



TERMO DE REFERÊNCIA

1. DISPOSIÇÕES INTRODUTÓRIAS

O presente TERMO DE REFERÊNCIA objetiva disciplinar os elementos necessários à plena caracterização do OBJETO do PREGÃO ELETRÔNICO destinado ao REGISTRO DE PREÇOS, PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS, ELEMENTOS DE COMUNICAÇÃO E SERVIÇOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE REDE PÚBLICA INTELIGENTE NO MUNICÍPIO DE ITABAIANA/SE, SOB O CONCEITO DE CIDADE INTELIGENTE, EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS, conforme requisitos disciplinados neste TERMO DE REFERÊNCIA, destinados a atender às necessidades tecnológicas da Secretaria das Obras, Infraestrutura, Urbanismo e dos Serviços Públicos (SEOSP) da Prefeitura Municipal de Itabaiana/SE, que assume a condição de órgão gerenciador.

1.1. As disposições e requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA deverão ser compreendidos como de caráter obrigatório por todos os LICITANTES, independentemente dos meios (opções técnicas, decisões empresariais, estratégias de qualquer ordem) vislumbrados como os mais eficientes para cumprimento pleno e integral do escopo da futura e eventual contratação, os quais encontram-se descritos, de modo detalhado, neste ANEXO.

1.2. São disciplinados, neste TERMO DE REFERÊNCIA, os requisitos, padrões de desempenho e de qualidade que, de forma precisa, suficiente, objetiva e compatível com os requisitos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e subsidiariamente, da Lei 8.666/1993, definem o escopo obrigatório da futura e eventual contratação a ser realizada pela Administração Municipal.

1.3. A empresa deverá, no âmbito do futuro e eventual CONTRATO resultante do registro de preços objeto deste PREGÃO ELETRÔNICO, observar e respeitar, integral e irrestritamente, às normas incidentes sobre a execução do OBJETO, em especial as emanadas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), Inmetro, ISO (International Organization for Standardization), IEEE e outros órgãos e entidades com capacidade regulamentar sobre o OBJETO deste PREGÃO ELETRÔNICO.

2. DA JUSTIFICATIVA PARA UTILIZAÇÃO DO PREGÃO ELETRÔNICO

2.1. O objeto do certame, conforme exposto neste ANEXO, enquadra-se nos objetivos estratégicos do Plano Nacional de Internet das Coisas do Governo Federal, instituído pelo Decreto Federal nº 9.854/2019, sendo caracterizado, na forma das Leis Federais nº 10.520/2002 e 8.666/93, Lei Complementar nº 123/2006, suas alterações posteriores), como provimento tecnológico destinado à inovação na prestação de serviços pela Administração Pública Municipal, sob o conceito de Cidade Inteligente.

3. DA JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS EM PREGÃO ELETRÔNICO - SRP

3.1. Como ensina Marçal Justicini Filho, o Sistema de Registro de Preços "apresenta diversas virtudes, propiciando a redução de formalidades e a obtenção de ganhos econômicos para a Administração Pública" (2016, p. 310), sendo disciplinado pela Lei Federal nº 8.666/93.

3.2. No presente caso, a opção pelo SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS em PREGÃO ELETRÔNICO (SRP), na forma da Lei Federal nº 8.666/93 (e regulamentação), assim como a adoção do regime de empreitada por preços unitários, objetiva permitir à Administração Municipal adequar o escopo e os quantitativos acionados sob o futuro e eventual contrato, (i) às políticas públicas vigentes,



nos diversos setores beneficiados com as Funções da REDE PÚBLICA INTELIGENTE (segurança, mobilidade, conectividade, entre outros), bem como (ii) à disponibilidade orçamentária, em conformidade com o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), e, ainda, (iii) à possibilidade de obtenção de recursos federais no transcurso do Contrato (Plano Nacional de IoT).

3.3. Desta forma, os quantitativos totais expressos na Planilha de Orçamento anexada ao EDITAL são estimados e representam as previsões da SEOSE para os fornecimentos durante o prazo da futura e eventual contratação, não vinculando a Administração Municipal, em observância ao disposto Na Lei Federal n.º 8.666/93.

3.4. Justifica-se, ainda, pela conveniência do "almoxarifado virtual", onde são efetuados estoques de bens e serviços sem a necessidade de armazenagem e do consequente gasto (pagamento), o qual somente ocorrerá no momento da efetiva entrega do bem ou da prestação do serviço, nos termos do Manual de Gestão de Contratos do Conselho Nacional de Justiça (disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2016/12/db4842ff3fb21e32a039e3497434bdd4.pdf>, acessado em 11/09/2019).

