f) Resultados numéricos obtidos conforme NBR 5101, são: Luminância média (Lm), Mínima (Lmin), Máxima (Lmax), fator de Uniformidade (Uo), uniformidade longitudinal da luminância (UL), incremento de limiar fTI (%), e razão das iluminâncias adjacentes (REI) para vias públicas. Para as demais localidades utiliza-se: iluminância média (Emed), Mínima (Emin), Máxima (Emax), e fator de Uniformidade (Uo);

Devem ser apresentados na forma de um documento descritivo detalhado acompanhado dos respectivos relatórios gerados pelo software de simulação luminotécnica (DIALUX ou similar) e serem entregues ao município, que deverá validá-los num prazo de até 10 (dez) dias úteis.

JUSTIFICATIVA PARA A SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA:

A intenção da apresentação da simulação luminotécnica é:

- Respeitar as leis, códigos e normas;
- Pensar na estética da iluminação e do ambiente e não só na potência da fonte de luz;
- Levar em conta o custo ao longo da vida e não somente o custo inicial;
- Assegurar que os produtos entregues correspondem aos produtos propostos, pela sua identidade luminotécnica registrada nos arquivos.
- A apresentação do cenário de simulação de desempenho luminotécnico das luminárias IP apresentadas é necessária para:
- Simular as condições da instalação iniciais e ao longo do tempo de operação;
- Validar as exigências quantitativas e qualitativas de iluminação;
- Confirmar a correta distribuição dos pontos e distribuição fotométrica;
- Assegurar que os produtos entregues correspondem aos produtos propostos, pela sua identidade luminotécnica registrada nos arquivos.



As licitantes também deverão fornecer, junto com a proposta, os arquivos IES originais dos produtos utilizados nas simulações luminotécnicas, gravados em mídia digital.

PROJETO DE ILUMINAÇÃO CÊNICA INTELIGENTE:

Antes do início das instalações da iluminação cênica, a CONTRATADA deve apresentar ao município um projeto contendo no mínimo os seguintes elementos:

- Realização de site survey, com o objetivo de coletar as informações necessárias para a elaboração do projeto executivo;
- Projeto Executivo, com todos os detalhamentos técnicos e operacionais das soluções a serem implantadas;
- Modelagem em 3D (Light Design), permitindo a visualização da proposta luminotécnica;
- Criação e simulação de efeitos luminosos, tanto estáticos quanto dinâmicos, que demonstrem previamente o resultado estético e funcional da iluminação planejada;
- Exportação de imagens e/ou vídeos de renderização das cenas em resolução Full HD.

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÂMERAS:

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à fiscalização do Município o Projeto Executivo de sistemas de Segurança Eletrônica, contemplando os seguintes entregáveis:

- Projeto Executivo;
- Diagrama funcional;
- Descrição quantitativa de equipamentos por ponto;
- Memorial Descritivo;

Para a consolidação do Projeto Executivo, a CONTRATADA deverá executar um “Site Survey” nos locais indicados. A infraestrutura base de energia elétrica é de responsabilidade do município.



INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES:

- Desinstalação das luminárias e/ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviços recebidas, e armazenamento delas, em local definido e de responsabilidade do município.
- Instalação das novas luminárias LED nos locais determinados pelo município, obedecendo ao Cronograma Físico-financeiro estipulado por ela.
- Inventário georreferenciado em base cartográfica dos materiais retirados e colocados, informando as características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituem, de forma que o município possa atualizar base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública.
- Conexão das luminárias locadas com a rede elétrica existente.
- Caso a CONTRATADA constata a necessidade de fornecimento ou substituição de algum elemento necessário ao bom funcionamento das luminárias LED, ela deverá notificar imediatamente, por escrito, os responsáveis da CONTRATANTE, para que sejam tomadas as providências cabíveis, e eventualmente redefinir nova data de instalação de suas luminárias.
- O Prazo máximo para início dos trabalhos de instalação é de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da(s) ordem(s) de serviço.
- A CONTRATADA deverá fazer a substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, sem custo para a CONTRATANTE exceto quando por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de substituição serão de responsabilidade da Prefeitura.
- A CONTRATANTE deverá recusar qualquer tipo de material ou equipamento que não atendam às especificações definidas na Proposta da CONTRATADA.
- Mão de obra, veículos e equipamentos para a realização dos serviços aqui definidos são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios, desde que atendendo as exigências do Contrato.

POSTEAMENTO E INSTALAÇÃO ASSOCIADA

- O posteamento a ser executado no âmbito deste Termo de Referência abrange os postes, braços, cabearios e acessórios já previstos nas composições de fornecimento, como no caso das luminárias citadas na Demanda Reprimida.



- Quando previsto, o fornecimento deverá contemplar todos os materiais e serviços necessários à instalação conforme normas técnicas pertinentes, incluindo cabeamento, aterramento, ferragens, suportes e conexões.

DESCARTE DE EQUIPAMENTO DE ILUMINAÇÃO

- O descarte de equipamentos de iluminação tais como luminárias, lâmpadas, reatores e demais materiais nocivos ao meio ambiente, deverão ser efetuadas em empresas certificadas pelos órgãos ambientais competentes.
- Deverá ser apresentado o respectivo certificado de descarte de materiais nocivos com a quantidade total de materiais descartados.

ATUALIZAÇÃO DE BASE CADASTRAL JUNTO À CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

- Elaboração e entrega dos projetos de Rede de Distribuição de Iluminação Pública à concessionária de energia elétrica referente aos pontos de iluminação alterados pela substituição de luminárias convencionais por luminárias LED e referente aos novos pontos de iluminação instalados em localidades desprovidas de iluminação, obedecendo as normas definidas pela concessionária de energia elétrica e demais normas vigentes.

INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO

- Serviço de instalação de aterramento de acordo com as normas definidas pela concessionária de energia elétrica e demais normas vigentes, incluindo a mão de obra especializada, a fixação de haste de aterramento, caixa de inspeção e demais materiais de instalação necessários disponíveis na planilha orçamentária.

INSTALAÇÃO DE POSTE

- Serviço de instalação de postes de acordo com as normas Neoenergia DIS-NOR-037, DIS-NOR-014 e demais normas vigentes, incluindo a mão de obra especializada e demais materiais de instalação necessários disponíveis na planilha orçamentária.

TREINAMENTO DE VIDEOMONITORAMENTO PARA USUÁRIO

Para garantir a plena operabilidade e a correta gestão dos ativos tecnológicos implantados, a CONTRATADA deverá realizar o treinamento dos servidores indicados pela Administração Municipal, observando os seguintes requisitos mínimos:



- **Público-Alvo e Dimensionamento:** O treinamento deverá ser destinado a até **10 (dez)** profissionais.
- **Carga Horária e Periodicidade:** A capacitação deverá ter carga horária total de **16 (dezesseis) horas**, distribuídas em **04 (quatro) dias**, com sessões de **04 (quatro) horas diárias**, visando não comprometer as rotinas administrativas locais.
- **Local e Infraestrutura:** Os treinamentos deverão ocorrer preferencialmente nas dependências do Centro de Comando Operacional (CCO) ou em local indicado pela CONTRATANTE que possua acesso aos sistemas contratados e definidos neste Termo de Referência.
- **Responsabilidades da CONTRATADA:** Cabe à CONTRATADA o fornecimento de instrutores qualificados e de todo o material didático (digital ou impresso) necessário para o aprendizado.
- **Conteúdo Programático Mínimo:**
 - Operação da plataforma de software de VMS, englobando, no mínimo:
 - Navegação e personalização de interface (criação de mosaicos e gestão do Video Wall);
 - Monitoramento em tempo real e recuperação ágil de imagens gravadas;
 - Gestão e operação dos módulos de Inteligência Artificial e Analíticos de Vídeo (ex: leitura de placas/LPR, intrusão, etc.);
 - Tratamento de alertas de segurança, gestão de eventos e acionamento de pop-ups de alarme;
 - Ferramentas de busca forense e exportação de evidências em vídeo com certificação de autenticidade (marca d'água);
 - Geração de relatórios gerenciais e estatísticos, e demais funcionalidades do sistema.
 - Procedimentos de manutenção preventiva e abertura de chamados técnicos.

MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE

Condição de Fornecimento e Prazos: O licenciamento inicial das plataformas de VMS, deve contemplar, sem custos adicionais a CONTRATANTE, todas as atualizações durante os primeiros



12 (doze) meses de operação. Após este período, a manutenção evolutiva passa a ser classificada como **item eventual**. Caberá exclusivamente à Administração Pública avaliar a conveniência, a necessidade e a disponibilidade orçamentária para solicitar as renovações anuais, mediante a emissão de Ordem de Serviço específica.

Modularidade das Atualizações: Os serviços de atualização de software (Updates e Upgrades) devem ser modulares, independentes e faturados individualmente. A solicitação de atualização para um item específico não confere o direito à atualização automática dos demais componentes do sistema. Caberá a CONTRATANTE emitir a Ordem de Serviço indicando expressamente qual licença deverá ser atualizada, conforme os módulos previstos na Planilha Orçamentária:

- Atualização de Software para Servidor
- Atualização de Software Base para Câmeras
- Atualização de Software para Analíticos (LPR)
- Atualização de Software para Analíticos (Facial)
- Atualização de Software para Analíticos (Speed Dome)
- Atualização de Software para Videowall

Escopo das Atualizações por Módulo: A prestação deste serviço eventual, quando acionada para o respectivo módulo indicado na Ordem de Serviço, deve garantir o fornecimento dos pacotes de melhoria aplicáveis exclusivamente à licença solicitada, compreendendo:

- Cibersegurança e Correções: Aplicação de pacotes de segurança contra vulnerabilidades, correções de anomalias e reforço de criptografia pertinentes ao componente atualizado.
- Evolução Funcional: Novas versões com introdução de recursos operacionais, melhorias de interface e aprimoramento das funções específicas do módulo contratado.
- Interoperabilidade: Atualização de drivers e protocolos (ex: ONVIF) aplicáveis ao módulo, para assegurar a integração contínua com novos equipamentos adquiridos futuramente pelo Município.

SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

Definição e Escopo de Atuação: Serviço de alta complexidade técnica, de caráter eventual e atípico, destinado exclusivamente à recuperação e restabelecimento da infraestrutura tecnológica em cenários de incidentes críticos ou catástrofes. Este serviço diferencia-se frontalmente do item



“SUPORTE TÉCNICO REMOTO DE SOFTWARE - VIDEO MONITORAMENTO” por exigir mobilização extraordinária para a resolução de danos severos à operação.

Situações de Acionamento (Cobertura):

- **Catástrofes e Desastres Lógicos:** Atuação em casos de perda total ou parcial da instalação de softwares (VMS, analíticos ou Telegestão), corrupção severa de banco de dados, ataques cibernéticos ou colapso estrutural do sistema.
- **Reinstalação e Comissionamento:** Execução de reconfiguração geral, reinstalação completa de sistemas e parametrização do zero dos ativos do Centro de Controle Operacional (CCO) e servidores.
- **Desconfiguração Crítica:** Correção de desconfigurações massivas causadas por fatores externos, intervenções indevidas de terceiros, falhas graves de hardware ou incidentes de força maior.

Regras de Execução e Faturamento: Por se tratar de um item de natureza eventual, este serviço não compõe a rotina de manutenção corretiva ou preventiva padrão. A sua execução e o consequente faturamento devem ocorrer estritamente sob demanda, mediante a ocorrência de necessidade específica, apresentação de laudo técnico diagnóstico e autorização expressa e prévia da Administração Municipal.

IMPLANTAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO DE TELEGESTÃO, POSTES COM DISPOSITIVOS INTEGRADOS E ILUMINAÇÃO CÊNICA INTELIGENTE

- Elaborar o projeto técnico de implantação dos equipamentos para atender às normas de segurança e qualidade dentro das condições ambientais de operação e da disponibilidade de infraestrutura de energia e de acesso de banda larga dos locais definidos pela Prefeitura.

Diretrizes Específicas para Iluminação Cênica: A elaboração do projeto luminotécnico e a implantação da solução cênica deverão visar o desenvolvimento econômico e a segurança, contemplando os seguintes pontos estratégicos:

- Entradas e Portais da Cidade: Identidade visual receptiva e destaque dos acessos principais.
- Praças Centrais e Centros Populacionais: Promoção do bem-estar social e lazer noturno.
- Fachadas de Prédios Históricos e Monumentos: Valorização do patrimônio cultural e arquitetônico.



- Parques e Áreas de Preservação Urbana: Integração da natureza à paisagem noturna.
- Instalar e conectar os diversos equipamentos e aplicativos que compõem os sistemas, e configurá-los/integrá-los dentro da plataforma de gestão remota.
- Executar os testes dos equipamentos e sistemas.
- Fazer o reparo ou substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, sem custo para a CONTRATANTE, exceto quando por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de reparo ou substituição serão de responsabilidade da CONTRATANTE.
- Manter uma equipe dedicada ao suporte técnico dos equipamentos, para assegurar o funcionamento adequado do sistema durante 12 meses em modo de 8 (oito) horas diárias por 5 (cinco) dias semanais.
- Suporte técnico 8 h x 5 dias acima referida inclui no mínimo as seguintes atividades:
 - Monitoramento remoto das condições de funcionamento dos equipamentos com ações corretivas em caso de falha.
 - Monitoramento de alarmes com acionamento de ações corretivas em caso de falha.
 - Manutenção preventiva dos equipamentos.
 - Emissão de relatórios técnicos e gerenciais.
 - Execução de comandos remotos manuais e pré-programados de operação das funcionalidades dos equipamentos.
 - Upgrade de software dos sistemas.
 - Upload de aplicativos e conteúdos conforme diretrizes definidas pelo Município.
 - Atendimento das solicitações do Município relacionadas à operação dos equipamentos.
 - Treinamento de pessoal disponibilizado pelo município para operação dos equipamentos.
- O Prazo máximo para instalação de todos os postes com dispositivos integrados será de 180 (cento oitenta) dias, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.



- O Município será responsável por definir os locais de instalação dos equipamentos, bem como fornecer a infraestrutura necessária de acesso à banda larga e energia elétrica.

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE VIDEO MONITORAMENTO

O Prazo máximo para início dos trabalhos de instalação é de 60 (sessenta) dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço correspondente.

O prazo total desta, que inclui a elaboração e aprovação do Projeto Executivo e as implantações propriamente ditas não poderá ultrapassar o período de 12 (doze) meses.

A mão de obra, veículos e equipamentos para a realização das obras definidos nesta etapa são de responsabilidade exclusiva da Licitante Vencedora, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios, desde que atendendo as exigências do Contrato.

O Ponto de monitoramento, consiste num conjunto de equipamentos destinados a monitorar em tempo real as ruas e avenidas, capturando e enviando as imagens e dados para a Sala de Monitoramento, conforme a especificação de cada item especificado no Termo de Referência

Os serviços de Instalação dos Equipamentos consistem na implantação de todos os equipamentos constantes da proposta comercial incluindo transporte, instalação, montagem, e infraestruturas necessárias p/ o perfeito funcionamento do sistema contratado.

Todos os procedimentos, serviços e instalações devem seguir as normas vigentes pertinentes, incluindo as citadas abaixo:

- NBR 5410: Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5471: Condutores Elétricos;
- NBR 5474: Eletrotécnica e Eletrônicos - conectores elétricos;
- NBR 14565: Normas de Cabeamento Estruturado para Rede Interna de Telecomunicações;
- Outras normas da ABNT aplicáveis a este tipo de projeto;
- Normas do INMETRO aplicáveis a este tipo de projeto;
- Instruções e Resoluções do CREA/CONFEA aplicáveis a este tipo de projeto;
- Demais normas pertinentes.



No que se refere a alimentação de energia dos equipamentos a serem implantados, cabe a Contratante as providências necessárias, junto aos órgãos competentes, para que a ligação de energia seja realizada ponto a ponto.

A CONTRATANTE deverá disponibilizar um ponto elétrico 220V em todos os locais de vias públicas a serem instalados equipamentos.

Caso a LICITANTE Vencedora constata a necessidade de fornecimento ou substituição de algum elemento necessário ao bom funcionamento dos equipamentos instalados que não haviam sido detectados no Projeto Executivo ela deverá notificar imediatamente, por escrito, os responsáveis da Prefeitura, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Após a finalização das obras de instalação do sistema de vídeo monitoramento, a Licitante Vencedora e a Prefeitura farão, conjuntamente, a inspeção dos equipamentos instalados. Esta avaliação deverá ter um prazo máximo de 30 dias após a entrega da obra.

A Prefeitura deverá recusar qualquer tipo de material ou equipamento que não atendam às especificações definidas na proposta da Licitante Vencedora, sem qualquer custo adicional. Nos casos em que a não conformidade for constatada a Licitante Vencedora deverá fazer a substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica sem custo para o Município, exceto quando esta substituição for causada por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de substituição serão de responsabilidade da Prefeitura Contratante.

Ao final da instalação e após a aprovação do Município, este deverá emitir o Termo de Recebimento do sistema de vídeo monitoramento.

SUPORTE TÉCNICO REMOTO DE SOFTWARE - VIDEO MONITORAMENTO

O suporte técnico remoto tem por objetivo prestar atendimento especializado para diagnóstico, orientação, correção de falhas e apoio técnico-operacional no uso da plataforma de videomonitoramento.

O serviço deverá contemplar, no mínimo:

- Atendimento remoto (via telefone, e-mail, sistema de chamados ou videoconferência);
- Apoio na identificação e resolução de problemas relacionados à plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS), gravação, reprodução e funcionalidades analíticas;
- Orientação para configuração de dispositivos, usuários, permissões e eventos;
- Esclarecimentos sobre atualização de software e firmware, e sobre a manutenção preventiva do sistema;



- Registro formal de todas as interações em sistema de chamados com número de protocolo, descrição da solicitação e resolução aplicada;

O suporte deverá ser prestado por equipe técnica capacitada, com conhecimento comprovado na solução implantada e domínio dos recursos técnicos da plataforma de videomonitoramento.

O Suporte não inclui a oferta de novas versões do software, apenas coberturas de atualizações de correções de falhas ou melhorias de serviço.

O suporte técnico remoto será prestado pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de aceitação definitiva do sistema de videomonitoramento. Esse prazo foi estabelecido considerando que, a maioria das ocorrências técnicas (ajustes de configuração, posicionamento de câmeras, calibração de sistemas, integração, dentre outros quesitos) tendem a se concentrar nos primeiros meses após a instalação e início da operação.

Uma vez que o sistema esteja completamente funcional, com os dispositivos devidamente configurados, os operadores treinados e os protocolos de monitoramento estabelecidos, a necessidade de suporte técnico tende a diminuir substancialmente. Assim, entende-se que o período de dois anos é tecnicamente adequado para garantir a estabilidade e o pleno funcionamento do sistema.

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE VIDEO MONITORAMENTO

A Operação do Sistema de Video Monitoramento caberá ao Município Contratante. A Licitante Vencedora será responsável, antes da entrega final do projeto ao Município, pela capacitação/treinamento das equipes definidas pelo Município para a operação do sistema, além de prestar serviço contínuo de Manutenção e Assistência Técnica.

A Licitante vencedora será responsável pela instalação do software de videomonitoramento, com ativação de licenças e validação de compatibilidade com a infraestrutura existente. A configuração incluirá o cadastramento das câmeras IP, definição de parâmetros de gravação (contínua, por evento ou agendada), criação de usuários com níveis de acesso, ajuste de zonas de detecção e regras de alarme. Também deverá ser realizada a integração com dispositivos de armazenamento (como NVRs ou servidores) e, quando aplicável, com sistemas auxiliares como controle de acesso e alarmes. O serviço inclui ainda a habilitação do acesso remoto via navegador ou aplicativo, de forma segura. Após a configuração, deverão ser realizados testes completos de funcionamento.



As manutenções preventivas e corretivas e a Assistência técnica dos equipamentos implantados serão de responsabilidade da Licitante Vencedora após a finalização das obras de instalação.

A Manutenção Técnica Preventiva contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais, tendo como objetivo diminuir as possibilidades de paralisações, compreendendo: manutenção do bom estado de conservação, substituição ou reparo de pequenos componentes que comprometam o bom funcionamento, modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção, calibração e simulação de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo sistema interno e externo, entre outras ações que garantam que o conjunto dos equipamentos esteja em permanente condição de operação.

A Manutenção Técnica Corretiva contempla os serviços de reparo com a finalidade de eliminar todos os defeitos existentes nos equipamentos identificados por meio de diagnóstico, bem como da correção de anormalidades, da realização de testes e regulagens que sejam necessárias para garantir o retorno do equipamento as condições normais de funcionamento, e na substituição do equipamento sem que haja prejuízo ao funcionamento do sistema.

A Licitante Vencedora deverá compor suas equipes com quantidade suficiente para atender todas as necessidades de atendimento à manutenção e assistência técnica.

REQUISITOS MÍNIMOS OBRIGATÓRIOS PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E MANUTENÇÃO DO CCO:

A Licitante Vencedora deverá disponibilizar uma assistência assistida on-site por pelo menos 6 meses a fim de melhor auxiliar as equipes no início das atividades relacionadas ao CCO, oferecendo mentoria e suporte técnico durante o período inicial.

Após o período de assistência assistida, deverá disponibilizar suporte técnico em horário comercial e estendido, nos sete dias da semana.

O atendimento para apoio direto à equipe do Município Contratante será realizado exclusivamente em horário comercial, compreendido entre 09:00 e 18:00 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.

O suporte para resolução de problemas deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados.

Prazos de Resolução: A Licitante Vencedora deverá resolver os problemas reportados em um prazo que varia de 3 (três) a 7 (sete) dias úteis, conforme a gravidade do problema e o estabelecido em contrato entre as partes.

A classificação da gravidade dos problemas e os prazos específicos de resolução para cada nível de gravidade deverão ser detalhados no contrato entre o Município Contratante e a Licitante Vencedora.



- **Modalidades de Atendimento**

A Licitante Vencedora deverá fornecer atendimento remoto e on-site, conforme a natureza e a complexidade dos problemas reportados.

Após o período de Assistência assistida, o atendimento remoto deverá ser a primeira opção para resolução de problemas, sempre que tecnicamente viável.

O atendimento on-site deverá ser realizado quando a resolução remota não for possível ou eficaz, ou quando expressamente solicitado pelo Município Contratante.

- **Atualizações de Software**

A Licitante Vencedora deverá fornecer atualizações de software que contemplem a correções de problemas (patches de segurança, correções de bugs etc.)

As atualizações deverão ser planejadas e executadas de forma a minimizar o impacto nas operações do CCO.

A Licitante Vencedora deverá notificar o Município Contratante com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis sobre quaisquer atualizações programadas.

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CENTRO DE COMANDO OPERACIONAL (CCO)

O Prazo máximo para início dos trabalhos de instalação é de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de Execução de Obras de Instalação.

O prazo total deste serviço, que inclui a elaboração e aprovação do Projeto Executivo e as implantações propriamente ditas não poderá ultrapassar o período de 12 (doze) meses.

Os serviços de Instalação dos Equipamentos consistem na implantação de todos os equipamentos constantes da proposta comercial incluindo transporte, instalação, montagem, e infraestruturas necessárias para o perfeito funcionamento do sistema contratado.

Caberá à Prefeitura contratante o fornecimento da sala/imóvel provido de energia elétrica, para a montagem dos equipamentos pela Licitante Vencedora.

Caberá a Licitante Vencedora a instalação e comissionamento de todos os servidores e softwares necessários para a operação de vídeo monitoramento.



Caso a Licitante Vencedora constate a necessidade de fornecimento ou substituição de algum elemento necessário ao bom funcionamento dos equipamentos instalados que não haviam sido detectados no Projeto Executivo ela deverá notificar imediatamente, por escrito, os responsáveis da Prefeitura, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Após a finalização das obras de instalação do centro de controle de operações, a Licitante Vencedora e a Prefeitura farão, conjuntamente, a inspeção dos equipamentos instalados. Esta avaliação deverá ter um prazo máximo de 5 dias após a entrega da obra.

A Prefeitura deverá recusar qualquer tipo de material ou equipamento que não atendam às especificações definidas na proposta da Licitante Vencedora, sem qualquer custo adicional. Nos casos em que a não conformidade for constatada a Licitante Vencedora deverá fazer a substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica sem custo para o Município, exceto quando esta substituição for causada por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de substituição serão de responsabilidade da Prefeitura.

Ao final da instalação e após a aprovação do Município, este deverá emitir o Termo de Recebimento do centro de comando de operações.

SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO FESTIVA

A execução da iluminação natalina ocorrerá em remessa parcelada de acordo com a demanda da administração de cada Município Contratante. O início da execução dos serviços deverá ocorrer em até 5 dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviços (OS).

O prazo de execução dos serviços será de 120 dias corridos.

Toda a montagem da ornamentação deverá estar concluída até o último dia útil de novembro de cada ano, a manutenção deverá ser feita até 06 de janeiro do ano seguinte, o desligamento elétrico da ornamentação deverá ser feito em 07 de janeiro de cada ano e a desmontagem terá início no primeiro dia útil de janeiro após o desligamento das lâmpadas e seu prazo final será em até 30 dias corridos após o início dos trabalhos de desmontagem.

Os serviços serão executados conforme as seguintes especificações:

- O município Contratante realiza sua ornamentação natalina nos espaços públicos da cidade de interesse turístico, destacando Parques, Praças e Avenidas da cidade.
- A Licitante Vencedora será responsável por toda a instalação, desde a derivação da rede da concessionária, proteção contra curto e fuga, acionamento (relés fotoeletrônicos), e alimentação das ornamentações, estruturas e sustentações.
- Cada item contempla a instalação, operação, manutenção, desligamento e retirada, com exceção dos elementos de fornecimento definitivo que ficarão instalados



permanentemente. O pagamento de cada item será dividido em três etapas, sendo 60% na instalação, 20% na manutenção das instalações no mês de dezembro e 20% na desinstalação e remoção dos materiais. Os itens de fornecimento definitivo terão seu pagamento efetuado na totalidade no momento da instalação com perfeito funcionamento e aceite da fiscalização. Os serviços prestados serão vistoriados pela fiscalização e avaliados quanto a qualidade deles. Qualquer irregularidade não justificada ensejará o não pagamento dos serviços deficientes e aplicação de penalidade a Licitante vencedora.

As armações metálicas deverão ser de aço-carbono galvanizado ou alumínio estrutural, e as microlâmpadas de LED deverão atender a norma ABNT NBR IEC 60529, com classe de proteção para invólucros mínima equivalente ao IP65 (protegido contra poeira e jatos de água). Seus cabos deverão ser emborrachados e ter no mínimo 3,0mm², em cor preta ou verde-escura e os leds, de 7 mm de diâmetro, deverão ser soldados e revestidos com resina a prova d'água.

O cordão de microlâmpadas a ser utilizado na ornamentação de árvores naturais, pinheiros luzentes, túneis e demais figuras acompanhadas de laudo, realizado em laboratório acreditado pelo INMETRO, atestando Grau de Proteção igual ou superior a IP65, a fim de assegurar a qualidade e do material a ser utilizado, protegendo assim a população que estará em contato direto com o material.

O efeito cintilante, quando requisitado, se dará pela composição de 20% de leds piscantes e 80% de leds estáticos em um mesmo jogo de microlâmpadas. Em cada jogo de 100 leds por exemplo, intercalar-se-ão leds estáticos e piscantes, na proporção de 5 leds estáticos para um piscante, em sequência

- Em caso de furto ou vandalismo, a contratada deverá manter em estoque quantitativo mínimo de 20% do material para reposição e efetuar o reparo em no máximo 48 horas após notificação da fiscalização.
- A contratada deverá ainda documentar através de vídeos e fotos as ornamentações realizadas. Os vídeos deverão ter tamanho de até um minuto e serão utilizados na divulgação das ornamentações pelo município.
- A contratada se responsabilizará também pela propriedade intelectual das ornamentações instaladas caso as ornamentações não sejam adquiridas com os próprios desenvolvedores.

A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo da iluminação natalina.

A iluminação natalina será recebida provisoriamente no prazo de até 10 (dez) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização da contratação, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.



O Município Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelos serviços, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em duas vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

A Licitante Vencedora fica obrigada, quando for o caso, a reparar, a corrigir, a remover, a reconstruir ou a substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução ou materiais empregados, cabendo ao Município Contratante não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as pendências apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado em até 15 (quinze) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência, no Edital ou na proposta da Contratada, devendo ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo fixado pela Contratante, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A CONTRATADA deverá garantir, por meio de serviços de manutenção preventiva e corretiva, o pleno funcionamento do parque de iluminação pública, adotando-o de forma limitada aos equipamentos e serviços descritos no presente Termo de Referência e na respectiva Planilha Orçamentária.

Os demais equipamentos, acessórios ou elementos da rede de iluminação pública que não estejam contemplados ou listados nesses documentos não serão de responsabilidade da CONTRATADA, ficando isenta de intervenções, manutenções ou substituições sobre tais itens.

As principais intervenções para a garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública fornecido pela CONTRATADA estão relacionadas abaixo:

- a. Substituição de relés fotoelétricos com defeito;



- b. Substituição dos conectores com defeito;
- c. Limpeza e ou reaperto de conectores;
- d. Serviço de substituição dos braços fornecidos com sinais avançados de oxidação, sem fornecimento de material;
- e. Serviço de substituição de ferragens nos equipamentos locados com sinais avançados de oxidação (parafusos, cintas, armações, etc.);
- f. Substituição de fiação com defeito nos equipamentos locados;
- g. Limpeza de refrator/difusor e refletor de luminária conjuntamente com uma ou mais atividades acima.
- h. A revisão das conexões e do estado geral da unidade, cada vez que nela for realizada qualquer intervenção;
- i. O atendimento e execução de serviços para substituição das luminárias apagadas à noite ou acessas de dia;
- j. Devolução ao município de todos os materiais retirados da rede de iluminação, seguindo instruções da Fiscalização;

Prazos para a execução dos serviços

A CONTRATADA deverá programar os serviços observando as seguintes prioridades e prazos:

- a) Atendimento a situações emergenciais que representem risco à segurança de pessoas ou do trânsito, cujo atendimento deverá ser imediato;
- b) Atendimento a notificação de mal funcionamento de sistema de vídeo monitoramento deverá se dar num prazo de até 24 horas da notificação da CONTRATADA
- c) Atendimento a reclamações relativas a circuitos desligados, ou mais de duas luminárias em sequência apagadas, cujo atendimento deverá se dar num prazo de até 24 horas da notificação da CONTRATADA;
- d) Atendimento a reclamação de luminária apagada ou quebrada cujo atendimento deverá se dar num prazo de até 48 horas da notificação da CONTRATADA;
- e) Atendimento a notificação de luminária acesa de dia cujo atendimento deverá se dar num prazo de até 72 horas da notificação da CONTRATADA.



Controle dos serviços realizados

Cada solicitação de serviço de garantia de funcionamento receberá um número sequencial, e gerará uma ordem de serviço na qual serão registrados todos os dados para controle, fiscalização e medição.

As ordens de serviço de garantia de funcionamento deverão ser geradas em sistema informatizado com aplicativos que permitam a equipe de campo registrar em dispositivo vinculado a uma base de dados mantida pela CONTRATADA, (computador, Notebook, smartphone, etc.) os dados relativos à execução do serviço como:

- Data e hora;
- Logradouro e número;
- Tipo de serviço executado;
- Materiais aplicados;
- Equipe executora;
- Outras observações.

Ao final de cada mês deverá ser emitido relatório técnico mostrando o percentual de ordens de serviço de garantia de funcionamento atendidas em 48 horas.

Da mesma forma, deverá ser emitido relatório mensal com os tipos e quantidades totais de materiais aplicados em serviços de garantia de funcionamento, incluindo os valores com base nos preços contratuais, o qual será utilizado para a medição mensal, após análise e auditoria pela fiscalização.

Os serviços de garantia de funcionamento serão motivados pelos seguintes meios:

- a. Pela fiscalização da Prefeitura;**
- b. Por Ronda para Inspeção do Parque de Iluminação Pública:**
 - Atendidas todas as reclamações e solicitações de serviços de garantia de funcionamento, a CONTRATADA deverá empregar suas equipes em inspeções programadas (rondas) das redes de iluminação pública, seguindo rotas pré-estabelecidas, com o objetivo de detectar defeitos e consertá-los.
 - Os problemas detectados que não puderem ser solucionados pela equipe durante a ronda deverão ser registrados para posterior programação.



- A CONTRATADA, mensalmente, deverá apresentar à Fiscalização do Município, relatório das inspeções programadas efetuadas no mês findo e a programação de inspeções para o mês entrante.
- A programação das inspeções deverá priorizar as praças e áreas de lazer, vias de maior fluxo de veículos e corredores de transporte coletivo.

c. Por solicitação dos Municípios;

- Atendimento Via Linha Telefônica Exclusiva: A CONTRATADA deverá disponibilizar uma linha telefônica (0800) exclusiva para que o cidadão possa comunicar-se sobre assuntos relativos ao serviço de iluminação pública, como pedidos de informações sobre o andamento de protocolos, solicitação de garantia de funcionamento, denúncias de vandalismo ou outros serviços, sugestões e críticas.
- Os custos das ligações efetuadas dentro do Município serão de responsabilidade da CONTRATADA, sejam a partir de telefones fixos ou móveis. O atendimento deverá ser feito através de atendentes estendendo-se além do horário comercial, das 08 às 18 horas nos dias de semana, sendo aceito sistema de gravação de mensagens após esse horário.
- O serviço de atendimento telefônico deverá contar com uma central informatizada que permita a geração automática de protocolos e o seu repasse imediato ao sistema informatizado para operação da IP, bem como o registro de dados relativos à chamada como tempo de espera, número de desistências e duração de cada atendimento.
- O sistema informatizado para a operação da iluminação pública deverá possuir um módulo desenvolvido pela CONTRATADA, especialmente destinado à integração das informações do serviço de atendimento com os serviços de garantia de funcionamento e com o banco de dados do cadastro, possibilitando ao atendente o acesso a informações relativas ao atendimento de qualquer protocolo ou a dados do cadastro com recursos de localização da solicitação por meio de mapas, e de informações do andamento e solução das solicitações protocoladas.
- Cada protocolo a ser gerado deverá conter no mínimo as seguintes informações:
 - Número sequencial;
 - Data e hora do atendimento;
 - Dados do Interessado: nome, telefone;
 - Tipo de serviço;



- Dados do local da ocorrência.

d. Emergências

As solicitações que envolvam **emergências** devem ter tratamento priorizado, devendo ser encaminhadas de forma imediata aos responsáveis pela solução dessas ocorrências, bem como à Fiscalização do Município, através de canais de comunicação específicos, com método de alta disponibilidade, disponíveis de forma ininterrupta. Entendem-se como emergências, as seguintes situações: Queda de poste, de braço ou de luminária, situação de fogo ou fumaça que provêm da luminária, identificação de risco iminente de acidente, risco ao patrimônio ou à vida de terceiros.

e. Atendimento Via Site:

O sistema informatizado para operação da IP, através de seu módulo destinado ao atendimento ao cidadão, deve disponibilizar um endereço de site para que este possa contribuir para melhoria do serviço de iluminação, podendo fazer reclamações sobre defeitos. A solução informatizada a ser implantada deve estar sustentada em plataformas, tipos de arquivos e aplicativos comerciais amplamente utilizados no mercado para serviços de natureza similar ao em contratação e ter interface gráfica com o usuário na língua portuguesa.

Relatórios e Guarda Dos Dados do Atendimento:

A CONTRATADA deverá elaborar relatório mensal com os dados do atendimento, contendo o número de ligações recebidas, solicitações via site e outros meios que possam ser disponibilizados pela CONTRATADA. Os tipos de solicitações e tempo de atendimento, em formato e meio a ser indicado pela fiscalização.

A CONTRATADA deverá ter um sistema de armazenamento de dados eletrônico com capacidade para manter histórico diário e os dados das reclamações por um período de até 5 (cinco) anos, devendo entregar o banco de dados ao Município, ao final do Contrato.

Todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados devem ser garantidos pela CONTRATADA.

Indicadores de Desempenho da Garantia de Funcionamento

O desempenho da CONTRATADA no que tange aos serviços de garantia de funcionamento, será aferido, mensalmente, através da apuração do ÍNDICE DE FALHAS, que apontará o percentual de luminárias apagadas no período noturno, e do ÍNDICE DE ATENDIMENTO ÀS SOLICITAÇÕES DE USUÁRIOS que consiste no percentual de solicitações de garantia de funcionamento atendidas em até 48 horas após o recebimento da solicitação.



Aferição do Índice de Falha: Este percentual será obtido pela verificação mensal em uma amostragem de 300 luminárias. A amostragem será definida em cada oportunidade de aferição, pela Fiscalização do Município, e englobará bairros diferentes, devendo ser feita em conjunto com a CONTRATADA.

Se o Índice de Falhas superar 3%, será aplicada penalidade conforme o seguinte critério:

- a) Deflator (redução) de 1% sobre o valor de locação dos equipamentos aplicada no mês subsequente à aferição;
- b) Caso o Índice de Falha mantenha-se superior ao limite estabelecido acima no mês subsequente, será acrescido mais 1% (um por cento) ao Deflator, até o limite máximo de 6% (seis por cento), quando o contrato poderá ser denunciado para rescisão por inexecução dos serviços.

Nos três primeiros meses de Contrato, o Índice de Falhas será aferido com o intuito de se estabelecer uma série histórica, não cabendo aplicação de penalidade.

Aferição do Índice de atendimento a solicitações de Usuários: Para apuração deste índice, serão selecionadas 10 (dez) protocolos de garantia de funcionamento abertos em cada dia útil (segunda a sexta-feira) da semana, ao longo de todo o mês, e se calculará o percentual desses protocolos atendidos dentro do prazo de até 48 horas após o recebimento da solicitação.

Não serão considerados na amostragem protocolos originados por falta de energia na rede da Concessionária, por defeito causado por abaloamento ou vandalismo, ou motivada por condições climáticas muito adversas. O Município estabelece como meta que 97% (noventa e sete por cento) dos protocolos que compõem a amostra sejam atendidos no prazo de até 48 horas após sua abertura.

Considerando que a garantia de funcionamento da iluminação pública deve ser efetuada com as redes energizadas, situação em que o trabalho em dias de chuva não é recomendado pela segurança do trabalho, a CONTRATADA deverá manter registros de todos os períodos chuvosos, para uso na apuração dos índices.

Em casos de situações climáticas muito adversas que possam provocar muitos defeitos no sistema de iluminação pública como vendavais, inundações, períodos prolongados e contínuos de chuva ou outros casos justificáveis, que impeçam a realização dos serviços de garantia de funcionamento em redes energizadas, será dado um prazo de 10 dias corridos para a CONTRATADA normalizar a situação do sistema de iluminação pública antes de se proceder ao levantamento dos índices.



Danos Causados Ao Sistema Por Terceiros

No caso de abaloamento de postes ou danos causados ao sistema de iluminação pública por terceiros, como furto de materiais e vandalismo, ou danos causados por condições climáticas adversas, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório incluindo croquis, relação de materiais e serviços necessários para recuperação do sistema e submetê-lo à aprovação da Fiscalização.

Nesses casos os serviços e materiais para recomposição do sistema serão pagos pela CONTRATANTE e deverão ser executados por equipe diversa daquela responsável pela garantia de funcionamento, podendo ser de outra empresa, a critério da CONTRATANTE.

Nos casos de furto de materiais, abaloamento de postes ou vandalismo caberá à CONTRATADA registrar a ocorrência junto à Delegacia de Polícia do Município.