4. TERMINOLOGIA

4.1. Ao longo deste TERMO DE REFERÊNCIA, os termos a seguir listados, quando empregados no singular ou no plural, em letras maiúsculas, terão os significados constantes deste item, salvo se do contexto resultar sentido claramente diverso.

4.1.1. **ANEXO(S)**: no singular ou no plural, cada um dos documentos que integram o EDITAL;

4.1.2. **CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)**: local destinado ao monitoramento e controle das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, integrado às instalações do Poder Público, e composto por estrutura física, mobiliário, equipamentos e softwares de tecnologia da informação que permitam a gestão centralizada da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA;

4.1.3. **CIDADE INTELIGENTE**: movimento tendente a aproximar os serviços públicos locais às avançadas tecnologias da informação e comunicação, com ênfase em soluções físicas e cibernéticas para o ambiente urbano baseadas em INTERNET DAS COISAS, com alto potencial de otimização de serviços e utilidades públicas ao município, e de atribuição do círculo técnico e econômico ao Poder Público, conforme estudos recentemente desenvolvidos na esfera federal e apontados no PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS, em que se insere o OBJETO da presente LICITAÇÃO;

4.1.4. **CONECTIVIDADE PÚBLICA**, FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, gratuita e acessível a todos os municípios, essencial à viabilização da gestão democrática e participativa da CIDADE INTELIGENTE e ao acesso contínuo dos municípios ao Ato da CIDADE INTELIGENTE, a ser implementada, conforme requisição da Municipalidade, mediante o emprego da REDE PÚBLICA INTELIGENTE como instrumento integrado de distribuição de sinal e transmissão bidirecional de dados e informações, sempre observados os requisitos do Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia da Agência Nacional de Telecomunicações (Resolução ANATEL n.º 614, de 28 de Maio de 2013), do Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia (Resolução ANATEL n.º 574, de 28 de Outubro de 2011), da Resolução n.º 680, de 27 de Junho de 2017, e demais atos normativos e regulatórios incidentes sobre o OBJETO;

4.1.5. **CONTRATADO**: pessoa(s) jurídica(s), isoladamente ou em consórcio, que, sagrando-se vencedora(s) do PREGÃO ELETRÔNICO, venha(m) a celebrar o futuro e eventual CONTRATO junto à Prefeitura Municipal de Itabaiana/SE;

4.1.6. **CONTRATO**: instrumento a ser celebrado entre a Prefeitura Municipal de Itabaiana/SE e a vencedora do certame, com vistas à execução do OBJETO;

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



4.1.7. EDITAL: o instrumento que contém o conjunto de instruções, regras e condições necessárias à participação no PREGÃO ELETRÔNICO;

4.1.8. FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE: as funcionalidades integradas à REDE PÚBLICA INTELIGENTE, objetivamente definidas neste TERMO DE REFERÊNCIA, entendidas como serviços de valor adicionado, e que poderão ser demandadas no âmbito do CONTRATO, baseadas no emprego inteligente e compartilhado das infraestruturas físicas (postes, hastas, luminárias) e lógicas do sistema municipal de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, sob o conceito de CIDADE INTELIGENTE, conforme estudos conduzidos em nível federal e apontados no PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS, tal como disposto no art. 2º, inc. IV do Decreto Federal nº 9.854/2019;

4.1.9. IGP-M: Índice Geral de Preços do Mercado, aferido mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas (FGV);

4.1.10. ILUMINAÇÃO PÚBLICA: na forma da Resolução nº 414 de 09 de Setembro de 2010, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o serviço de competência municipal, destinado a prover de claridade os logradouros públicos, como ruas, praças, avenidas, túneis, passagens subterrâneas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transportes coletivos, logradouros de uso comum e livre acesso, a iluminação de monumentos, fachadas, fontes luminosas e obras de arte de valor histórico, cultural ou ambiental, localizadas em áreas públicas do Município de Itabaiana, que deverá ser modernizado e expandido pelo CONTRATADO, com o emprego de luminárias "LED" ("Light-Emitting Diodes"), dotadas de telegestão e dispositivos para operacionalização da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme disciplinado neste TERMO DE REFERÊNCIA.