Em ambos os casos, a CONTRATADA assumirá a substituição dos equipamentos danificados ou subtilizados, locados por ela, até o limite de 0,5% por ano da quantidade de equipamentos contratados, sendo que o excedente, se houver, será custeado pela Prefeitura.

Mão de obra, veículos e equipamentos para a realização dos serviços definidos neste Termo de Referência são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios, desde que atendendo as exigências do Contrato.

Caso ocorra uma atividade ou serviço não descrito no Edital, mas imprescindível ao atendimento da necessidade pública posta em licitação, far-se-á projeto específico, que poderá ser acrescentado na Planilha de Preços mediante termo aditivo.

Obrigações Complementares

A CONTRATADA obriga-se a manter seus veículos utilizados na execução dos serviços especificados no presente Termo de Referência devidamente identificados conforme padrão previamente aprovado pelo Município, bem como manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade civil e penal pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

A CONTRATADA é obrigada a obedecer às exigências do CREA, bem como, às prescrições das normas da ABNT e demais especificações e normas de execução dos serviços que a Municipalidade venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.



A CONTRATADA fica expressamente vedada de realizar a remoção imediata dos bens e equipamentos fornecidos conforme esse Edital, em caso de rescisão antecipada. A desmobilização dos ativos deverá acontecer após um prazo mínimo de 90 (noventa) dias corridos, garantindo a continuidade da prestação do serviço público essencial. Enquanto a desmobilização não ocorrer, a CONTRATADA é obrigada a manter o sistema plenamente operante.

GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO SOLAR

A CONTRATADA deve garantir o pleno funcionamento dos equipamentos fornecidos através das intervenções necessárias para cumprir com tal obrigação, não sendo, entretanto, responsável por intervenções em equipamentos e acessórios que fujam do escopo de seu fornecimento.

- a. Substituição dos conectores com defeito;
- b. Substituição de cabo com defeitos;
- c. Substituição da bateria em caso de defeito;
- d. Serviço de substituição de ferragens com sinais avançados de oxidação (parafusos, cintas, armações, etc.);
- e. A revisão das conexões e do estado geral da unidade, cada vez que nela for realizada qualquer intervenção;

GARANTIA DOS MATERIAIS

Todos os equipamentos fornecidos neste documento sendo eles luminárias viárias de Led e Solar Led, refletores cênicos e esportivos, kits fotovoltaicos, poste inteligente, solução de telegestão, solução de videomonitoramento e demais dispositivos tecnológicos devem ser fornecidos pela contratada com garantia de 5 anos (exceto pelos itens listados abaixo), contra quaisquer defeitos de fabricação, a contar de sua instalação, independentemente da data de fabricação.

A garantia deve abranger integralmente todos os componentes de cada equipamento, especialmente os módulos ópticos, drivers, baterias (quando aplicável), circuitos eletrônicos, estruturas mecânicas, conectores e sistemas de fixação. Para baterias e painéis solares, aplicam-se os prazos específicos definidos nas seções correspondentes deste Termo de Referência.

- Paine Solar – Mínimo de 13 anos de garantia.
- Bateria Solar – Mínimo de 10 anos, de acordo com o que for atingido primeiro, o período de garantia ou vida útil cíclica.
- Luminária Solar – Mínimo 3 anos.
- Inversor On-grid – Mínimo 10 anos.



Durante esse período, a contratada se compromete a realizar, sem ônus, a substituição de unidades que apresentem falhas, perda significativa de capacidade (inferior a 70%) ou defeito de fabricação;

Após o término da garantia específica da bateria, eventuais substituições poderão ser realizadas mediante contratação adicional, sendo facultado ao contratante adquirir componentes sobressalentes previamente ou programar a reposição conforme sua conveniência;

A contratada garante a entrega de baterias originais ou compatíveis durante toda a vigência do contrato, com especificações equivalentes e compatibilidade com os equipamentos fornecidos;

A contratada também se compromete a fornecer orientações técnicas e manuais de uso adequado, visando prolongar a durabilidade das baterias e otimizar seu desempenho ao longo do tempo.

Os materiais utilizados deverão atender às especificações (requisitos técnicos) constantes neste Edital e respeitar o modelo, tipo e fabricante indicados na proposta da CONTRATADA.

A garantia não cobre problemas causados por mau uso, acidentes, uso inadequado, negligência, desgaste natural, danos estéticos ou situações não cobertas pelo contrato de garantia. A garantia cobre defeitos de fabricação (Defeitos ocultos ou problemas que surgem devido a falhas na produção) e vícios do produto (Problemas que tornam o produto impróprio para uso ou diminuam seu valor).

ACONDICIONAMENTO DOS MATERIAIS

A guarda e o acondicionamento dos materiais e equipamentos de iluminação pública a serem empregados deverão realizar-se em almoxarifado instalado da CONTRATADA, no qual serão depositados materiais novos, cabendo à CONTRATADA dimensionar a área dessas instalações em função do volume de materiais e equipamentos a serem movimentados.

A CONTRATANTE será responsável pela guarda e acondicionamento em seu almoxarifado dos equipamentos retirados do parque, estes terão seus resíduos destinados e dispostos de maneira ambientalmente adequada sob responsabilidade da CONTRATANTE, conforme estabelece a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes que venha a causar danos aos pedestres, em propriedades, veículos de terceiros, nas redes das Concessionárias de energia elétrica e telefonia durante a execução dos serviços.



FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços será fiscalizada pela CONTRATANTE, através de funcionários devidamente credenciados, com autoridade para, em seu nome, exercer quaisquer ações de orientação geral, controle e fiscalização.

MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A medição dos serviços executados pela CONTRATADA será feita mensalmente devendo ser apresentada pela CONTRATADA em formato definido pelo Município

A CONTRATADA deve apresentar até o último dia útil do mês o Documento de Cobrança relativo à soma das medições realizadas no referido mês, sendo que o pagamento a ser realizado pelo Município se dará no mês subsequente.

Sempre que houver instalação de novo equipamento de IP no Município, a data de início do seu período de garantia de funcionamento será a data da respectiva medição.

9. DOCUMENTOS TÉCNICOS DOS EQUIPAMENTOS

Os ensaios, certificados e catálogos descritos a seguir devem ser apresentados pela licitante junto com os documentos de habilitação para que o Município possa avaliar se os equipamentos ofertados atendem aos requisitos mínimos de desempenho e segurança especificados neste Termo de Referência e em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

- A **Marca e modelo** do produto ofertado deve constar na planilha de preços para permitir a exata identificação e a documentação técnica. A não inclusão destas informações acarretará a desclassificação.
- Todos os relatórios de ensaios devem ser realizados em **laboratório acreditado pelo INMETRO/CGCRE** ou por organismo acreditador do país de origem.
- Os relatórios devem conter no mínimo as seguintes informações: Nome do laboratório, Número do relatório, Nome do Solicitante, Modelo e fotografia do produto ensaiado.
- Não serão aceitos relatórios de ensaios realizados por laboratórios não credenciados.
- Entende-se por "**família de produtos**" aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.
- Todos os ensaios listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto. Não se aplica a Certificação INMETRO para alguns tipos de produtos, conforme mencionado.



DOCUMENTAÇÃO DA LUMINÁRIA VIÁRIA LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.

Registro INMETRO: comprovação de registro ativo da luminária viária, junto ao INMETRO.

Potência (watts): Conforme modelo ofertado. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Tensão elétrica (volts): 127VCA e 220VCA $\pm$ 5%. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Fator de Potência: $\geq$ 0,98. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Índice de reprodução de Cor (IRC): $\geq$ 70. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Temperatura de cor (CCT): 4.000 K $\pm$ 10%. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Eficiência Energética: $\geq$ 180 lm/W. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Fluxo luminoso (lúmens): Conforme modelo ofertado. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português, apresentando fluxo luminoso mínimo conforme indicado neste Termo de Referência.

Vida útil Certificada: $\geq$ 100.000 h. Apresentar Certificado de conformidade INMETRO conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022, para cada modelo ofertado em idioma português.

Proteção IP da luminária: $\geq$ IP66. Apresentar Relatório de ensaio conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022 INMETRO, para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português. Baseado na norma NBR IEC 60598-1.

Proteção mecânica: $\geq$ IK08. Apresentar Relatório de ensaio conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022 INMETRO, para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português. Baseado na norma NBR IEC 62262.

Protetor de Surto: $\geq$ 10 kA. Apresentar Relatório de ensaio ou Certificado baseado na norma EN/ IEC 61643, em idioma português ou com tradução juramentada.



Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088 ou NBR IEC 60598 emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada. Deve incluir a fotografia do produto.

Material do Corpo da Luminária: Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%. Apresentar Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária. Deve incluir a fotografia da luminária.

Tomada (NEMA): Apresentar Relatório de ensaio ou Certificado baseado na norma ANSI C136.41, em idioma português ou com tradução juramentada.

RoHS - Restrição de substâncias perigosas: Apresentar Relatório de ensaio do modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família comprovando o atendimento à Diretiva 2011/65/EU ou versão mais recente, e emitido por instituição credenciada para tal Diretiva, em idioma português ou com tradução juramentada, incluindo no mínimo as seguintes informações: Nome do Laboratório, Número do Relatório, Nome do Solicitante, Nome e fotografia do modelo de luminária ensaiada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

DOCUMENTAÇÃO DA LUMINÁRIA SOLAR LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.

RoHS - Restrição de substâncias perigosas: Apresentar Relatório de ensaio do modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família comprovando o atendimento à Diretiva 2011/65/EU ou versão mais recente, e emitido por instituição credenciada para tal Diretiva, em idioma português ou com tradução juramentada, incluindo no mínimo as seguintes informações: Nome do Laboratório, Número do Relatório, Nome do Solicitante, Nome e fotografia do modelo do produto ensaiado. Deve incluir o ensaio da luminária LED, do painel solar e da bateria de lítio.

Testes da Luminária



Eficiência Energética: $\geq 180 \text{ lm/W}$. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Índice de reprodução de Cor (IRC): ≥ 70 . Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Temperatura de cor (CCT): $4.000 \text{ K} \pm 10\%$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Fluxo luminoso (lúmens): Conforme modelo ofertado. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP da luminária: $\geq \text{IP66}$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção mecânica: $\geq \text{IK08}$. Apresentar Relatório de ensaio conforme Portaria 20/2017 ou 62/2022 INMETRO, para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português. Baseado na norma NBR IEC 62262.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088 ou NBR IEC 60598 emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada. Deve incluir a fotografia do produto.



Conexões elétricas e partes condutoras: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Parafusos e conexões (mecânicas) e prensa-cabos: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Fiação interna: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Material do Corpo da Luminária: Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%. Apresentar Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária. Deve incluir a fotografia da luminária.

Testes do Controlador de Carga

Ensaio de Desempenho Térmico: Apresentar Relatório de ensaio de desempenho térmico aprovado, conforme a norma IEC 62509, para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e linha de produto (família), em idioma português ou com tradução juramentada.

Eficiência do Controlador de Carga: A eficiência energética do controlador deve ser avaliada de 10% a 100% da corrente de carga nominal, em uma tensão de bateria equivalente a 2,2 V/célula $\pm 2\%$ e em temperatura ambiente de $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2/\text{C}$, com eficiência $\geq 92\%$ conforme a norma IEC 62509. Apresentar Relatório de ensaio referente ao modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Sobrecorrente: Apresentar Relatório de ensaio de proteção contra sobrecorrente no módulo fotovoltaico e no lado da carga, conforme a norma IEC 62509, referente ao modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Polaridade Reversa nos lados da Bateria e do Gerador Fotovoltaico: Apresentar Relatório de ensaio de proteção contra conexão com polaridade reversa da bateria, e contra conexão contra polaridade reversa do gerador fotovoltaico, conforme a norma IEC 62509,



para o modelo ofertado ou da mesma família, com documentação traduzida para o português, se aplicável.

Proteção contra Circuito Aberto: Apresentar Relatório de ensaio de proteção contra circuito aberto na bateria, conforme com a norma IEC 62509, para o modelo ofertado ou compatível da mesma linha, em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Sobrecarga e Descarga Profunda: Apresentar Relatório de ensaio de proteção contra sobrecarga e descarga exagerada no desempenho da função de rastreamento de ponto de máxima potência (MPPT), conforme a norma IEC 62509, referente ao modelo de controlador ofertado ou da mesma linha de produto, em português ou com tradução juramentada.

Testes da Bateria

Ensaio de Carregamento Constante: Apresentar Relatório de ensaio, conforme a norma IEC 62133, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Queda Livre: Apresentar Relatório de ensaio, conforme a norma IEC 62133, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Abuso Térmico (Altas Temperaturas): Apresentar Relatório de ensaio, conforme a norma IEC 62133, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Descarga Forçada: Apresentar Relatório de ensaio, conforme a norma IEC 62133, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Testes do Pannel Solar

Inspeção Visual: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Isolamento elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.



Corrente de Fuga em condições úmidas: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Desempenho em Baixa Irradiância: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Resistência a Ponto Quente: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Carga Mecânica Estática: Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Impacto de Granizo: Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de Ciclo Térmico: Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 61215, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DA LUMINÁRIA DECORATIVA LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 120 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Temperatura de cor (CCT): $4.000K \pm 10\%$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.



Índice de reprodução de Cor (IRC): ≥ 70 . Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Fator de Potência: $\geq 0,95$. Apresentar Relatório de ensaio para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção mecânica: $\geq IK08$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 62262, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP da luminária: $\geq IP66$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou IEC 60529, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à força do vento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às Vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088 ou NBR IEC 60598 emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada. Deve incluir a fotografia do produto.

Material do Corpo da Luminária: Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%. Apresentar Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária. Deve incluir a fotografia da luminária.



Resistência à radiação ultravioleta (UV) para lentes em polímero/polycarbonato: Aplicável apenas para produtos que possuem lente secundária de proteção do módulo LED confeccionada em polímero/polycarbonato ou que não possuam lente secundária de proteção do módulo LED. Ensaio não aplicável para produtos com lente secundária fabricada em vidro. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma ASTN G154, ciclo 3, na câmara UV com um tempo de exposição de 2.016 horas. A transparência da lente após o ensaio deve ser superior ou igual a 90% do seu valor inicial. Apresentar para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em português ou com tradução juramentada.

Conexões elétricas e partes condutoras: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Parafusos e conexões (mecânicas) e prensa-cabos: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Conexão de alimentação e fiação externa: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

RoHS - Restrição de substâncias perigosas: Apresentar Relatório de ensaio do modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família comprovando o atendimento à Diretiva 2011/65/EU ou versão mais recente, e emitido por instituição credenciada para tal Diretiva, em idioma português ou com tradução juramentada, incluindo no mínimo as seguintes informações: Nome do Laboratório, Número do Relatório, Nome do Solicitante, Nome e fotografia do modelo do produto ensaiado.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.



DOCUMENTAÇÃO DO CONTROLADOR DMX 512 para REFLETOR LED RGB

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, especificações elétricas, mecânicas e fotografia do produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETOR LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 180 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Temperatura de cor (CCT): $4.000K \pm 10\%$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Índice de reprodução de Cor (IRC): ≥ 70 . Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Fator de Potência: $\geq 0,95$. Apresentar Relatório de ensaio para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP: $\geq IP66$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou IEC 60529, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à força do vento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.



Resistência às Vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088 ou NBR IEC 60598 emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada. Deve incluir a fotografia do produto.

Conexões elétricas e partes condutoras: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Parafusos e conexões (mecânicas) e prensa-cabos: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Conexão de alimentação e fiação externa: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

RoHS - Restrição de substâncias perigosas: Apresentar Relatório de ensaio do modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família comprovando o atendimento à Diretiva 2011/65/EU ou versão mais recente, e emitido por instituição credenciada para tal Diretiva, em idioma português ou com tradução juramentada, incluindo no mínimo as seguintes informações: Nome do Laboratório, Número do Relatório, Nome do Solicitante, Nome e fotografia do modelo do produto ensaiado.

Resistência à radiação ultravioleta (UV) para lentes em polímero/policarbonato: Aplicável apenas para produtos que possuem lente secundária de proteção do módulo LED confeccionada em polímero/policarbonato ou que não possuam lente secundária de proteção do módulo LED. Ensaio não aplicável para produtos com lente secundária fabricada em vidro. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara UV com um tempo de exposição de 2.016 horas. A transparência da lente após o ensaio deve ser superior ou igual a 90%



do seu valor inicial. Apresentar para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em português ou com tradução juramentada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETORES LED RGB

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 70 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética para as três cores básicas de luz (Vermelho, Verde e Azul) (RGB), sendo que a eficiência mínima especificada (70 lm/W) deve ser atingida para pelo menos uma das três cores. Ensaio baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP da luminária: $\geq$ IP66. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às Vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.



Resistência à força do vento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR 17088 ou NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Conexões elétricas e partes condutoras: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Parafusos e conexões (mecânicas) e prensa-cabos: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Conexão de alimentação e fiação externa: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

RoHS - Restrição de substâncias perigosas: Apresentar Relatório de ensaio do modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família comprovando o atendimento à Diretiva 2011/65/EU ou versão mais recente, e emitido por instituição credenciada para tal Diretiva, em idioma português ou com tradução juramentada, incluindo no mínimo as seguintes informações: Nome do Laboratório, Número do Relatório, Nome do Solicitante, Nome e fotografia do modelo do produto ensaiado.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETOR EM BARRA LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações: Marca e Modelo; Fabricante; Potência nominal; Fluxo luminoso; Eficiência energética (lm/W); Fotografia do produto.



Eficiência energética: $\geq 100 \text{ lm/W}$. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Temperatura de cor (CCT): $3.000\text{K} \pm 10\%$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP: $\geq \text{IP66}$. Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou NBR IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-2 em conjunto com a NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família).

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar



o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETOR EM BARRA LED RGB

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações: Marca e Modelo; Fabricante; Potência nominal; Fluxo luminoso; Eficiência energética (lm/W); Fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 60 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética para pelo menos uma das três cores básicas de luz colorida (Vermelho, Verde e Azul) (RGB). Ensaio baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP: $\geq$ IP66. Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou NBR IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-2 em conjunto com a NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família).

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.



Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETOR DE SOLO LED

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações: Marca e Modelo; Fabricante; Potência nominal; Fluxo luminoso; Eficiência energética (lm/W); Fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 100 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Temperatura de cor (CCT): $3.000K \pm 10\%$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma IESNA LM-79 para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP: $\geq IP66$. Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou NBR IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-2 em conjunto com a NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família).



Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO REFLETOR DE SOLO LED RGB

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações: Marca e Modelo; Fabricante; Potência nominal; Fluxo luminoso; Eficiência energética (lm/W); Fotografia do produto.

Eficiência energética: ≥ 60 lm/W. Apresentar Relatório de ensaio de eficiência energética para pelo menos uma das três cores básicas de luz colorida (Vermelho, Verde e Azul) (RGB). Ensaio baseado na norma IESNA LM-79 para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção IP: $\geq$ IP66. Apresentar Relatório em conformidade com a norma NBR IEC 60598 ou NBR IEC 60529, para o modelo/potência do refletor ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Proteção contra Choque Elétrico: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Rigidez Dielétrica: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência de Isolamento: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma



marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Resistência às vibrações: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-2 em conjunto com a NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família).

Resistência à corrosão: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Ensaio de durabilidade: Apresentar Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598, para o modelo/potência de luminária ofertada ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada.

Entende-se por família de produtos aqueles da mesma marca/fabricante, com as mesmas características elétricas e mecânicas.

Todos os ensaios acima listados são baseados em normas técnicas pertinentes ao produto e que devem ser cumpridas pelos respectivos fornecedores, sendo o município responsável por verificar o cumprimento mínimo necessário para garantir o desempenho e a segurança destes equipamentos. Não se aplica a Certificação INMETRO para este tipo de produto.

DOCUMENTAÇÃO DO POSTE DE ILUMINAÇÃO MULTI-APLICAÇÕES

Catálogo de todos os produtos ofertados: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, especificações elétricas, mecânicas e fotografia do produto.

DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO

Catálogo dos dispositivos de Telegestão: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, especificações elétricas, mecânicas e fotografia do produto.

DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Catálogos Técnicos dos itens listados abaixo: incluindo no mínimo as informações de Marca e Modelo, Fabricante, especificações técnicas com fotografia do produto.

- **Câmera Fixa – Tipo 1**
- **Câmera Fixa (LPR) – Tipo 2**



- **Câmera Fixa (Facial) - Tipo 3**
- **Câmera Speed Dome – Tipo 4**
- **Software de Gerenciamento de Imagens e Analíticos**

10. SIMULAÇÕES LUMINOTECNICAS

As simulações descritas a seguir devem ser apresentados pela licitante junto com os documentos de habilitação a fim de que o MUNICÍPIO possa avaliar se os equipamentos ofertados atendem aos requisitos mínimos de desempenho e segurança especificados neste Termo de Referência e em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

Ressalta-se que estas simulações preliminares utilizam cenários padronizados e referenciais (vias hipotéticas) com o objetivo exclusivo de garantir a isonomia no julgamento e validar os produtos apresentados pelas LICITANTES, junto das diferentes faixas de potência ofertadas. As simulações definitivas, estritamente fiéis à topologia real de cada rua, serão exigidas e deverão ser apresentadas pela LICITANTE vencedora no período de execução da instalação, e deverão ser validadas pelo município.

RESULTADO DA SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA

As simulações luminotécnicas de desempenho dos itens ofertados deverão conter um relatório elaborado por programa de simulação luminotécnica do tipo DIALUX EVO (gratuito) ou similar incluindo no mínimo as informações seguintes para cada simulação solicitada:

- a) Modelo da luminária/refletor utilizado, incluindo a denominação comercial, fluxo luminoso e potência;
- b) Identificação de todas as medidas fornecidas necessárias para a simulação luminotécnica.
- c) Resultados gráficos: Diagrama 2D com linhas de luminância (isolux ou isolines);
- d) Resultados numéricos obtidos conforme NBR 5101, são: Luminância média (Lm), Mínima (Lmin), Máxima (Lmax), fator de Uniformidade (Uo), uniformidade longitudinal da luminância (UL), incremento de limiar fTI (%), e razão das iluminâncias adjacentes (REI) para vias públicas. Para as demais localidades utiliza-se: iluminância média (Emed), Mínima (Emin), Máxima (Emax), e fator de Uniformidade (Uo);

As licitantes também deverão fornecer, junto com a proposta, os arquivos IES originais dos produtos utilizados nas simulações luminotécnicas, gravados em mídia digital.



SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 01

Item: **Luminária viária LED**

Tipo de simulação: Iluminação de Rua do Dialux EVO

- Potência máxima da luminária: **65W**
- Altura do ponto de luz: 10m
- Pendor do ponto de luz: 1,5m
- Distância entre os postes: 40m
- Comprimento do braço extensor: 2m
- Largura da via: 10m
- Largura da calçada 1: 2m
- Largura da calçada 2: 2m
- Quantidade de faixas da via: 3
- Quantidade de luminárias por poste: 1
- Ângulo de inclinação do braço extensor: 0° - 5°
- Distribuição dos postes: unilateral
- Fator de manutenção: 0,9

Resultados mínimos a atingir:

Luminância média na via (Lmed): **1,00 cd/m²**

Fator de Uniformidade na via (U₀): **≥ 0,40**



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Fator Longitudinal de Via (U_L): $\geq 0,60$

Percentual do Incremento de limiar (f_{TI}): $\leq 15\%$

Iluminância média na calçada 1 (E_m): $\geq 12,0$

Iluminância mínima na calçada 1 (E_{min}): $\geq 5,0$

Iluminância média na calçada 2 (E_m): $\geq 7,0$

Iluminância mínima na calçada 2 (E_{min}): $\geq 5,0$



SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 02

Item: **Luminária viária LED**

Tipo de simulação: Iluminação de Rua do Dialux EVO

- Potência máxima da luminária: **150W**
- Altura do ponto de luz: 10m
- Pendor do ponto de luz: 3,5m
- Distância entre os postes: 40m
- Comprimento do braço extensor: 4m
- Largura da via 1: 15m
- Largura da calçada 1: 2m
- Largura da calçada 2: 2m
- Quantidade de faixas das vias: 4
- Quantidade de luminárias por poste: 1
- Ângulo de inclinação do braço extensor: 5°
- Distribuição dos postes: bilateral alternado
- Fator de manutenção: 0,9

Resultados mínimos a atingir:

Luminância média na via (L_{med}): **3,25 cd/m²**

Fator de Uniformidade na via (U_0): **≥ 0,40**

Fator Longitudinal de Via (U_L): **≥ 0,65**

Percentual do Incremento de limiar (f_{TI}): **≤ 14%**

Iluminância média na calçada 1 (E_m): **≥ 30,0**



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Iluminância mínima na calçada 1 (Emin): $\geq 21,0$

Iluminância média na calçada 2 (Em): $\geq 30,0$

Iluminância mínima na calçada 2 (Emin): $\geq 21,0$



SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 03

Item: **Luminária Solar LED**

Tipo de simulação: Iluminação de Rua do Dialux EVO

- Potência máxima da luminária: **50W**
- Altura do ponto de luz: 9m
- Pendor do ponto de luz: 2,0m
- Distância entre os postes: 30m
- Comprimento do braço extensor: 2,5m
- Largura da via: 7m
- Largura da calçada 1: 1m
- Largura da calçada 2: 1m
- Quantidade de faixas da via: 2
- Quantidade de luminárias por poste: 1
- Ângulo de inclinação do braço extensor: 0° - 5°
- Distribuição dos postes: unilateral
- Fator de manutenção: 0,9

Resultados mínimos a atingir:

Luminância média na via (L_{med}): **1,00 cd/m²**

Fator de Uniformidade na via (U_0): **≥ 0,40**

Fator Longitudinal de Via (U_L): **≥ 0,60**

Percentual do Incremento de limiar (f_{TI}): **≤ 15%**



Iluminância média na calçada 1 (Em): $\geq 12,0$

Iluminância mínima na calçada 1 (Emin): $\geq 8,0$

Iluminância média na calçada 2 (Em): $\geq 12,0$

Iluminância mínima na calçada 2 (Emin): $\geq 7,0$

SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 04

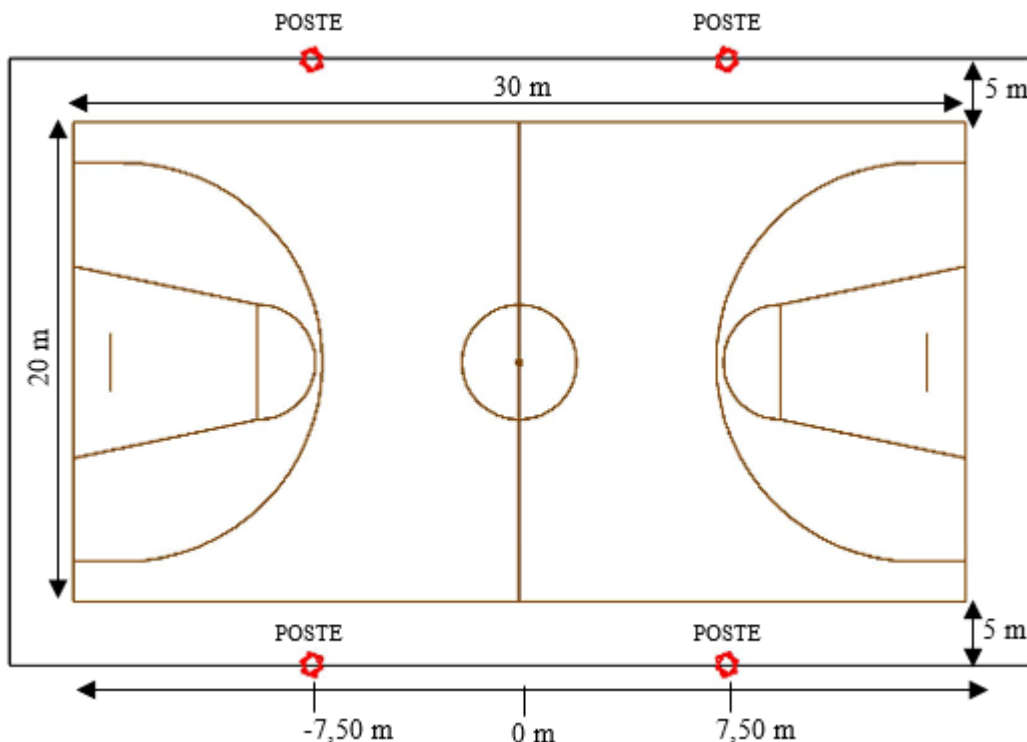
Item: Refletor 220W

Tipo de Simulação: PROJETO EXTERIOR (DIALUX)

- Potência Máxima do Refletor: **220 W**
- Objeto de Cálculo: Área da quadra (PA) – 30 x 20 m
- Parâmetro de Cálculo: Potência Luminosa Horizontal (offset de altura 0,80 m)
- Quantidade de Postes: 4 unidades
- Quantidade de refletores por poste: 4 unidades
- Altura de Montagem: 10 m
- Grade de medição: Cálculo de Grid (PA) – Automático
- Ângulo de inclinação: Livre

Requisitos mínimos de iluminância e uniformidade:

Iluminância média (Emed): **150 lux**Fator de Uniformidade (u0): **0,70**



SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 05

Item: **Luminária Decorativa LED**

Tipo de simulação: Planejamento Exterior do Dialux EVO

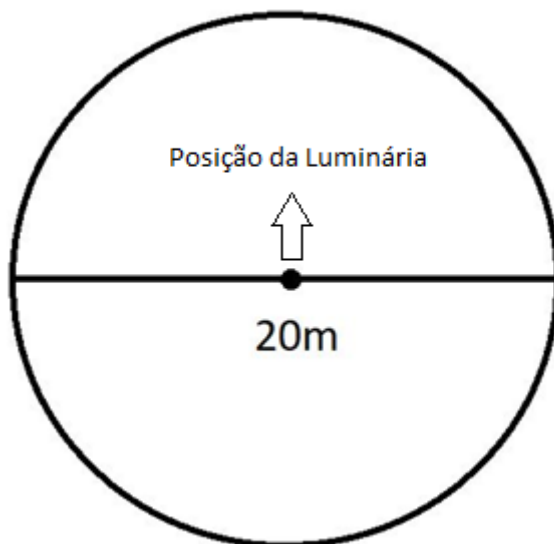
- Potência máxima da luminária: **60W**
- Altura de montagem: 5 m
- Diâmetro do objeto de cálculo: 20 m
- Grade de Medição: 20 x 7 pontos (X , Y)
- Parâmetro de cálculo: Potência Luminosa adaptativa
- Posição da luminária: Central
- Quantidade de Luminárias: 1
- Fator de manutenção: 0,9



Requisitos mínimos de iluminância e uniformidade:

Iluminância média (E_{med}): **15 lux**

Fator de Uniformidade (u₀): **0,20**



Posição da Luminária: Central

Diâmetro da área de cálculo: 20 m



SIMULAÇÃO LUMINOTÉCNICA 06

Item: **Refletor LED RGB**

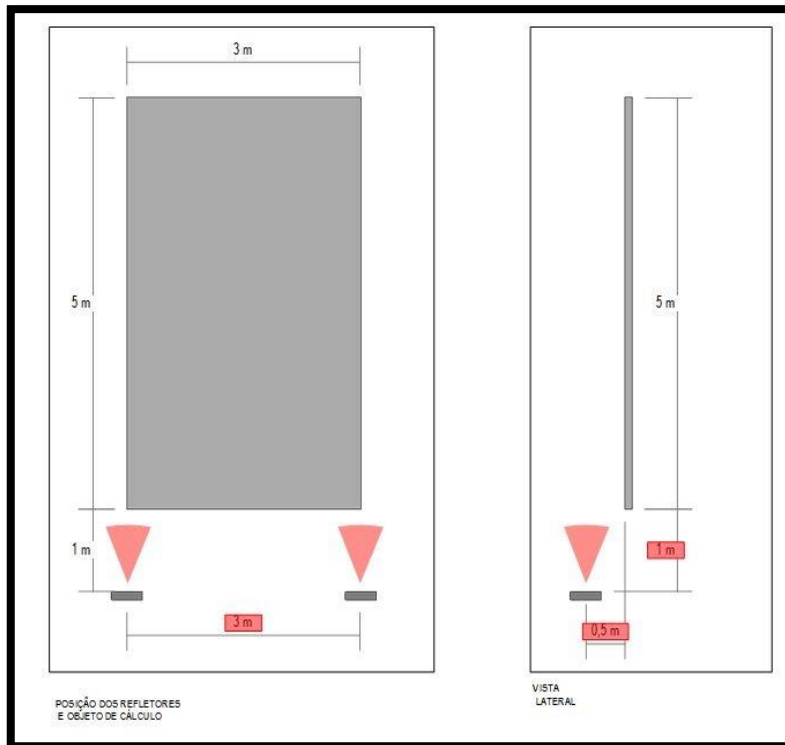
Tipo de simulação: “Planejamento de edifício e exterior” do DIALux EVO

- Potência máxima do refletor: **50W**
- Altura de montagem da do refletor: 0,5m
- Quantidade de refletores: 2
- Ângulo de inclinação do refletor: livre
- Distância entre os refletores: 3m
- Distância entre refletor e extremidade da grade de cálculo: 1m
- Dimensões da grade de cálculo retangular: 5m x 3m
- Tipo de grade de cálculo: Potência luminosa perpendicular
- Offset de altura da grade de cálculo: 0m
- Grade de medição: 5 x 8 pontos (X, Y)
- Fator de manutenção: 0,9

Requisitos mínimos de iluminância e uniformidade:

Iluminância média (E_{med}): **50 lux**

Fator de Uniformidade (u₀): **0,30**



11. AMOSTRAS DE PRODUTOS OFERTADOS

A licitante declarada vencedora deverá apresentar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de convocação do município amostras dos equipamentos abaixo indicados, podendo ser entregues pessoalmente no endereço designado ou por meio de correspondência, ambos devidamente protocolados em local a ser informado.

- 1 (uma) amostra de Luminária pública viária em LED dentre os modelos ofertados,
- 1 (um) controlador de telegestão
- 1 (uma) amostra de Refletor LED,
- 2 (duas) amostras de Refletor LED RGB,
- 1 (uma) amostra de Luminária decorativa LED,
- 1 (uma) amostra de Refletor em barra LED,
- 2 (duas) amostras de Refletor em barra LED RGB,
- 1 (uma) amostra de Controlador DMX do modelo ofertado.



As amostras de Refletor LED, Refletor LED RGB, Refletor em barra LED, Refletor em barra LED RGB, luminária decorativa LED e luminária solar LED podem ser de potências distintas das potências ofertadas desde que a amostra apresentada seja da mesma marca e família dos produtos ofertados, constando no mesmo catálogo apresentado e preservando as demais especificações técnicas.

Quando solicitado, a licitante deverá informar ao município, o número do protocolo de envio das amostras acima mencionadas. O município não se responsabiliza pelo eventual extravio das correspondências.

A não apresentação das Amostras, dentro o prazo estipulado, ou a sua reprovação, ensejará a desclassificação da proposta da licitante, e a retenção da garantia de proposta.

As amostras deverão estar dispostas em embalagem devidamente lacrada, e identificadas de acordo com as disposições de marcação da Portaria 20 ou 62 do INMETRO quando aplicáveis para o corpo da luminária, embalagem.

As amostras recebidas serão analisadas quanto ao atendimento às especificações definidas neste Edital sendo suas características mecânicas e elétricas confrontadas com o Certificado Inmetro, relatórios de ensaio, marcações e demais documentos técnicos da licitante.

As amostras poderão ser submetidas a ensaios em campo de provas ou em laboratórios públicos para verificar o atendimento às exigências. Em caso de necessidade poderão ser enviadas a laboratórios independentes para análises.

Após a análise das amostras, será emitido parecer elaborado pela equipe técnica do município, informando se os produtos ofertados atendem às exigências do edital, o qual servirá de subsídio para a validação da licitante arrematante.

Considerar-se-á aprovada a luminária que atende a todos os itens analisados e em conformidade com a especificação deste Edital.

As amostras aprovadas poderão permanecer em poder do município, a seu critério, até a entrega de todo objeto ofertado ou término do contrato ou ainda poderão ser devolvidas à Licitante vencedora.

12. PROVA DE CONCEITO/FUNCIONAMENTO

Para garantir a qualidade da solução e a prestação dos serviços, será exigida a realização de uma demonstração prática dos equipamentos e softwares ofertados, conhecida como Prova de Conceito.



Convocação e Preparação

Após a classificação das propostas e a conclusão da fase de habilitação, a LICITANTE vencedora provisória será convocada para a realização da prova. A data e o local serão definidos em comum acordo, com um prazo de até **10 (dez) dias úteis** para a LICITANTE se preparar.

- **Infraestrutura:** A CONTRATANTE disponibilizará um local adequado, equipado com pontos elétricos e de internet, além de mobiliário necessário (Mesas e cadeiras) para a realização da Prova de Conceito.
- **Acompanhamento:** Uma Comissão Técnica designada pelo Poder Executivo e um profissional competente do Município acompanharão e validarão a prova.
- **Equipamentos da Licitante:** A LICITANTE deverá prover seus próprios equipamentos para a demonstração, que serão devolvidos imediatamente após a emissão do parecer da Comissão.

Objetivo e Abrangência

A Prova de Conceito tem como finalidade principal comprovar, na prática, que as soluções tecnológicas propostas pela LICITANTE atendem aos requisitos técnicos, de segurança e operacionais essenciais antes da adjudicação e implantação definitiva. Durante a sessão, deverá ser demonstrada a integração funcional entre hardware e software, validando a solução ofertada como um ecossistema operacional coeso.

A validação técnica por amostragem abrangerá as parcelas de maior relevância e complexidade contidas neste Termo de Referência, compreendendo obrigatoriamente a demonstração dos seguintes subsistemas:

- Luminárias LED (Viárias e Decorativas);
- Sistema de Telegestão (Controladores, Concentradores e Software);
- Iluminação Cênica Inteligente (Refletores RGB/DMX e Controladores);
- Postes Inteligentes Multi-aplicações (Smart Poles);
- Sistema de Videomonitoramento (Câmeras e Analíticos de Vídeo).

Para garantir a isonomia, a transparência e a absoluta objetividade no julgamento das amostras por parte da comissão avaliadora, os critérios de verificação estabelecidos nas tabelas a seguir derivam estritamente das especificações técnicas mínimas e obrigatórias detalhadas ao longo deste Termo de Referência. A LICITANTE deverá comprovar o pleno funcionamento de cada item e funcionalidade descrita, caracterizando-se como critério eliminatório a não conformidade com os parâmetros exigidos.



Pontuação e Critérios de Aprovação

A sistemática de avaliação das soluções tecnológicas avaliadas foi estruturada de forma proporcional à complexidade tecnológica de cada subsistema integrante da solução. Este modelo assegura uma análise rigorosa e equitativa de todos os componentes que formam a infraestrutura de Cidades Inteligentes.