4.1.11. INTERNET DAS COISAS: movimento baseado na integração de dispositivos eletrônicos físicos a redes inteligentes, com alto potencial de otimização de seu funcionamento, e que, aplicado à realidade urbana, viabiliza a gestão integrada de equipamentos públicos e de serviços para o cidadão da CIDADE INTELIGENTE, sendo pressuposto para a implementação, pelo CONTRATADO, da REDE PÚBLICA INTELIGENTE objeto do eventual CONTRATO, tal como disposto no Decreto Federal nº 9.854/2019;

4.1.12. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, cujas disposições e preceitos deverão ser integralmente observados no âmbito da execução do OBJETO, em especial no que concerne à prestação dos SERVIÇOS de CONECTIVIDADE PÚBLICA integrados à REDE PÚBLICA INTELIGENTE, quando demandados pela Municipalidade ao CONTRATADO.

4.1.13. MARCO CIVIL DA INTERNET: a Lei Federal nº 12.935, de 23 de abril de 2014, cujas disposições e preceitos deverão ser integralmente observados pelo CONTRATADO, em especial no que concerne à prestação dos serviços de CONECTIVIDADE PÚBLICA, demandados da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, quando demandados pela Municipalidade.

4.1.14. OBJETO: escopo a ser demandado junto ao CONTRATADO, compreendendo, na forma deste TERMO DE REFERÊNCIA, o fornecimento dos equipamentos, elementos de comunicação e serviços para implementação de REDE PÚBLICA INTELIGENTE no Município de Itabaiana sob o conceito de CIDADE INTELIGENTE, em conformidade com os objetivos estratégicos do PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS.

4.1.15. PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS (PNIC): o planejamento, concebido em nível federal pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, em conjunto com o BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, destinado a acelerar o desenvolvimento e a implementação da INTERNET DAS COISAS no país, bem como definir seus objetivos, ambientes de aplicação, temas transversais e estruturas de governança, e no âmbito do qual, dentro do eixo de CIDADES INTELIGENTES, estabeleceu-se o conceito de REDE PÚBLICA INTELIGENTE adotado pelo Município de Itabaiana, a ser demandado ao CONTRATADO, com base

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Assessoria de André Machado
Eletrocista - CREA 2719730348
Coordenador de Nucleo
Secretaria Municipal de Itabaiana

Vinicius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



nos preços registrados em ata resultante deste PREGÃO ELETRÔNICO, tal como disposto no Decreto Federal n.º 9.854/2019;

4.1.16. RECEITAS ACESSÓRIAS: as receitas inerentes aos serviços resultantes da demanda do OBJETO ao CONTRATADO, tais como exploração de publicidade física (painéis integrados aos postes) ou virtual (App de conectividade) nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE (em harmonia com a legislação urbanística municipal), compartilhamento de capacidade excedente de tráfego de dados pela rede, entre outras modalidades, que deverão, em observância ao princípio da eficiência da Administração Pública, ser consideradas pelos licitantes no PREGÃO ELETRÔNICO como fator de redução dos preços a serem ofertados para implantação das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, em especial as funções de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL e CONECTIVIDADE PÚBLICA;

4.1.17. REDE PÚBLICA INTELIGENTE: a rede municipal baseada no emprego inteligente e compartilhado das infraestruturas físicas e lógicas resultantes da modernização do sistema municipal de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com capacidade de transitar dados e informações e, assim, viabilizar e/ou otimizar a prestação de serviços públicos nas diversas áreas de atuação do Poder Público Municipal, dentro do conceito de CIDADE INTELIGENTE, conforme estudos conduzidos em nível federal e apontados no PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS, cujos componentes, destinados à operacionalização das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, deverão ser fornecidos e instalados pelo CONTRATADO pelos preços registrados em ata, conforme futura e eventual demanda da Municipalidade de Itabaiana, viabilizando, além da redução do consumo energético do Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, o provimento de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, CONECTIVIDADE PÚBLICA e funções especiais, conforme disciplinado neste TERMO DE REFERÊNCIA;

4.1.18. SEOSP: Secretaria das Obras, Infraestrutura, Urbanismo e dos Serviços Públicos;

4.1.19. TERMO DE REFERÊNCIA: o presente ANEXO, que contém os requisitos, padrões de desempenho e de qualidade que, de forma precisa, suficiente, objetiva e compatível com os requisitos da Lei nº 8.666/1993 e alterações, que definem o escopo obrigatório da futura e eventual contratação a ser realizada pela Administração Municipal; e