A avaliação seguirá o seguinte regramento matemático e classificatório:

- **Pontuação:** Após a apresentação de cada item de validação das tabelas abaixo, a comissão preencherá a respectiva tabela com a seguinte pontuação:
 - **2 pontos:** Atendeu Plenamente ao solicitado;
 - **1 ponto:** Atendeu Parcialmente ao solicitado;
 - **0 pontos:** Não Atendeu ao solicitado.
- **Taxa de Atendimento Mínimo:** Para que cada solução tecnológica avaliada abaixo seja considerada válida, a LICITANTE deverá atingir a pontuação mínima de **90% (noventa por cento)** da pontuação máxima possível em cada uma das soluções tecnológicas avaliadas individualmente, ou seja, deve obter a referida pontuação de forma isolada das soluções de Luminárias, Sistemas de Telegestão, Refletor RGB e Controlador DMX, Poste Multi-aplicações e Videomonitoramento.
- **Nota Zero:** A atribuição de nota zero, em qualquer um dos itens exigidos nas tabelas de validação resultará na reprovação automática da licitante, em relação a Prova de Conceito, e consequentemente, desclassificação do certame. Esta regra aplica-se a todas as soluções tecnológicas avaliadas, independentemente da pontuação global acumulada, não sendo admitida, sob nenhuma hipótese, a compensação de notas entre itens aprovados e reprovados.
- Caso a empresa não seja aprovada na Prova de Conceito, será **imediatamente desclassificada**. Neste caso, a empresa subsequente na classificação será convocada para a avaliação em até **10 (dez) dias úteis**.

Profissional Capacitado

A LICITANTE deverá disponibilizar um profissional capacitado para conduzir e demonstrar todas as funcionalidades especificadas, em conformidade com o Termo de Referência.

Avaliação e Parecer Final

Após a avaliação completa, a equipe técnica DA CONTRATANTE emitirá um parecer formal, informando se os produtos ofertados atendem às exigências do edital.



- A Comissão emitirá um **parecer conclusivo**, aprovando ou não a solução por meio do Teste de Aceite, e o encaminhará diretamente ao responsável pelo certame.
- A aprovação na Prova de Conceito é **obrigatória** para as etapas subsequentes do processo licitatório. A empresa que não concluir a etapa satisfatoriamente não será adjudicada.

PROVA DE FUNCIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS

A prova de funcionamento deverá ser realizada com as amostras de luminárias (Pública Viária e Decorativa) de forma presencial, para verificação dos seguintes pontos:

PROVA DE FUNCIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS		
ITEM	REQUISITOS	PONTUAÇÃO
	LUMINÁRIA VIÁRIA	
1	Deve possuir um conector NEMA de 5 ou 7 PINOS	
2	Deve possuir uma lente secundária em Vidro	
3	Fixação do braço com diâmetro de 48 a 60,3mm	
4	Deve possuir Driver compatível com Dimerização de protocolo 0-10V	
5	Não deve possuir anomalias visuais	
6	Deve possuir ajuste manual de ângulo de pelo menos -10° a +10°	
7	Possuir Dispositivo Protetor de Surto (DPS) de até 10KA	
8	Não apresentar falhas durante o acionamento	
9	Deve possuir borracha para vedação contra infiltração de água	
	LUMINÁRIA DECORATIVA	
10	Deve possuir uma lente secundária em Vidro ou policarbonato	
11	Fixação em topo de poste com diâmetro de 70 a 85mm	
12	Possuir Dispositivo Protetor de Surto (DPS) de até 10KA	
13	Não deve possuir anomalias visuais	
14	Não apresentar falhas durante o acionamento	
15	Deve possuir borracha para vedação contra infiltração de água	

Pontuação máxima: 30 pontos.

Pontuação mínima para aprovação: 27 pontos (90% do total)



PROVA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO

A prova de funcionamento deverá ser realizada com uma amostra do Sistema de Telegestão e poderá ser feita de forma presencial ou remota, por meio de videoconferência, possibilitando a utilização de um equipamento instalado em campo.

Funcionalidades a serem verificadas:

PROVA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO		
ITEM	REQUISITOS	PONTUAÇÃO
	SISTEMA DE TELEGESTÃO (SOFTWARE + CONCENTRADOR + CONTROLADOR)	
1	Apresentar sistema de telegestão com pelo menos um concentrador e um controlador já instalados para simulação	
2	Deve ser compatível para telegestão em luminárias que possuem o conector NEMA (ANSI-C136-41), de 5 (cinco) ou 7 (sete) pinos.	
3	Demonstrar dashboard responsivo com login por perfil	
4	Plataforma em nuvem com acesso via navegador, sem necessidade de plugins	
5	Exibir mapa de localização com status em tempo real de luminárias	
6	Comprovar funcionamento de comando de ligar/desligar remoto	
7	Comprovar funcionamento de dimerização por intensidade	
8	Demonstrar leitura em tempo real de tensão, corrente e potência	
9	Através do Dashboard permitir listar os controladores por status (Online/ Offline/ com Falhas)	
10	Apresentar alarme visual para falha de luminária	
11	Apresentar sistema de geração de relatórios por período	
12	Permitir cadastro e edição de controladores de forma unitária ou em grupo	
13	Simular falha de luminária e exibir status na tela com luminária da amostra	
14	Demonstrar alteração de programação horária remota	
15	Demonstrar controle individual e por grupo de luminárias	
16	Interface e relatórios em português	
17	Demonstrar painel com gráficos de consumo por luminária	
18	Apresentar acesso a logs de eventos	
19	Apresentar proteção interna contra surtos de até 10kA (com evidência física)	
20	Demonstrar tipos de relatórios por categorias ou tecnologias (Consumo de energia, tempo de vida, baixa potência...)	
21	Permitir cadastro de níveis de usuários com permissões diferentes	
22	Exibir notificação automática por e-mail em caso de falha	
23	Apresentar relatório exportável em CSV ou Excel (XLS ou XLSX)	
24	Demonstrar funcionalidade de atualização OTA (Over-the-air)	
25	Suporte a múltiplas tecnologias (LoRaWAN, CAT-1, RF-MESH...) na mesma plataforma	
26	Visualização interativo do mapa por área personalizada	
27	Visualização em mapa com filtro por status (acesa, apagada, com falha)	



28	Permitir exportação de relatórios com mais de um motivo	
29	Possui integração com outros produtos relacionados (Poste Inteligente)	
30	Demonstrar visualização do fator de potência por luminária quando ligado	
31	Evidenciar capacidade do sistema operar com pelo menos 500 controladores simultâneos	
32	Demonstrar o tempo de resposta rápido entre o envio de comando (ligar/desligar/dimerização) pela plataforma e a execução física no controlador e luminária.	
33	Mostrar compatibilidade com navegador (Chrome, Edge, Mozilla Firefox...)	
34	Simular adição de nova luminária e reconhecer automaticamente no sistema	
35	Demonstrar funcionamento autônomo do controlador em caso de perda de comunicação com a plataforma, mantendo a rotina programada de acionamento e dimerização.	

Pontuação máxima: 70 pontos.

Pontuação mínima para aprovação: 63 pontos (90% do total)

PROVA DE FUNCIONAMENTO DO REFLETOR RGB E CONTROLADOR DMX

A prova de funcionamento deverá ser realizada com 2 (duas) amostras de refletor LED RGB dentre os modelos ofertados, ligados em série, e 2 (duas) amostras de refletor em barra LED RGB, controlados por 1 (uma) amostra do controlador DMX ofertados de forma que seja possível comprovar as características de funcionamento em conjunto, conforme descrito neste Termo de Referência.

Funcionalidades a serem verificadas:

PROVA DE FUNCIONAMENTO DO REFLETOR RGB E CONTROLADOR DMX		
ITEM	REQUISITO	PONTUAÇÃO
1	O equipamento deve possuir corpo de alumínio injetado a alta pressão ou alternativa, o corpo poderá ser de alumínio extrudado	
2	O equipamento deve possuir suporte de fixação com ajuste mínimo de 150° de inclinação.	
3	O equipamento deve possuir módulo de LED protegido com lente de vidro temperado.	
4	O equipamento deve possuir porta de entrada (Input) e uma porta de saída (Output), através de cabo com conectores resistentes à água, permitindo a conexão de um controlador DMX ou de outro refletor LED RGB.	
5	O equipamento deve permitir a ligação em série do sinal DMX entre 2 ou mais refletores LED RGB através de cabo com conectores resistentes a água, sendo todos controlados por um único controlador DMX.	



6	O equipamento deve permitir a gravação permanente do número do canal DMX interno, de 1 a 512.	
7	O controlador DMX funciona de maneira autônoma, sem a necessidade de conexão com computador (PC), permitindo a seleção de pelo menos 16 cenas através de botões no gabinete do controlador.	
8	O controlador DMX possui 1 display para visualização das cenas selecionadas e demais informações de configuração do controlador	
9	O controlador DMX possibilitar a gravação de programação de cenas em memória interna, com no mínimo 4Mb de capacidade	
10	O controlador DMX possui entrada para cartão de memória tipo SD ou micro SD permitindo a expansão da memória	
11	O controlador DMX utiliza protocolo internacional padrão DMX512.	
12	O controlador DMX possui 2 portas de saída DMX com conectores padrão XLR em ambas as portas, para conexão com refletores RGB	
13	O controlador DMX possui 1 porta para conexão com PC, do tipo USB, permitindo realizar configuração local	
14	Em caso de interrupção de energia elétrica temporária e o retorno desta, o controlador DMX deve restaurar a última cena implementada antes da interrupção.	
15	O controlador DMX possui conectores para a ligação de no máximo 15 controladores DMX em sequência, em modo Mestre/Escravo (Master/Slave), de forma a expandir a capacidade de gerenciamento de refletores RGB. O teste deve ser feito com 2 controladores DMX	
16	O controlador DMX deve possuir 1 porta RJ45 para conexão com a internet, permitindo conexão à internet para funcionamento remoto via programa (Software) para PC e aplicativo para Celular	
17	O programa para PC tem no mínimo as seguintes funcionalidades: a) Permitir a criação de cenas incluindo a definição de cor, tempo, dimerização, gatilho de calendário (a cena ocorre em determinada data/horário pré-programado). b) Permite a gravação na memória interna e no cartão de memória do controlador DMX c) Permitir a seleção de cenas através de conexão via internet com o controlador DMX d) Configurar a função Mestre/Escravo no controlador DMX	
18	O aplicativo para Celular deve ter no mínimo as seguintes funcionalidades: a) Possuir versão para sistema operacional Android e IOS b) Permitir a seleção de cenas através de conexão via internet com o controlador DMX Observação: A demonstração deverá ser feita utilizando um dispositivo celular fornecido pela licitante, podendo utilizar sistema operacional Android ou IOS	

Pontuação máxima: 36 pontos.

Pontuação mínima para aprovação: 32 pontos (90% do total)



PROVA DE FUNCIONAMENTO DO POSTE MULTI-APLICAÇÕES

A prova de funcionamento deverá ser realizada com uma amostra do Poste Multi-Aplicações e poderá ser feita de forma presencial ou remota, por meio de videoconferência, possibilitando a utilização de um equipamento instalado em campo.

Funcionalidades a serem verificadas:

PROVA DE FUNCIONAMENTO DO POSTE MULTI-APLICAÇÕES		
ITEM	REQUISITO	PONTUAÇÃO
	POSTE MULTI-APLICAÇÕES	
1	Possui altura mínima de 8m	
2	Possui uma luminária LED	
3	Possuir estrutura metálica resistente à corrosão	
4	Possuir dispositivo central de processamento de padrão industrial e possuir múltiplas interfaces para integração de ativos (LAN (Gigabit), WAN, RS485, entrada e saída digital)	
5	Todos os componentes externos devem ter grau de proteção mínimo IP65 e aptos a operar na faixa de temperatura de -10°C a +45°C	
6	Possui um Roteador WiFi para uso externo compatível com padrão de comunicação 802.11n (2.4 GHz) e 802.11ac (5 GHz), padrão de antenas 4x4 MIMO, protocolos de segurança WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise.	
7	Possui um sistema de portal que permita gerenciar remotamente o Roteador Wi-Fi quanto às conexões dos usuários com no mínimo as seguintes funcionalidades: formatação gráfica da tela de login, formatação e definição de dados requisitados para login, restrições de acesso (tempo máximo de conexão, e banda), apresentação de relatórios gerenciais dos usuários (Com pelo menos os seguintes relatórios: Qualidade do sinal de cada dispositivo; Tempo que cada dispositivo está conectado; Logs de conexão; Desempenho de usabilidade do roteador (Diário, semanal e mensal); Consumo diário de dados de cada dispositivo). Aceite a conexão de pelo menos 300 dispositivos simultâneos	
8	Possui uma câmera de vídeo monitoramento do tipo Speed Dome para uso externo, motorizada, colorida, resolução mínima 4 MP, zoom ótico de 32x, movimento horizontal de 360°, agendamento de movimentação configurável, Infravermelho com alcance de até 200m metros para captação noturna, capacidade de armazenamento de imagem via Cartão, NVR e VMS externo, sensibilidade de iluminação de 0,005 lux, configurável remotamente, grau de proteção, IP66, funções inteligentes com processamento local na própria câmera, tendo pelo menos as seguintes funcionalidades: detecção facial (de pessoas em movimento), detecção de veículos, detecção de invasão de região, e detecção de cruzamento de linha.	



9	Possui um Monitor de vídeo colorido duplo (bi-face) para uso externo, com tecnologia LED, tamanho mínimo de 50 polegadas (cada face), resolução 200 x 400 pixels, alto brilho ($\geq 7.000 \text{ cd/m}^2$) para divulgação de conteúdos digitais diversos. Deve permitir o carregamento (upload) de conteúdo de vídeo, apresente o relatório de quantidade de conteúdos carregados para apresentação, criação de playlists, bem como o seu agendamento, de forma remota a partir de sistema com acesso via navegador de internet instalado em computador pessoa	
10	Possuir equipamento de comunicação para uso externo, para acionamento em caso de emergência contendo botão de pânico, microcâmera, microfone e alto-falante, possibilitando a conexão com um atendente remoto através de link internet (TCP/IP).	
11	Possui uma Micro estação meteorológica para uso externo, contendo sensores para medição no mínimo de temperatura ambiente, poluição do ar ($0 \text{ a } 1.000 \text{ ug/m}^3$) e humidade relativa do ar	
12	Possui Sensor de poluição sonora para uso externo, com sensibilidade mínima de 25 dbA, que possua uma interface de dados, que apresente os níveis de ruído do local em Decibéis, configure limite máximo de ruído permitido, e emita alerta caso esse limite seja extrapolado.	
13	Possui Caixa de áudio amplificada para uso externo, com potência mínima de 40W, conteúdo configurável remotamente. Deve permitir o carregamento (upload) de conteúdo de áudio bem como agendamento dos mesmos de forma remota a partir de sistema com acesso via navegador de internet instalado em computador pessoal.	
14	Possuir uma estrutura projetada para futura instalação de antena e equipamento de celular 5G, dispositivos e sensores inteligentes.	
15	Sensor de porta, para detecção de sua abertura, com emissão de alerta em caso de abertura não permitida.	
16	Sensor de inundação, para detectar a presença de água, e emissão de alarme caso atinja o limite definido.	
17	Válvula de escape de água na parte inferior para escoamento de água.	
18	Fonte com bateria interna para evitar desligamento e religamento frequente do PC Server em caso de queda de energia.	

Pontuação máxima: 36 pontos.

Pontuação mínima para aprovação: 32 pontos (90% do total)

PROVA DE FUNCIONAMENTO DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

A prova de funcionamento do Sistema de Videomonitoramento deverá ser realizada com uma amostra do software de gerenciamento de imagens e analíticos, e poderá ser feita de forma presencial ou remota, por meio de videoconferência. Isso possibilitará a utilização de um equipamento instalado em campo para a verificação das funcionalidades.

Funcionalidades a serem verificadas:



PROVA DE FUNCIONAMENTO DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO		
ITEM	REQUISITOS	PONTUAÇÃO
	SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO INTELIGENTE	
1	Deverá ser apresentado um manual do Software contemplando toda sua usabilidade, definições e informações completas das suas funcionalidades.	
2	Deverá processar os analíticos necessários em servidor e não na borda.	
3	Deverá permitir a transmissão em codecs H.264 e permitir a gravação simultânea em codec H.265	
4	Deverá possuir conformidade com a homologação ONVIF M (via onvif.org)	
5	Deverá ser compatível com câmeras IP e que possuem o padrão ONVIF S, G, T e M. e RTSP	
6	Deverá possuir Failover nativo e permitir também uma redundância deste Failover em espelhamento.	
7	Deverá incluir monitoramento nativo da saúde do sistema.	
8	Deverá permitir autenticação e controle de acesso via Microsoft Active Directory, com herança de permissões por grupo, mapeamento de múltiplos domínios e sincronização automática de usuários.	
9	Deverá disponibilizar cliente portátil sem instalação com acesso completo às funções do sistema.	
10	Deverá permitir internamente a filtros que possam ser utilizados em uma área específica de um vídeo ou transmissão	
11	Deverá permitir a visualização de vídeo ao vivo.	
12	Deverá possuir arquitetura modular, garantindo que todos os módulos de analíticos sejam nativamente compatíveis com a solução ofertada, sem a necessidade de plugins de terceiros.	
13	Deverá Permitir associação de eventos a bookmarks automáticos para investigações.	
14	Deverá Permitir marcação de vídeos como protegidos contra exclusão/sobrescrita.	
15	Permitir exportar imagens JPEG com timestamp e marca d'água forense.	
16	Deverá permitir o acionamento de botões de ação diretamente através da interface do operador, permitindo a abertura de URLs, Automações internas e programas externos	
17	Deverá permitir a adição de câmeras a mosaicos de visualização.	
18	Deverá Permitir arrastar e soltar câmeras e mapas para o videowall em tempo real.	
19	Deverá exibir um indicativo do status da gravação, informando se está em gravação contínua, por alarme ou sem gravação na célula da câmera no mosaico.	
20	Deverá Permitir confirmar ou encerrar alarme com tempo de resposta registrado.	
21	Deverá Permitir configurar e controlar videowall remotamente via cliente.	
22	Deverá oferecer autenticação com exigência de alta complexidade de senha (Letras, números, Letras maiúsculas, letras minúsculas e caracteres especiais)	
23	Deverá permitir a visualização de vídeos gravados.	
24	Deverá Permitir enviar notificação automática via e-mail com snapshot do evento.	
25	Deverá permitir agendamento de backups automáticos criptografados de sua base de dados de configuração e permissões, com controle de versão e senha para recuperação.	



26	Deverá permitir integração com câmeras IP de múltiplos fabricantes sem dependência de marca. Sejam legados de outros projetos ou futuras adesões.	
27	Deverá apresentar a criação e configuração de 3 (três) perfis de usuários com permissões de acesso distintas, cada um em seu respectivo grupo de usuários	
28	Deverá permitir acionar múltiplas saídas I/O simultâneas com um único evento.	
29	Deverá possuir interface com alternância fluida entre modos ao vivo, gravação e configuração.	
30	Deverá ser apresentado o ambiente com a solução instalada bem como suas interfaces de operação e administração	
31	Deverá permitir visualização simultânea de pelo menos 80 câmeras com 25 fps em codificação H.264 e 80 câmeras com 25 fps em codificação H.265	
32	Deverá permitir a captura de snapshots durante a célula da câmera no mosaico.	
33	Deverá permitir configuração de retenção de vídeo por canal e por tipo de evento.	
34	Deverá permitir controle de câmeras e alarmes diretamente no mapa interativo.	
35	Deverá demonstrar a capacidade de montar grades de exibição de câmeras, utilizando distribuições fixas (2X2, 3X3...) e layout personalizados.	
36	Deverá permitir a anonimização de áreas sensíveis por meio de mascaramento permanente e dinâmico (ex: pixel de objetos em movimento), com restrição de visualização por perfil de usuário.	
37	Deverá permitir a realização de buscas forenses nas gravações.	
38	Deverá possuir módulo de análise comportamental em tempo real com latência inferior a 300ms, com detecção simultânea de múltiplos eventos em vídeo ao vivo, sem degradação de performance.	
39	Deverá ter uma visualização clara dos alarmes com cores e tipos diferentes	
40	Deverá permitir replicação de configuração entre dispositivos e usuários.	
41	Deverá permitir busca forense por cor de vestuário (superior/inferior).	
42	Deverá permitir exportar gravações em AVI criptografado com visualizador embutido.	
43	Deverá possuir operação em múltiplos monitores com layouts personalizados.	
44	Deverá permitir seleção de múltiplas câmeras, sendo ao vivo, gravação ou mapa de georreferenciamento.	
45	Deverá permitir criar alarmes com múltiplas ações (vídeo, e-mail, I/O, FTP).	
46	Deverá permitir múltiplos acessos simultâneos com diferentes perfis e permissões de usuário.	
47	Deverá permitir definir cores distintas para cada tipo de alarme na interface.	
48	Deverá permitir acionar alarmes via controle de acesso, botão de pânico ou sensores.	
49	Deverá permitir que unidades remotas operem de forma autônoma (modo ilha), garantindo gravação local e funcionamento contínuo em caso de perda de conexão com o servidor principal, com sincronização automática posterior.	
50	O sistema de videomonitoramento deverá permitir a realização de zoom digital diretamente pela célula da câmera no mosaico, tanto em transmissões ao vivo quanto em vídeos gravados, sem necessidade de abrir janelas externas ou utilizar players dedicados	
51	Deverá demonstrar capacidades de gravação e reprodução de vídeos gravados pelas câmeras integradas na solução.	



52	Deverá permitir buscas forenses em gravações, com capacidade de filtrar eventos por metadados como tipo de objeto (ex: pessoa, veículo), cor, tempo, área da cena e direção de movimento, mesmo que gerados por analíticos externos.	
ANALITICO DE VIDEO E RECONHECIMENTO FACIAL		
53	Deverá Testar quando uma pessoa deixa uma mochila (por exemplo) em uma área pré-determinada pelo operador, dessa forma a plataforma ou câmera enviará um alarme ao sistema.	
54	Deverá ser integrado ao software de vídeo monitoramento, sendo realizado no servidor de forma nativa	
55	Deverá permitir a adição de fotos em lote	
56	Deverá ser possível criar listas para separar as pessoas em categorias, como exemplo: "pessoas autorizadas" e "pessoas procuradas"	
57	Deverá testar quando o operador determina uma área na tela e as pessoas iniciam o movimento de entrada nessa área, podendo ser através de uma fila de pessoas. A plataforma ou câmera irá disponibilizar ao Operador o indicador do número de pessoas contadas na área pré-determinada.	
58	Deverá permitir buscas realizadas de diversas maneiras, incluindo: - Busca por foto enviada a partir de um arquivo; - Busca por imagem do Protocolo de Rostos Detectados; - Busca por imagem do Cartão de Correspondência na Lista de Rostos Reconhecidos; - Busca por imagem de rosto reconhecido.	
59	Deverá apresentar uma taxa de assertividade superior a 90%	
ANALITICO DE LPR (LEITURA DE PLACAS)		
60	Deverá contar com módulo de Leitura de Placas Veiculares (LPR) integrado nativamente ao VMS, sem dependência de software de terceiros, com suporte a múltiplos canais simultâneos, reconhecimento em diferentes padrões nacionais, e capacidade de associar as leituras a alarmes, ações automáticas e vídeos criptograficamente protegidos.	
61	Deverá ter a capacidade de vários métodos de pesquisa por placa, data e / ou hora capturada e associar os resultados da pesquisa às imagens / vídeo das placas.	
62	Deverá suportar aplicação em cenários de baixa e alta velocidade, incluindo controle de acesso e vias urbanas, com capacidade de ajuste para diferentes condições operacionais.	
63	Deverá ser capaz de alarmar e / ou realizar eventos complexos com base em cadeias de placas de veículos de valores predeterminados.	
64	Deverá ser compatível com as placas do Brasil, incluindo o padrão Mercosul.	
65	Deverá ser nativamente integrado ao software de vídeo monitoramento.	
66	Deverá Permitir gravação adicional baseada em evento de OCR configurável.	
67	Deverá gerar informações das placas com timestamp, imagem, vídeo vinculado e canal de origem.	
68	Deverá permitir alarmes vinculados a leitura de placas e buscas forenses.	
69	Deverá permitir busca por placa lida com retorno dos registros contendo data, hora, imagem da leitura e acesso direto ao vídeo do momento da captura.	



70	Deverá permitir a criação de regras para execução de ações automáticas (ex: alarme, envio de e-mail, gravação extra, acionamento de I/O) a partir da leitura de placas específicas, com base em listas de permissão configuráveis no próprio sistema.	
71	Deverá ser capaz de pesquisar com base nos comentários do usuário previamente adicionados para um resultado específico.	
72	Deverá ser capaz de armazenar uma sequência de vídeo completa associada ao resultado do reconhecimento da placa do veículo.	
73	Deverá permitir licenciamento individual por canal OCR, com redistribuição dinâmica.	
74	O sistema deverá ser capaz de registrar eventos de alarme quando uma placa veicular não for reconhecida ou quando estiver ausente no momento da leitura.	
75	Deverá permitir leitura automática de placas com OCR integrado ao VMS, sem software externo.	
76	Deverá dispor de mecanismo nativo de retenção e descarte automático de vídeos com base em regras configuráveis por tipo de evento, horário, ou prioridade de gravação.	

Pontuação máxima: 152 pontos.

Pontuação mínima para aprovação: 136 pontos (90% do total)

13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA GERAL

Prova de Registro e Quitação no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e de seus responsáveis técnicos, referentes ao domicílio ou sede da licitante.

Para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional, o licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitido pelo CREA, relativo à execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo do objeto da licitação, conforme abaixo:

- 1) Instalação de no mínimo 2.000 (duas mil) luminárias para iluminação pública ou privada.

Justificativa: O projeto prevê a instalação de 4.056 pontos de iluminação pública viária e o Atestado contempla em torno de 50% do total de pontos.

- 2) Execução de serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva de no mínimo 2.000 (duas mil) pontos de iluminação pública ou privada.



Justificativa: Trata-se de atividade crítica para o bom funcionamento de todos os equipamentos e que será realizada durante todo o período do contrato. Visa demonstrar a capacidade operacional em gerenciar todos os recursos necessários para esta atividade (caminhão, logística, fornecedores, mão de obra, etc).

- 3) Validação e/ou auditoria e/ou cadastramento em base cartográfica Georreferenciada de sistemas de Iluminação Pública ou privada com no mínimo 2.000 (duas mil) pontos de iluminação.

Justificativa: A viabilidade econômica de cada projeto está relacionada com a efficientização energética do parque de IP do Município, por sua vez alcançada através da instalação dos equipamentos especificados, e pela apresentação dos dados georreferenciados do novo quadro de IP à Concessionária de Energia, para efetiva baixa da medição do consumo. A demonstração da experiência neste tipo de serviço é, portanto, fundamental para garantir o equilíbrio financeiro do projeto.

- 4) Fornecimento, instalação e integração de pelo menos 2 (dois) Postes Multi-aplicações, contemplando todos os seus equipamentos (Câmera, sensores, Tela, Dispositivos) e conectividade operando de forma integrada a um (CCO).

Justificativa: O poste de iluminação multi-aplicações, além de constituir o item de maior peso orçamentário individual do projeto, representa grandes inovações e dificuldades tecnológicas, dentro do conceito de Cidade Inteligente para o Município. A capacidade aqui exigida visa garantir o investimento do Município interessado em explorar estas tecnologias e serviços.

- 5) Implantação, operação e gestão de sistema de telegestão sem fio para iluminação pública ou sistemas de automação de grande porte, incluindo controladores individuais ou em grupo, rede de comunicação e plataforma central de telegestão (software e servidores).

Justificativa: O projeto prevê o fornecimento e instalação de pontos de telegestão no município. Portanto a comprovação da capacidade técnico-operacional do Licitante se dará pela implantação de sistema de características similares, não havendo necessidade de restringir em excesso a competência em função de maior quantidade de pontos.

- 6) Implantação de sistema de vídeo monitoramento através de câmeras, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de movimentação de veículos e pessoas.



Justificativa: O sistema de vídeo monitoramento possui destacada relevância técnica e econômica, além de sua implementação ter papel fundamental para o significativo aumento da segurança do município.

- 7) Fornecimento e instalação de um CCO (Centro de Comando Operacional) contendo pelo menos: solução de Videowall (monitor, suporte/painel e decoder), computador para servidor, estação de trabalho, sistema de armazenamento de imagem, No-Break ou UPS.

Justificativa: O CCO a ser instalado no município de Santa Rita do Passa Quatro exige competências específicas, de relativa complexidade técnica, e sem os quais é impossível comandar todos os equipamentos e sistemas que necessitam se conectar remotamente a estes Centros de Comando.

O(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional deverá(ão) conter a descrição das características técnicas dos serviços executados, o quantitativo executado, atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato, ter sido firmado por representante legal do contratante e indicar a data de emissão, o objeto, prazo e local da prestação dos serviços.

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a soma de atestados para comprovação de qualquer item.

Não serão aceitos atestados de fiscalização de serviços.

O Atestado deve obrigatoriamente, referir-se às atividades que façam parte das atribuições legais do profissional perante a sua entidade competente e ser compatível com o objeto licitado.

No caso de alterações ou sucessões societárias, bem como de fusão, incorporação ou cisão de empresas, os atestados somente serão considerados se acompanhados de prova documental e inequívoca da transferência definitiva de acervo técnico.

DA CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que participarão do serviço, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo da contratação, sem exigência de quantitativos mínimos, a saber:

- 1) Instalação de luminárias para iluminação pública.



- 2) Execução de serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva de pontos de iluminação pública ou privada.
- 3) Validação e/ou auditoria e/ou cadastramento em base cartográfica Georreferenciada de sistemas de Iluminação Pública.
- 4) Fornecimento, instalação e integração de pelo menos 2 (dois) Postes Multi-aplicações, contemplando todos os seus equipamentos (Câmera, sensores, Tela, Dispositivos) e conectividade operando de forma integrada a um (CCO).
- 5) Implantação e operação de sistema de telegestão sem fio, incluindo controladores individuais ou em grupo, rede de comunicação e plataforma central de telegestão.
- 6) Projeto luminotécnico de pontos de iluminação em vias públicas ou privadas, em conformidade à NBR 5101.
- 7) Implantação de sistema de vídeo monitoramento através de câmeras.
- 8) Fornecimento, instalação, configuração e operação assistida de Centro de Controle Operacional (CCO) aplicado a sistemas de Cidades Inteligentes, Videomonitoramento e Telegestão. Contemplando estações de trabalho completa (Computador, impressora, bancada e cadeira), Monitor Profissional (Video Wall), sistema de energia ininterrupta (UPS/Nobreak), Sistema de refrigeração (Ar-Condicionado), e toda infraestrutura necessária para seu funcionamento.

DA COMPROVAÇÃO DE VIABILIDADE E INVESTIMENTO - MODELO BUILD TO SUIT (BTS)

- 1) As Licitantes deverão demonstrar que participaram, isoladamente ou por meio de consórcio, direta e comprovadamente, da modernização e efficientização de sistemas de iluminação pública ou privada, com instalação, substituição ou adequação de equipamentos e tecnologias voltadas à eficiência energética, cujo projeto executado tenha resultado em índice mínimo de 50% (cinquenta por cento) de efficientização, com consequente economia de energia elétrica, comprovada por meio de atestado técnico ou



quaisquer outros documentos idôneos.

- 2) Considera-se que o projeto objeto da presente licitação demandará investimento inicial estimado de R\$ 12.584.404,20 (Doze milhões, quinhentos e oitenta e quatro mil, quatrocentos e quatro reais e vinte centavos), conforme soma dos itens Luminárias e Refletores LED, Iluminação Cênica Inteligente, Sistemas Inteligentes e Videomonitoramento da planilha orçamentária, o qual deverá ser integralmente aportado pela CONTRATADA no prazo máximo de até 180 (cento e oitenta) dias da assinatura do contrato, para viabilização da compra, instalação e início da operação dos sistemas contratados.
 - 2.1) Com base nos valores citados acima, visando assegurar a execução adequada do objeto contratual, cuja estrutura envolve regime de contratação do tipo BTS com investimento inicial integral por conta do contratado e remuneração parcelada ao longo do prazo contratual, a licitante deverá comprovar sua participação, direta ou por meio de consórcio, em contratos já executados ou em execução, de contratação de grande porte voltada à implantação de infraestrutura, relacionada ou não à área de iluminação pública, envolvendo investimento mínimo de R\$ 1.258.440,42 (Um milhão, duzentos e cinquenta e oito mil, quatrocentos e quarenta reais e quarenta e dois centavos), com recursos próprios ou de terceiros, cujo retorno financeiro tenha se dado ou esteja previsto para ocorrer em prazo igual ou superior a 36 (trinta e seis) meses.
 - 2.2) Será admitida a somatória de documentos de comprovação apresentados, desde que, em ao menos um dos empreendimentos referenciados, a LICITANTE comprove ter realizado investimento mínimo de 50% dos valores definidos acima, ou seja, de R\$ 629.220,21 (seiscentos e vinte e nove mil, duzentos e vinte reais e vinte e um centavos), sob a mesma lógica de retorno de longo prazo.
 - 2.3) A inobservância do prazo de 180 (cento e oitenta) dias para a conclusão das instalações poderá comprometer a obtenção da redução esperada no consumo de energia elétrica, com impacto direto sobre o equilíbrio econômico-financeiro da Administração Pública, razão pela qual será exigida da licitante demonstração de capacidade de mobilização de recursos próprios e/ou de terceiros, de forma a garantir o fluxo de investimento necessário no curto prazo, sem descontinuidade das atividades.



2.4) Serão aceitos como documentos hábeis para comprovação da experiência exigida:

- I. Declarações, atestados, contratos públicos ou privados, que indiquem de forma clara o valor dos investimentos realizados pela LICITANTE no âmbito dos empreendimentos apresentados;
- II. Declarações, atestados ou contratos emitidos por instituições financeiras que tenham concedido financiamento à LICITANTE para os fins previstos, desde que mencionada expressamente a contratação referida, o valor financiado e a identificação do empreendimento.

2.5) Os valores constantes dos documentos de comprovação poderão ser atualizados monetariamente, a critério da LICITANTE, com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou, na sua ausência, por outro índice oficial de inflação adotado pela Administração Pública, tendo como data base o orçamento estimado do objeto da presente licitação, nos termos do art. 25, §7º da Lei nº 14.133/2021.

14. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

14.1 A LICITANTE deverá comprovar, na data da apresentação das propostas, que possui patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, nos termos do §4ª, da art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, equivalente a, no mínimo: R\$ 352.669,86 (trezentos e cinquenta e dois mil, seiscentos e sessenta e nove reais e oitenta e seis centavos).

14.1.1 A comprovação do patrimônio líquido será feita por meio da apresentação dos Balanços Patrimoniais dos 2 (dois) últimos exercícios sociais encerrados, devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial ou outro órgão competente, nos moldes estabelecidos neste Edital, ou por balanço intermediário, quando admitido e acompanhado dos respectivos termos contábeis, desde que reflita a situação contábil da empresa na data da apresentação da proposta.

14.1.2 Caso a LICITANTE opte por apresentar balanço intermediário, este deverá ser extraído do Livro Diário, com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento, devidamente assinados por contador habilitado, e, se aplicável, pelos representantes legais da empresa.



15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços previstos no Edital deverão ser executados pela CONTRATADA segundo os padrões e requisitos previstos nas normas vigentes no Município, ABNT, bem como as relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e normas de Trânsito.

Para os fins previstos no subitem anterior caberá à CONTRATANTE:

- Indicar formalmente um técnico com amplo conhecimento sobre o objeto do Contrato, com delegação para representá-la no cumprimento das obrigações contratuais;
- Colocar à disposição da CONTRATADA os documentos técnicos integrantes do acervo do Serviço de Iluminação Pública do município, tais como manuais de fornecedores, plantas, catálogos etc., necessários à execução do Contrato;
- Interceder junto às autoridades competentes no sentido de facilitar a execução dos serviços contratados;
- Envidar esforços junto aos órgãos da Administração Pública em geral no sentido de que consultem a CONTRATADA, pelo menos 30 (trinta) dias antes de concordarem ou autorizarem projetos de engenharia ou arquitetônicos que possam interferir ou dificultar a execução dos serviços contratados;
- Autorizar, junto à Concessionária de energia elétrica local os serviços de distribuição de energia necessários à interligação da rede de Iluminação Pública;
- Realizar suas atividades de modo a que não ocorram desencontros com os serviços desenvolvidos pela CONTRATADA, informando esta da necessidade de rever sua programação, quando for o caso;
- Proporcionar livre acesso aos técnicos e prepostos da CONTRATADA aos locais que estiverem sob o controle do município e onde seja necessário instalar ou se encontrem instalados os equipamentos destinados à execução dos serviços previstos neste Termo de Referência e no Contrato dele decorrente;
- Não executar nenhuma modificação nas instalações de iluminação pública sem estar de comum acordo com a CONTRATADA, informando aos usuários dos serviços de Iluminação Pública sobre as obrigações e os limites contratuais, de modo a bem caracterizar a ação da CONTRATADA.
- Contratar os seguros contra acidentes, vandalismo, roubos, furtos e danos por ação climática, que cubram a totalidade do valor dos bens locados.

Constituem responsabilidades precípua da CONTRATADA:

- A qualificação, certificação e quantificação, dos recursos de mão de obra, insumos, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos trabalhos, atendendo as normas regulamentadoras vigentes, por exemplo, NR-10, NR-35, etc.;



- A observância plena das leis e normas regulamentares que orientam a execução dos trabalhos e condições de segurança a eles relacionadas, cabendo-lhe exclusivamente a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e ou acidentárias promovidas por prepostos e ou empregados;
- Manter preposto responsável durante a implantação e execução dos serviços, com experiência;
- Zelar pela boa imagem de seus profissionais.

O não atendimento a quaisquer das exigências técnicas, normativas ou de documentação conforme os critérios estabelecidos neste Termo de Referência implicará na desclassificação da proposta, impedimento de fornecimento do item ou sanções previstas na legislação vigente.

Santa Rita do Passa Quatro, 23 de março de 2026.

JOÃO ALEXANDRE DOS SANTOS
Diretor do Dep. de Desenvolvimento Urbano



ANEXO III

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº */2026 QUE, ENTRE SI, CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO PASSA QUATRO E A EMPRESA *****, PARA OS FINS QUE SE ESPECIFICA.**

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, a PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO PASSA QUATRO localizada na Rua Victor Meirelles, nº. 89, na cidade de Santa Rita do Passa Quatro/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº. 45.749.819/0001-94, neste ato legalmente representada pelo Prefeito Municipal Exmo. Sr. Marcelo Simão, portador do RG 11.018.410-5 e CPF sob nº. 026.365.698-55, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa *****, (em recuperação judicial/extrajudicial, quando for o caso) estabelecida em *****, à rua/av. *****, nº. *****, inscrita no CNPJ/MF sob nº. ***** e Inscrição Estadual nº. *****, neste ato legalmente representada pelo Sr. (a) *****, portador do RG. Nº. ***** e do CPF nº. *****, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, tendo em vista o resultado do CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 002/2026, do Tipo **MENOR PREÇO, sob a forma de execução indireta e regime de empreitada por preço global**, consoante e decidido no Processo nº 0059/2026, resolvem celebrar o presente Contrato de Prestação de Serviços sujeitando-se às normas da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, com suas alterações posteriores, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantitativos contidos no presente edital da Concorrência Eletrônica nº 002/2026 e seus anexos.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Este Contrato vincula-se ao EDITAL DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 002/2026 e seus anexos, em especial a PASTA TÉCNICA, e à proposta comercial apresentada pela **CONTRATADA** para o referido processo licitatório.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Para execução do objeto do presente instrumento, a **CONTRATANTE** pagará a **CONTRATADA** o valor total de R\$ ***** (*****).