4.1.20. VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL: FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE; de alta relevância a gradual implementação da CIDADE INTELIGENTE, essencial à consciência situacional das vias e espaços públicos por parte dos Poderes Públicos Municipal e Estadual, e que deverá, conforme demanda expressa do Município, ser implementada nos pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA delimitados pelo Contratante, mediante o emprego da REDE PÚBLICA INTELIGENTE como instrumento integrado de ancoragem e comunicação, conforme requisitos constantes deste TERMO DE REFERÊNCIA;

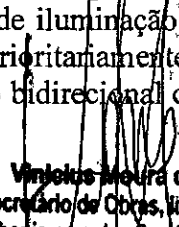
5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5.1. O presente PREGÃO ELETRÔNICO destina-se a aferição e registro de preços para contratação, futura e eventual, de fornecimento dos equipamentos, elementos de comunicação e serviços para implementação de REDE PÚBLICA INTELIGENTE no Município de Itabaiana/SE, sob o conceito de CIDADE INTELIGENTE, em conformidade com os objetivos estratégicos do PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS;

5.2. O conceito de "Smart Street Lighting" (Iluminação Pública Inteligente) como plataforma das Smart Cities (CIDADES INTELIGENTES) deriva do posicionamento estratégico (e incomparável com outros equipamentos municipais) das luminárias públicas – e respectivas hastes e postes – por todo o território urbano, bem como a constituição, na etapa de modernização de sistemas de iluminação, de redes lógicas (baseadas em fibras ópticas e dispositivos *wireless*) destinadas, prioritariamente, à denominada "telegestão" das luminárias LED (ou seja, a capacidade de comunicação bidirecional com

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br


Karysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador do Núcleo
Prefeitura Municipal de Itabaiana


Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Município de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



cada ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA da Cidade), mas com capacidade de emprego como uma genuína rede de comunicações do Município, a viabilizar, portanto, inúmeras aplicações típicas da CIDADE INTELIGENTE, sob a lógica da INTERNET DAS COISAS.

5.3. O potencial de oferta de serviços relevantes às Municipalidades a partir das REDES PÚBLICAS INTELIGENTES (FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE) foi, em virtude de sua relevância, destacado como **objetivo estratégico do PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS**, concebido em nível federal pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, em conjunto com o BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, destinado a acelerar o desenvolvimento e a implementação da INTERNET DAS COISAS no país.

Objetivos Estratégicos



Mobilidade

Reduzir tempos de deslocamento e aumentar a atratividade de transportes públicos.



Segurança pública

Aumentar a capacidade de vigilância e monitoramento de áreas da cidade para inibir e mitigar situações de risco à segurança.



Uso eficiente de recursos

Reduzir desperdício de utilities e criar rede de iluminação pública que habilite soluções de IoT de forma ampla na cidade.



Inovação

Promover a adoção de soluções desenvolvidas localmente para desafios do ambiente.

5.4. Conforme disposto na Cartilha de Cidades Inteligentes do PLANO NACIONAL DE INTERNET DAS COISAS¹, "(...) é importante observar oportunidades que surgem da incorporação de outros sensores à rede de iluminação, para viabilizar outros serviços, como vigilância ou comunicação, por exemplo. Mais do que a simples substituição de lâmpadas pela tecnologia LED (Light-Emitting Diode), os projetos de referência de IoT em iluminação pública utilizam inteligência na rede e tecnologias de sensores no poste, dimerização e acionamento por movimentação e presença".

5.5. Estão sendo conduzidos, atualmente, pelo Governo Federal, por intermédio do BNDES -, em conjunto com Fundações e Institutos Tecnológicos, **três projetos-piloto de REDE PÚBLICA INTELIGENTE**, contemplando integração com serviços de videomonitoramento municipal, conectividade pública, lixeiras inteligentes, defesa civil, parquímetros eletrônicos, etc., sendo que, em Minas Gerais, as Cidades de Santa Rita do Sapucaí, Caxambu e Mar de Espanha foram contempladas com apoio federal (técnico e financeiro).