PARÁGRAFO ÚNICO – As despesas para execução desta obra serão atendidas por Recurso Próprio, previamente empenhados neste exercício, sob os nºs: OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.026): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.027): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.028): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA



(DOTAÇÃO PARA 2.029): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.030): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.031): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.032): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.033): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.034): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000; OBRAS E ENGENHARIA (DOTAÇÃO PARA 2.035): 021010-15.451.0180.2034-3.3.90.39 – Outros Serv.Terc. – Pessoa Jurídica FR: 01 C.A: 110.000;

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Contrato é de **120 (cento e vinte) meses**, iniciando-se a partir de emissão da Ordem de Início dos Serviços e podendo ser prorrogado no interesse da Administração.

CLÁUSULA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE DAS PARTES

Para garantir o fiel cumprimento do objeto contratado são obrigações das partes:

PARÁGRAFO PRIMEIRO – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE obriga-se a:

1.1. Fornecer à CONTRATADA a “Ordem de Serviços” que será expedida pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano, após assinatura do presente Contrato;

1.2. Dar condições para a CONTRATADA executar o objeto do Contrato de acordo com os padrões estabelecidos, prestando todos os esclarecimentos necessários à realização dos serviços;

1.3. Exercer a fiscalização dos serviços pelo responsável pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano.

1.3.1. Fica expressamente consignado, que a fiscalização da execução do objeto do presente CONTRATO estará a cargo e exclusivo critério do Departamento de Desenvolvimento Urbano do Município, através do Engenheiro Civil, responsável técnico, Sr. João Alexandre dos Santos, com autoridade para exercer orientação geral, controle, coordenação, fiscalização e aprovação os serviços executados.

1.3.2. Essa fiscalização, em nenhuma hipótese, eximirá a CONTRATADA das responsabilidades contratuais e legais, bem como, sobre danos materiais ou pessoais que forem causados a terceiros, seja por atos ou omissões da firma, de seus funcionários ou preposto, nem dos custos inerentes ao refazimento dos serviços.

1.4. Atestar as medições dos serviços executados, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro;

1.5. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

1.6. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do serviço entregue pela empresa contratada, nos termos da Lei n.º 14.133/21;



1.7. Zelar para que durante toda a vigência deste Contrato sejam mantidas em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na licitação.

1.8. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste, conforme art. 123 da Lei 14.133/21.

1.10. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 (um) mês.

1.12. Permitir que os funcionários da CONTRATADA, tenham acesso aos locais de execução dos serviços.

1.13. Notificar a CONTRATADA, por escrito, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, sem ônus à CONTRATANTE.

1.14. Fornecer atestados de capacidade técnica, desde que atendidas as obrigações contratuais.

1.15. Prestar à CONTRATADA todos os esclarecimentos necessários à execução dos serviços.

1.16. Elaborar as planilhas de apontamento para fins de processamento dos serviços a serem executados, bem como efetuar os pagamentos devidos, nos prazos determinados.

1.17. Liberar o local para a execução dos serviços dentro do prazo necessário.

1.18. Indicar o responsável pela fiscalização e acompanhamento dos serviços.

1.19. Fiscalizar o presente Contrato, adotando seguintes medidas, conforme o caso:
(Exigência do TAC-MPT nº 35/2014):

1.19.1. Aplicação de sanções administrativas, previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/21, em caso de inexecução total ou parcial do Contrato, no que pertine às obrigações trabalhistas e previdenciárias, pela CONTRATADA;

1.19.2. Inserção da CONTRATADA descumpridora da legislação trabalhista no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas.

1.19.3. Pagamento direto das verbas trabalhistas aos empregados e liberação direta aos trabalhadores dos valores depositados nas contas vinculadas, nas seguintes hipóteses:

a) parcial e anualmente, pelo valor correspondente aos 13^{os} salários, quando devidos;

b) parcialmente, pelo valor correspondente as férias e ao 1/3 de férias, quando dos gozos de férias dos empregados vinculados ao Contrato;

c) parcialmente, pelo valor corresponde aos 13^{os} salários proporcionais, férias proporcionais e à indenização compensatória porventura devida sobre o FGTS, quando da demissão de empregado vinculado ao Contrato;

d) ao final da vigência do Contrato, para o pagamento das verbas rescisórias;



1.19.4. Somente liberar o saldo da conta vinculada à CONTRATADA, depois de comprovada a execução completa do Contrato e a quitação de todos os encargos trabalhistas e previdenciários relativos aos serviços contratados.

PARÁGRAFO SEGUNDO – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA obriga-se a:

2.1. Manter, na direção dos serviços profissional legalmente habilitado pelo Conselho profissional competente, que será seu preposto.

2.2. Substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, o pessoal cuja presença no local dos serviços foi julgada inconveniente pela CONTRATANTE o, incluindo-se o responsável pelos serviços.

2.3. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto do Contrato, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato, no prazo determinado.

2.4. Conduzir os serviços em estrita observância com as normas da Legislação Federal, Estadual e Municipal cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

2.5. Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com o estabelecido no Contrato, antecedente edital da licitação e documentos anexos, e os que apresentarem defeitos de material, de acordo com a legislação aplicável.

2.6. Responder, civil e criminalmente, por todos os danos, perdas e prejuízos que por dolo ou culpa no cumprimento do contrato venha direta ou indiretamente provocar ou causar por si ou por seus empregados à Administração ou terceiros.

2.7. Comunicar à CONTRATANTE, imediatamente, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços, assumindo sua total responsabilidade sobre os danos se for o caso.

2.8. Paralisar, por determinação da Administração, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens, mesmo de terceiros.

2.9. Observar todas as obrigações sociais e trabalhistas impostas pela legislação pertinente, no que se refere ao pessoal disponibilizado na execução dos serviços.

2.10. Arcar com todos os encargos e obrigações de natureza trabalhista, previdenciária, acidentária, tributária, administrativa e civil decorrentes da execução dos serviços objeto deste Contrato.

2.11. Arcar com todas as custas com a execução do objeto do Termo de Referência, incluindo pedágios, combustível e quaisquer outros.

2.12. O não cumprimento de quaisquer obrigações pela CONTRATADA não transfere à Administração a responsabilidade do respectivo ônus, salvo quando restar comprovado que o não cumprimento se deu em razão da mora da CONTRATANTE.

2.13. Tomar providências junto às concessionárias de serviços públicos caso necessite de algum eventual serviço destas para a execução do objeto do contrato.

2.14. Obrigar-se-á pela saúde dos funcionários empregados na execução dos serviços, encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais, fiscais, quer municipais, estaduais ou federais, bem como pelo seguro para garantia de pessoas e equipamentos sob sua responsabilidade, devendo apresentar de imediato, quando solicitado, todos e quaisquer comprovantes de pagamentos e quitação.

2.15. Se, em qualquer caso, empregados da CONTRATADA intentarem reclamações trabalhistas contra a CONTRATANTE, a CONTRATADA responderá



integralmente pelas obrigações contratuais, nos termos do art. 70 e seguintes do Código de Processo Civil.

2.16. Pela seleção, treinamento, habilitação, contratação, registro profissional de pessoal necessário, bem como cumprimento das formalidades exigidas pelas leis trabalhistas e previdenciárias.

2.17. Responder por qualquer acidente de que possam ser vítimas seus empregados, no desempenho dos serviços objeto do contrato.

2.18. Manter integralmente, durante a execução da obra, profissional Técnico de Segurança do Trabalho.

2.19. Apresentar Nota Fiscal de procedência da água utilizada pela Contratada na obra.

2.20. Manter segurança na Obra, bem como sinalizar a execução da obra mantendo o perfeito estado de fluidez do trânsito.

2.21. Proceder a instalação de canteiro de obras, dentro das normas legais vigentes.

2.22. Executar fielmente os serviços, compreendendo, inclusive, o fornecimento de mão de obra e materiais necessários à execução do objeto, de acordo com as especificações técnicas constante da Pasta Técnica desenvolvido pela CONTRATANTE, o qual faz parte integrante deste Contrato.

2.23. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

2.24. Providenciar o livro “DIÁRIO DE OBRAS”, para as anotações da fiscalização da CONTRATANTE e do Responsável Técnico da CONTRATADA, no tocante ao andamento dos serviços contratados, registro todas as visitas que se verificarem, assim como as ordens e determinações da fiscalização, anotações de ordem técnica, reclamações, estado do tempo, problemas detectados, com o estabelecimento, inclusive, de prazo para sua correção, etc.

2.25. Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a presente contratação.

2.26. Empregar boa técnica na execução dos serviços, com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no Edital e na Pasta Técnica.

2.27. Corrigir e/ou refazer os serviços e substituir os materiais, às suas expensas, não aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE, caso os mesmos não atendam às especificações técnicas constantes da Pasta Técnica.

2.28. Fornecer, além dos materiais especificados e mão-de-obra especializada, todas as ferramentas necessárias, ficando responsável por seu transporte e guarda.

2.29. Fornecer a seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva adequados à execução dos serviços e em conformidade com as normas de segurança vigentes.

2.30. Responsabilizar-se por quaisquer danos ao patrimônio da CONTRATANTE, causados por seus funcionários em virtude da execução dos serviços.

2.31. Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação.

2.32. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

2.33. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.



2.34. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

2.35. A CONTRATADA em situação de recuperação judicial/extrajudicial deverá comprovar o cumprimento das obrigações do plano de recuperação judicial/extrajudicial sempre que solicitada pela MUNICIPALIDADE e, ainda, na hipótese de substituição ou impedimento do administrador judicial, comunicar imediatamente, por escrito, à MUNICIPALIDADE.

2.36. Manter sede, filial ou escritório no local da prestação de serviços, com capacidade operacional para receber e solucionar qualquer demanda da Administração Pública, bem como realizar todos os procedimentos pertinentes à seleção, treinamento, admissão e demissão dos empregados (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.37. Providenciar Cartão Cidadão expedido pela Caixa Econômica Federal (CEF) para todos os empregados (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.38. Providenciar senha para que o trabalhador tenha acesso ao Extrato de Informações Previdenciárias (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.39. Manter número de empregados compatível com a quantidade de serviços a serem prestados (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.40. Fixar o domicílio bancário dos empregados terceirizados no Município de Santa Rita do Passa Quatro - SP (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.41. Autorizar a abertura de conta vinculada ao presente Contrato de prestação de serviços, nos termos das Instruções Normativas n.02 e 03 do Ministério do Planejamento, na qual serão feitas as provisões para o pagamento de férias, 13º salário e rescisão contratual dos trabalhadores da CONTRATADA; (exigência do TAC-MPT nº35/2014);

2.42. Autorizar o repasse direto aos trabalhadores da remuneração mensal não paga pela CONTRATADA, quando houver retenção de faturas por inadimplência ou não apresentação de certidões pela CONTRATADA. (exigência do TAC-MPT nº35/2014).

2.43. Confeccionar e colocar placa da obra, conforme modelo aprovado pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano.

2.44. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações deste contrato e da pasta técnica, e havendo necessidade de alguma alteração, as mesmas deverão ser aprovadas pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano do Município de Santa Rita do Passa Quatro – SP.

2.44.1. Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da empresa obter a Ordem de Início dos Serviços, fornecida pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano;

2.44.2. A CONTRATADA deverá apresentar a ART ou RRT de execução dos serviços emitida e assinada pelo responsável técnico da empresa juntamente com o comprovante de quitação, constando como contratante na ART ou RRT a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro – SP.

2.44.3. O Departamento de Desenvolvimento Urbano analisará os documentos entregues.

2.45. Sem prejuízo das demais responsabilidades previstas neste instrumento, as obrigações detalhadas da **CONTRATADA** encontram-se descritas no "**Anexo A – Obrigações da Contratada**", que faz parte integrante deste contrato para todos os fins de direito.

CLÁUSULA QUINTA - DO LOCAL, DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO



O local e as condições de execução, bem como a forma de recebimento do objeto contratado, obedecerão ao seguinte:

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O objeto do presente Contrato deverá ser executado pela **CONTRATADA** na cidade de Santa Rita do Passa Quatro, conforme especificado na Pasta Técnica.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Serão de competência da **CONTRATADA** as despesas com a demolição e reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa.

2.1. A **CONTRATADA** será responsável pelo fornecimento do material necessário à execução, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do local dos serviços.

2.2. Todos os serviços necessários não previstos, como uso de energia elétrica, acesso à água, proteção no entorno do local dos serviços, demolições retirada de solo camada vegetal, remoção de entulho e outros, serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, deixando os mesmos em um local específico (bota fora), o transporte e destinação final desses materiais serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, e serão realizados pela equipe do Departamento de Serviços Municipais.

PARÁGRAFO TERCEIRO – O objeto do Contrato será recebido pela **CONTRATANTE**, no que couber, as disposições contidas no artigo 41 do Decreto Municipal nº. 3.313/2023.

3.1. **PROVISORIAMENTE**, após vistoria completa realizada pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em **até 15 (quinze) dias** da comunicação escrita do término da execução, pelo contratado;

3.1.1. O recebimento provisório será caracterizado pela emissão do Termo de Recebimento Provisório, com expressa concordância em receber o objeto provisoriamente.

3.2. **DEFINITIVAMENTE**, pelo Departamento de Desenvolvimento Urbano, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em **até 90 (noventa) dias** da data de expedição do Termo de Recebimento Provisório;

PARÁGRAFO QUARTO – Todos os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao disposto nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

PARÁGRAFO QUINTO – Os serviços devem seguir o memorial descritivo, planilha orçamentária e projetos.

PARÁGRAFO SEXTO – O serviço de coleta/remoção deverá ser realizado com qualidade e eficiência, por pessoal treinado e capacitado pela **CONTRATADA** para a atividade, evitando atraso, inconvenientes à população, reclamações dos munícipes e acidentes de trabalho.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Sem prejuízo da plena responsabilidade da **CONTRATADA** perante a **CONTRATANTE** ou terceiros, os serviços estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização, a qualquer hora, em toda a área abrangida pelos serviços. A **CONTRATANTE** exercerá a fiscalização da obra por meio do Engenheiro da Prefeitura e/ou preposto, bem como auxiliares que se fizerem necessários, devidamente designados pela



autoridade competente, podendo, ainda, contratar empresa especializada, para auxiliar nesta atividade.

PARÁGRAFO OITAVO – A fiscalização da **CONTRATANTE** solucionará todos os impasses quanto à substituição ou não de peças ou materiais, no todo ou em parte irrecuperáveis, ficando a seu cargo os critérios para tal. Qualquer alteração feita ao Projeto Executivo, após aprovação da **CONTRATANTE**, deverá ser registrada no livro “Diário de Obras”. Ressalta-se que tal livro não poderá ser retirado, em hipótese alguma, do canteiro de obras até que o objeto pactuado por este Contrato seja concluído e entregue mediante TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA.

PARÁGRAFO NONO – A **CONTRATADA** facilitará o acesso da fiscalização da **CONTRATANTE** a todas as dependências da obra. Antes de iniciar qualquer serviço, a **CONTRATADA** pedirá anuência expressa da fiscalização da **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DÉCIMO – À fiscalização da **CONTRATANTE** fica assegurado o direito de:

10.1. Exigir o cumprimento de todos os itens e subitens da Pasta Técnica.

10.2. Rejeitar todo e qualquer serviço mal executado ou material de qualidade inferior ou diferente ao especificado na Pasta Técnica, estipulando prazo para a sua retirada e refazimento do serviço, sob ônus da **CONTRATADA**.

10.3. Decidir sobre as divergências do Memorial Descritivo e especificações, motivando a escolha tomada

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A presença da fiscalização da **CONTRATANTE** na obra não diminuirá a responsabilidade da **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - A Fiscalização da **CONTRATANTE** acompanhará a execução dos serviços e examinará os materiais recebidos na obra, antes de suas aplicações, decidindo sobre aceitação ou rejeição dos mesmos.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - As exigências da Fiscalização da **CONTRATANTE** fundamentar-se-ão neste Contrato, nas legislações e normas vigentes, na Pasta Técnica fornecida pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA** e nas regras de boa técnica.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - Cabe à **CONTRATADA** zelar pela proteção dos empregados e de terceiros, durante a execução das obras, seguindo as recomendações expressas na legislação pertinente e normas regulamentadoras quanto à engenharia de segurança e medicina do trabalho.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – Para a execução dos serviços deverão ser seguidos rigorosamente os preceitos das normas ABNT, a NR 18, NR 25 e demais leis e normas técnicas vigentes referentes à segurança do trabalho, através da utilização de equipamentos, procedimentos adequados e E.P.I.’s apropriados.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – A **CONTRATADA** deverá elaborar e executar corretamente o Plano de Desenvolvimento do Trabalho a ser aprovado pela **CONTRATANTE** e, caso haja necessidade de quaisquer alterações, estas deverão ser autorizadas previamente pela



mesma, assim como a CONTRATADA deverá comunicar aos munícipes, com antecedência mínima de uma semana de sua implantação ou modificação.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO - Mesmo depois de entregue a obra, a CONTRATADA será responsável pela garantia dos serviços executados.

PARÁGRAFO OITAVO - As especificações para a execução do objeto do presente Contrato são aquelas constantes da Pasta Técnica disponibilizado quando da publicação do Edital a que este Contrato se vincula, às quais a **CONTRATADA** declara ter pleno conhecimento e está obrigada a cumprir fielmente.

CLÁUSULA SEXTA- DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo de execução e a conclusão dos serviços obedecerão rigorosamente aos períodos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, contados a partir da expedição da respectiva Ordem de Serviço.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOS ENCARGOS CONTRATUAIS

A **CONTRATADA** é responsável por todas as providências e obrigações referentes à legislação específica de acidentes de trabalho quando de ocorrências em que forem vítimas os seus funcionários, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A **CONTRATADA**, como única e exclusiva responsável pela execução dos serviços objeto do presente Contrato, responde civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos ou terceiros, no exercício de suas atividades, vier, direta ou indiretamente, causar ou provocar à **CONTRATANTE** ou a terceiros.

PARÁGRAFO SEGUNDO - À **CONTRATADA** caberá as despesas peculiares às empreitadas globais, notadamente serviços gerais, transporte horizontal e vertical, mão-de-obra e materiais, inclusive para instalações provisórias, e todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e fiscais decorrentes, bem como as relativas aos registros junto à entidade competente. Cabe ainda à **CONTRATADA**, por todo o período de execução das obras, manter os seguros que por Lei se tornarem exigíveis.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Por se tratar de empreitada por preço global, os preços contratados constituirão a única e completa remuneração pelos serviços contratados no período estabelecido, estando incluído nos mesmos os custos com os encargos relacionados no parágrafo anterior ou quaisquer outras despesas adicionais. A inadimplência da **CONTRATADA** com referência aos mesmos não transfere à **CONTRATANTE** a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

O objeto do presente Contrato será executado sob o regime de execução indireta, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA NONA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado à **CONTRATADA**, após a aprovação dos serviços efetivamente realizados, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos contados da data do atesto das



medições e dos documentos solicitados no Parágrafo Sétimo, e de acordo com o cronograma físico-financeiro constante da Pasta Técnica.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O pagamento será efetuado de forma mensal através de medições, conforme o art. 92, §5º, da Lei nº 14.133/21.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços. Para que seja efetuado o pagamento, bem como para o recebimento e o acompanhamento dos serviços contratados, a CONTRATANTE valer-se-á da aprovação do responsável pelo departamento de Obras.

PARÁGRAFO QUARTO - Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

PARÁGRAFO QUINTO – A CONTRATADA também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

PARÁGRAFO SEXTO - Não serão efetuados quaisquer pagamentos à CONTRATADA enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A liberação do pagamento ficará condicionada a apresentação e posterior aprovação dos seguintes documentos:

- 7.1. Nota referente a prestação de serviços executados no mês anterior;
- 7.2. Relação especificando os serviços efetuados e os funcionários participantes na execução dos mesmos;
- 7.3. Prova de regularidade relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União;
- 7.4. Prova de regularidade para com o FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através da apresentação de CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;
- 7.5. Cópia da folha de pagamento dos funcionários participantes na execução dos serviços, junto a cópia do recolhimento do INSS - Instituto Nacional do Seguro Social e do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, conforme o caso;
- 7.6. Certidão Negativa ou Positiva com efeito de Negativa de Débitos Trabalhistas (exigência do TAC - MPT nº 35/2014).



PARÁGRAFO OITAVO - As certidões solicitadas acima deverão estar em vigor na data da emissão da Nota Fiscal e dos demais documentos, e deverão ser juntadas a cada Nota Fiscal emitida e apresentadas à **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO NONO - A **CONTRATANTE** pagará a(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) somente à **CONTRATADA**, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

PARÁGRAFO DÉCIMO - A empresa **CONTRATADA** deverá fazer constar na(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) correspondente(s), emitida(s) sem rasura, e em letra legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A fiscalização da **CONTRATANTE** somente atestará a execução dos serviços e liberará a(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas e cumpridas eventuais pendências.

11.1. Os pagamentos serão efetuados por etapas de serviços executados, de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária apresentada neste processo licitatório e aprovada pela Comissão Permanente de Licitação.

11.2. Para efeito de pagamento das etapas de serviços executados, será observado o que estabelecem as legislações vigentes quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e fiscalização relativos aos encargos previdenciários.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - Havendo erro na(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - Depois de transcorrido o prazo para pagamento, o mesmo será efetivado pela Tesouraria da Prefeitura, por meio de depósito em conta bancária informada pela **CONTRATADA** ou, eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, deste que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido.
I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula.

$$I = (6 / 100)$$



N = Número de dias, entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento.

VP = Valor da Parcela em atraso.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO - No caso de a CONTRATADA estar em situação de recuperação judicial, deverá apresentar declaração, relatório ou documento equivalente de seu administrador judicial, ou se o administrador judicial for pessoa jurídica, do profissional responsável pela condução do processo, de que está cumprindo o plano de recuperação judicial.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO - No caso de a CONTRATADA estar em situação de recuperação extrajudicial, junto com os demais comprovantes, deverá apresentar comprovação documental de que está cumprindo as obrigações do plano de recuperação extrajudicial.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA REVISÃO E REAJUSTE DE PREÇOS

10.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em **27/03/2026**.

10.2. Decorrido o prazo de 01 (um) ano da data do orçamento estimado, PODERÁ o valor contratado ser reajustado com base na variação anual do Índice Geral de Preços – Mercado (IGP-M), divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, na forma do que dispõe art. 92, V, da Lei n.º 14.133/2021.

10.3. O critério de reajustamento acima descrito, poderá ser modificado ou ainda substituído por outro sistema, em comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

10.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, em caso de prorrogação contratual, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

10.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

10.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

10.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

10.8. O reajuste poderá ser realizado por apostilamento.

10.9. O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, por acordo entre as partes, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato, conforme Art. 124, inciso II, alínea a, da Lei Federal nº 14.133/21.

10.10. A CONTRATADA deverá demonstrar, em eventual pedido de revisão de preço, a quebra do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, mediante a apresentação de planilha(s) detalhada(s) de custos e documentação correspondente (lista de preços de fabricantes, notas fiscais de aquisição de produtos, entre outros elementos), de forma que seja comprovado que a contratação tornou-se inviável nas condições inicialmente avençadas.

10.11. Eventual autorização da revisão de preços somente será concedida após análise Técnica/Jurídica nos termos da legislação competente.



CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESCISÃO E SANÇÕES

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Constituem motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as situações descritas nos artigos 137 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A extinção do contrato não configurará óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

PARÁGRAFO TERCEIRO - No caso de a **CONTRATADA** encontrar-se em situação de recuperação judicial, a convalidação em falência ensejará a imediata rescisão deste Contrato, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.

PARÁGRAFO QUARTO - No caso de a **CONTRATADA** encontrar-se em situação de recuperação extrajudicial, o descumprimento do plano de recuperação ensejará a imediata rescisão deste Contrato, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.

PARÁGRAFO QUINTO - No caso de rescisão administrativa unilateral, a **CONTRATADA** reconhecerá os direitos do **CONTRATANTE** de aplicar as sanções previstas no Edital, neste ajuste e na legislação que rege a licitação.

PARÁGRAFO SEXTO - Nos casos de rescisão, a **CONTRATADA** receberá o pagamento pelos materiais utilizados e devidamente medidos pela **CONTRATANTE** até a data da rescisão.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Ocorrendo a rescisão, a **CONTRATANTE** poderá promover o ressarcimento de perdas e danos por via administrativa ou ação judicial.

PARÁGRAFO OITAVO - A aplicação de quaisquer sanções referidas neste dispositivo, não afasta a responsabilização civil da **CONTRATADA** pela inexecução total ou parcial do objeto ou pela inadimplência.

PARÁGRAFO NONO - A aplicação das penalidades não impede o **CONTRATANTE** de exigir o ressarcimento dos prejuízos efetivados decorrentes de quaisquer faltas cometidas pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Eventuais infrações cometidas pela **CONTRATADA** durante a execução do presente contrato serão apuradas pela Comissão de Apuração de Infrações em Licitações e Contratos - CAILC, instituída pelo Decreto n.º 2.706, de 18 de abril de 2017 – Anexo XIII.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - No caso de a **CONTRATADA** encontrar-se em situação de recuperação judicial, a convalidação em falência ensejará a imediata rescisão deste Contrato, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.



PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - No caso de a CONTRATADA encontrar-se em situação de recuperação extrajudicial, o descumprimento do plano de recuperação ensejará a imediata rescisão deste contrato, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ALTERAÇÕES - Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA GARANTIA (exigência do TAC-MPT nº35/2014).

A CONTRATADA, para assinatura do presente Contrato, prestou garantia ao Contrato em valor de R\$ ***** (***** correspondente a 5% (cinco por cento) do valor da contratação, bem como Garantia Adicional no valor de R\$ ***** (***** (se for o caso), nos termos do Item **10** do Edital do CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº. 002/2026.

13.1. A garantia foi apresentada nos termos do art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021 e suas alterações, na seguinte modalidade:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) seguro-garantia.
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

13.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a CONTRATADA terá prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia.

13.3. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

13.4. O seguro-garantia tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as regras regidas pela Lei nº 14.133/2021.

13.4.1. o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;

13.4.2. o seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

13.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as mesmas condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 13.2.

13.6. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

13.7. No caso de fiança bancária ou apólice de seguro, sua validade deverá abranger, no mínimo, 30 (trinta) dias após o término da vigência contratual.



13.8. A garantia total será retida se a CONTRATADA der causa ao desfazimento do Contrato, para que a CONTRATANTE possa se ressarcir, em parte, dos prejuízos experimentados.

13.9. A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos financeiros da prestação da caução.

13.10. A CONTRATADA compromete-se a complementar em 48 (quarenta e oito) horas o valor da caução, caso esta venha a ficar reduzida por aplicação de penalidade prevista contratualmente.

13.11. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada/extinta após a execução do contrato e o recebimento definitivo dos serviços, mediante solicitação por escrito. Se prestada em dinheiro, será corrigida pelo INPC/IBGE, conforme legislação pertinente.

13.12. A garantia ficará retida, mesmo ao final deste Contrato, se houver reclamações ou infrações contratuais que possam resultar multas ou punições.

13.13. A garantia somente será liberada depois de resolvidas todas as pendências pela CONTRATANTE relativa à punição.

13.14. Esta quantia será feita para garantia da boa execução dos serviços e do pagamento das multas e encargos legais. Terá seu valor corrigido e complementado na mesma proporção e nas mesmas datas que forem reajustados os preços.

13.15. No caso do contrato ser prorrogado, a CONTRATADA deverá prestar garantia de 5% (cinco por cento), ou conforme determinado pelo departamento solicitante, sobre o valor da prorrogação, na mesma modalidade anteriormente oferecida, ou outra permitida na Lei Federal nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Aplicam-se a este Contrato, e principalmente aos casos omissos, as condições dispostas na Lei Federal nº 14.133/21, pelas suas Cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral de Contratos e as disposições de direito privado, na Lei Complementar Federal nº 123/2006 e posteriores alterações, no Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, nos Decretos Municipais nº 2.706, de 18 de abril de 2017, e no TAC – Termo de Ajuste de Conduta nº 035/2014, firmado com o Ministério Público do Trabalho, que a **CONTRATADA** declara conhecer integralmente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA ANÁLISE

A minuta do presente instrumento de Contrato foi devidamente examinada e aprovada pela Procuradoria Jurídica da Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro, conforme determina a legislação em vigor.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS COMPLEMENTOS

A **CONTRATADA** apresentou, para a assinatura do presente Contrato, os documentos a seguir relacionados:

A) Termo de Ciência e Notificação;

B) Garantia, na forma disposta na Cláusula Décima Quarta.

C) **Somente no caso de empresa em situação de recuperação judicial:** apresentação de cópia do ato de nomeação do administrador judicial da adjudicatária, ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo **e, ainda,** declaração recente, último relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o plano de recuperação judicial está sendo cumprido;



D) **Somente no caso de empresa em situação de recuperação extrajudicial:** apresentação de comprovação documental de que as obrigações do plano de recuperação extrajudicial estão sendo cumpridas.

E) **Somente no caso de empresas em consórcio:** promover a constituição e o registro do consórcio, no prazo de 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado por mais 30 (trinta) dias, após declarado vencedor, nos termos do compromisso referido no item 11.18.7 do edital.

F) **Declaração de atualização cadastral emitida via sistema “Cadastro Corporativo TCESP – CADTCESP”** (<https://www.tce.sp.gov.br/#!/>), referentes ao dados da pessoa que subscreveu o termo de ciência e notificação pela empresa contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA SUBCONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/21, é permitido à CONTRATADA subcontratar e/ou transferir o contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) da demanda, desde que com a prévia anuência da Prefeitura, cujo processo deverá ser levado a termo com as justificativas apresentadas e com parecer da CONTRATANTE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A Administração poderá solicitar, se for o caso, a seguinte documentação de pretendente subcontratado:

- 1.1. Certificado de regularidade Fiscal junto ao FGTS, válido;
- 1.2. Prova de regularidade com as Fazendas Federal (Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União – RFB/PGFN, inclusive as contribuições sociais) Estadual e Municipal do domicílio ou sede, válidas, ou outra equivalente, na forma da lei.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A CONTRATADA incluirá, em todos os contratos que vier a celebrar com os subcontratados, dispositivo que permita à Administração exercer amplo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços, nos termos estabelecidos no contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Não haverá nenhum vínculo contratual, legal ou trabalhista entre a Administração e os subcontratados ou empregados da CONTRATADA, inexistindo, por conseguinte, responsabilidade solidária ou subsidiária da Administração quanto a toda e qualquer obrigação da CONTRATADA perante seus subcontratados e empregados.

PARÁGRAFO QUARTO - Todas as obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias decorrentes de qualquer reclamação, demanda ou exigência administrativa ou judicial que vierem a ser efetivadas contra a Administração Municipal pelos subcontratados, ou relativamente a estes, pelos empregados da CONTRATADA ou por terceiros a ela relacionados, a qualquer título, envolvidos na execução do contrato, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverão ser integralmente por esta assumidas, a partir da data de assinatura do contrato.

PARÁGRAFO QUINTO - É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.



CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo diretor do Departamento de Desenvolvimento Urbano, Sr. João Alexandre dos Santos, especialmente designada, conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei Federal nº 14.133/2021, ou pelos respectivos substitutos.

PARAGRAFO PRIMEIRO - As demais condições contratuais encontram-se presentes no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DISPOSIÇÕES GERAIS

O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato, conforme o art. 140, §§ 2º e 3º da Lei 14.133/21.

PARAGRAFO PRIMEIRO - Qualquer tolerância por parte da Administração Municipal, no que tange ao cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, não importará, em hipótese alguma, em alteração contratual, novação, transação ou perdão, permanecendo em pleno vigor todas as condições do ajuste e podendo a Contratante exigir o seu cumprimento a qualquer tempo.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Santa Rita do Passa Quatro – SP para dirimir quaisquer dúvidas oriundas das obrigações previstas neste Contrato, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justos e contratados, firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas:

Santa Rita do Passa Quatro - SP, ** de ***** de 2026.

Marcelo Simão
Prefeito Municipal

CONTRATADA

Testemunhas:

1) Nome *****

RG *****

Assinatura*****

2) Nome *****

RG *****

Assinatura*****



ANEXO “A”

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

[VIDE ARQUIVO ANEXO NA PASTA TÉCNICA]



ANEXO IV

MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO (REDAÇÃO DADA PELA RESOLUÇÃO Nº 11/2021)

CONTRATANTE: _____

CONTRATADA: _____

CONTRATO Nº: _____

OBJETO: Contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantitativos contidos no presente edital da Concorrência Eletrônica nº 002/2026 e seus anexos.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa(s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



LOCAL e DATA:

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____

RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pela contratante:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

DEMAIS RESPONSÁVEIS (*):



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



Tipo de ato sob sua responsabilidade: _____

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

(*) - O Termo de Ciência e Notificação e/ou Cadastro do(s) Responsável(is) deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e Notificação, será ele objeto de notificação específica. *(inciso acrescido pela Resolução nº 11/2021)*



ANEXO V

TERMO DE INDICAÇÃO DE GESTORES E FISCAIS DE CONTRATOS

CONTRATO Nº _____
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2026

OBJETO: Contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantidades constantes do edital do Concorrência Eletrônica nº 002/2026.

Dados da Indicação:

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: ____ . ____ . ____ - ____

Declaro que fui cientificado(a) expressamente da minha indicação para gestor de contrato e das respectivas atribuições da função, descritas no Anexo I do presente termo. (IN 05/2014 ART. 41 §1º)

Assinatura: _____

FISCAIS DO CONTRATO:

Nome: _____
Cargo: _____
CPF: ____ . ____ . ____ - ____

Declaro que fui cientificado(a) expressamente da minha indicação para fiscal de contrato e das respectivas atribuições da função, descritas no Anexo I do presente termo. (IN 05/2014 ART. 41 §1º)

Assinatura: _____

Responsável pela indicação:

Declaro que a indicação do(s) servidor(es) considerou os seguintes requisitos: compatibilidade com as atribuições do cargo, a complexidade da fiscalização, o quantitativo de contratos por servidor e sua capacidade para o desempenho das atividades, em conformidade com os artigos 21, 22, 23 e 24 do Decreto nº 11.246/2022, Art. 41. §2º da IN 05/2014 e Lei 14.133/21.

Santa Rita do Passa Quatro – SP, XX de XXXX de 2026

Responsável pela Indicação



ANEXO VI

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

OBJETO: Contratação de empresa para o fornecimento, instalação e prestação de serviços de engenharia para modernização da Iluminação Pública e implantação de infraestrutura de Smart Cities, conforme especificações e quantitativos contidos no Edital do CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 002/2026 e seus anexos.

Atesto, para fins de participação no CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 002/2026, Processo nº 0059/2026, promovido por esta Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro-SP, que o Sr. _____, RG nº _____, representante da empresa _____, Fone: (____) _____, E-mail: _____, visitou os locais onde serão executados os serviços objeto desta licitação, na data de ____/____/2026 e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações.

Santa Rita do Passa Quatro, em ____ de _____ de 2026.

Nome
Departamento de Obras e Infraestrututa
Responsável pelo acompanhamento da vistoria

Nome e Assinatura do Representante Legal da empresa



ANEXO VII

MODELO DE PROCURAÇÃO

Por este instrumento particular de Procuração, a (razão social da empresa), com sede (endereço completo da matriz), inscrita no CNPJ/MF sob nº e Inscrição Estadual nº, representada neste ato por seu(s) (qualificações) do(s) outorgante(s) Sr(a), portadora da cédula de identidade RG nº e CPF nº, a quem confere(imos) amplos poderes para representar a (razão social da empresa) perante à Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro, no que se referir a CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 002/2026, PROCESSO Nº. 0059/2026, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA, inclusive assinar DECLARAÇÕES, PROPOSTA DE PREÇOS E CONTRATOS, em nome da Outorgante, formular lances ou ofertas na(s) etapa(s) de lances, desistir de formular lances ou ofertas na(s) etapa(s) de lance(s), negociar a redução de preço, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pelo AGENTE DE CONTRATAÇÃO, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da Outorgante.

A presente Procuração é válida até o dia/...../.....

....., ... de de 2026.

Assinatura do representante legal

Na hipótese de apresentação de procuração por instrumento particular, a mesma deverá vir acompanhada da Cédula de Identidade e CPF do Procurador.



ANEXO VIII

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS READEQUADA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2026
PROCESSO Nº 0059/2026

OBJETO:

.

Proponente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ CEP: _____

Cidade: _____ Estado: _____

CNPJ: _____ Inscrição Estadual: _____

Telefone: (____) _____ e-mail: _____

Nosso preço global para o fornecimento de material e execução do serviço acima mencionado é de R\$ _____ (_____), que será executado inteiramente de acordo com as especificações do edital da referida licitação e a Pasta Técnica disponibilizada pela Prefeitura Municipal de Santa Rita do Passa Quatro.

DECLARAÇÕES

1. Declaramos que o preço global por nós ofertado será para executar a obra, conforme todas as exigências da Pasta Técnica que consta deste Edital.
2. Declaramos que entregaremos a obra dentro dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço.
3. Declaramos que estamos de acordo com os itens referentes ao cronograma-físico financeiro, prazos, medições e pagamento.
4. Declaramos que o preço unitário e o preço global da proposta compreendem todas as despesas relativas à completa execução dos serviços projetados e especificados, incluso o fornecimento de todo o material e mão-de-obra necessários, encargos sociais, equipamentos, ferramentas, assistência técnica, administração, benefícios e licenças inerentes.



5. Declaramos que o prazo de validade para a nossa proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de apresentação.

6. Declaramos, sob as penas da lei, que para a execução da(s) obra(s) e serviço(s) de engenharia civil, somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com autorização de transporte emitida nos termos da legislação vigente.

7. Declaramos, ainda, que no caso de serem utilizados produtos e subprodutos de madeira nativa listados no artigo 1º do Decreto Estadual de Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira – CADMADEIRA, tendo ciência que o não atendimento das presentes exigências na fase de execução do contrato poderá acarretar a aplicação de sanções administrativas previstas nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/21, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida Lei.

ANEXOS DA PROPOSTA

Constituem anexos da presente proposta e deverão ser entregues junto a esta com todos seus valores especificados:

- Planilha Orçamentária (Informando se há ou não a desoneração da folha de pagamento);
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Demonstrativo de Composição do BDI.

Local e data: _____, _____ de _____ de 2026.

À elevada consideração de V. S.as.

(Responsável pela empresa)

Nome completo:

RG nº.

CPF nº.

Assinatura:



ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÕES UNIFICADO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2026.
PROCESSO Nº. 0059/2026

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº., sediada à, bairro, Município de, por seu representante legal, Sr., inscrito no CPF nº, e RG nº, vem por meio deste declarar, sob as penas da lei, que a empresa:

- Não outorga trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos, e qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (catorze) anos;
- Atende as normas relativas à saúde e segurança do trabalho (parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual);

que atende os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei, sob pena de sujeição às penalidades previstas

- Atesta que inexistem quaisquer fatos impeditivos à nossa participação na licitação, não fomos declarados inidôneos e não estamos impedidos ou suspensos de contratar com a Administração, e que nos comprometemos a comunicar ocorrência de fatos supervenientes
- Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;
- Que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;
- **Para o caso de empresas em recuperação judicial:** que está ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar cópia do ato de nomeação do administrador judicial ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, **ainda**, declaração, relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o plano de recuperação judicial está sendo cumprido;
- **Para o caso de empresas em recuperação extrajudicial:** que está ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar comprovação documental de que as obrigações do plano de recuperação extrajudicial estão sendo cumpridas.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de
Santa Rita do Passa Quatro – SP

*“Tico-tico lá, Zequinha de Abreu cá,
o músico que encantou além das terras do jequitibá”*



- **Para o caso de empresas em consórcio:** Declaração de responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

***** , ***** de ***** de 2026.

Assinatura do representante legal ou por procurador