¹ Disponível em <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/db27849e-3d37-4fbc-9046-6fda14b59ad0/produto-13-cartilha-das-cidades-publicada.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n7z3h>

² (i) Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações (FINATEL) - Implantação de telepostos na rede inteligente e integração com videomonitoramento para segurança pública. Municípios: Santa Rita do Sapucaí/MG, Caxambu/MG e Pirai (RJ);
(ii) Fundação para Inovações Tecnológicas (FINEC) - Implantação de rede pública habilitadora de soluções de IoT, tais como lixeiras inteligentes, videomonitoramento para segurança pública, defesa civil e parquímetros eletrônicos. Município: Mar de Espanha/MG; e
(iii) Instituto Atlântico - Implantação de redes públicas habilitadoras de soluções de IoT, visando a redução do tempo de deslocamento, aumento da atratividade de transportes públicos e o aumento da capacidade de vigilância para segurança pública. Municípios: Fortaleza e Juazeiro do Norte (CE) e Petrópolis (RJ).

Informações disponíveis em https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde_atuamos/inovacao/internet-das-coisas/bndes-projetos-piloto-internet-das-coisas/bndes-pilotos-iot-internet-das-coisas/lu7/p/z1/zVPBdpswEPwajrIECAO9EUrANn7Y8Usc8kTWDZaDSJlx2_vms3PTRx7Nf2Uk6wmp3dGQ04x484f1gvtkw_2bAdfK_v4ZM7j8MkoGYauwuLzD1zZiWO2Y1IpcnAPngCQjOL_c_4BznZaNbXeFV0ay5ehKN0kLvy9MG6gkzQ0i4QgxvWe1VA7RiexZvE1UfOu4Rqt

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vilçelous Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura
Urbanismo e dos Serviços Públicos

Arlysson José de Andrade Machado
CREA 2118730346
Coordenador de Núcleo



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



5.6. O Município de Itabaiana, por sua vez, acompanha as iniciativas da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), vinculada ao Ministério da Economia, com vistas à implementação de REDE PÚBLICA INTELIGENTE no âmbito de sua estratégia de CIDADE INTELIGENTE. Nesse sentido, em que pese estarem em curso, no Brasil, projetos de "Smart Street Lighting" estruturados no formato de Parceria Público-Privada (PPP), entende-se que tal modalidade de contratação – de longo prazo (até 35 anos, conforme a Lei Federal n.º 11.079/04 e suas alterações) – deverá, no caso de Iluminação Pública Inteligente, ser precedida de efetiva experimentação da Administração Municipal quanto ao modelo, em contrato de curto prazo, em que as FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE sejam demandadas pontualmente, no processo (já em curso) de modernização do Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA municipal.

5.7. O OBJETO deste PREGÃO ELETRÔNICO compreenderá, portanto, a futura e eventual contratação da modernização de pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, assim como a implementação, mesmo em pontos já modernizados, das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE (VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL e CONECTIVIDADE PÚBLICA).

5.8. Entende-se que, uma vez registrados preços de mercado (na forma da legislação federal e municipal, referida no EDITAL), a demanda e ativação das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE poderão adequar-se às políticas públicas municipais (e também estaduais, especialmente de segurança pública), viabilizando o racional emprego dos recursos públicos destinados a este serviço municipal, bem como a experimentação prática dos efetivos potenciais de modelo, baseado na absorção de INTERNET DAS COISAS na gestão de ativos municipais integrados.

5.8.1. A partir da implementação do OBJETO, são esperadas, como decorrências positivas da constituição da REDE PÚBLICA INTELIGENTE:

i. a redução, ao menos em 50% (cinquenta por cento), do consumo de energia elétrica nos pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA modernizados para LED, comparativamente ao consumo de luminárias atuais do Parque não modernizado (vapor de sódio, vapor de mercúrio, entre outros tipos, tal como descrito neste TERMO DE REFERÊNCIA);

ii. a redução dos custos de operação e manutenção do Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, em decorrência da Telegestão implementada nos novos pontos, conforme acionamento do Município;

iii. incrementos de qualidade na segurança pública municipal, a partir da ampliação do espectro de abrangência do serviço de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, atualmente existente em decorrência do Convênio da ABDI, de forma integrada à REDE PÚBLICA INTELIGENTE; e

iv. incrementos na CONECTIVIDADE PÚBLICA gratuita oferecida aos cidadãos e turistas em pontos de grande movimentação no Município, como praças e parques, entre outros benefícios decorrentes das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE.

5.9. A futura e eventual contratação resultante do PREGÃO ELETRÔNICO, ademais, viabilizará a dispersão, pelo Município, dos riscos operacionais e de integração tecnológica que são inerentes a modelos de serviços integrados, como é o caso da REDE PÚBLICA INTELIGENTE. Nesse sentido, as FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, quando demandadas, deverão atender, plena e irrestritamente, aos requisitos que constam deste TERMO DE REFERÊNCIA, não podendo ser alegado pelo CONTRATADO, em nenhuma hipótese, a materialização de riscos de integração tecnológica como fator a ensejar revisão de preços ou equilíbrio econômico-financeiro, competindo-lhe eleger as estratégias técnicas que, de forma mais eficiente, técnica e economicamente, atendam aos requisitos

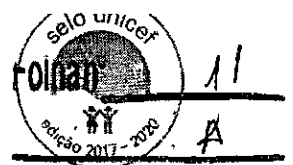
mUKIFlqps0V04kat2EKtFR.JSG-
RdCZ1pP07XlmiN23mcMJmYxP1yq6hZOMjzqIUc3y8szq2vLH 5cUfWftmu5XEeQFJ EIU0i2kGHCRi42y0WMwlvRm-Bcs3dzYJnHT6-
YYObek47xhGdkSCJEwdGk3M2LdfAZcu7fdry2ZuSObhOHpwnVs7Hl4BTLdi2U6eNkLfsD3ieXqINHID11MyJUJif3h CeNrwYTkiv Fz3ka8Z
QQI28aP 6X-YRFrW4aTregn-kkMBv5uurVXnBhu5PFzX89aArbA5aOb3IHu8G-g3Kldas-GcQqñ8NhcGlIdbGU KDqoKCIIZD-
2qCE5n9hxrnbVIRg9tt5uK3va89-QV vos00sulq3H9P-RLlxvchB-Outo9!dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinicius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Arlysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348

Coordenador de Tecnologia
Secretaria Municipal de Itabaiana



deste TERMO DE REFERÊNCIA e viabilizem a plena fruição, pela Municipalidade, das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE.

5.10. A qualidade e eficiência técnica dos serviços serão aferidas pela fiscalização no atendimento aos requisitos que constam deste TERMO DE REFERÊNCIA.

5.11. A integração de utilidades públicas, em especial quanto ao VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL e à CONECTIVIDADE PÚBLICA outdoor ("Wi-Fi público") a REDES PÚBLICA INTELIGENTE, pode se estabelecer por diversas formas, a saber: integração industrial de *devices* na própria luminária, integração industrial de *devices* na haste e/ou poste; integração via ancoragem do *device* na infraestrutura de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, entre outras possibilidades. Todas reputar-se-ão válidas e serão aceitas na execução do futuro e eventual CONTRATO, desde que garantida a observância aos requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA, conforme estabelecido no item a seguir.

6. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO - MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. O OBJETO do futuro e eventual CONTRATO, celebrado com base nos preços registrados neste PREGÃO ELETRÔNICO após sessão de lances, deverá ser executado conforme a demanda acionada pelo Município, e em observância aos requisitos mínimos delimitados neste item para cada FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, observado e respeitado o disposto neste termo de referência.

6.1.1. FUNÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Deverão ser empregadas exclusivamente Luminárias "LED" ("Light Emitting Diodes"), integralmente dotadas de Telegestão (conforme disposições deste ANEXO) e dispositivos para operacionalização da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, com posicionamento e alturas de montagem adequadas para assegurar a integridade do sistema e a preservação do nível de iluminação exigido em cada logradouro público, conforme disposto na Norma ABNT NBR 5101:2012 (ou Norma que a substitua, na vigência do CONTRATO) e neste TERMO DE REFERÊNCIA, devendo ser desativadas e substituídas, assim, progressivamente, todas as Luminárias Tipo Incandescente, Fluorescente, Vapor de Sódio, Vapor de Mercúrio, Mista e Metálica que compõem atualmente o Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Todas as Luminárias LED empregadas pelo CONTRATADO deverão ter sido objeto dos competentes ensaios, por laboratório acreditado pelo INMETRO. A documentação pertinente, elaborada e assinada pelos respectivos laboratórios acreditados, deverá ser fornecida à SMOSE. A empresa deverá demonstrar certificado de luminárias de acordo com a portaria 20 do INMETRO de 2017 e especificações definidas neste termo de referência.

Deverá ser apresentado na ata da licitação o comprovante ANATEL válido para uso da tecnologia ofertada.

Deverá ser observada, na modernização de ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a Classificação de Tipo de Via ABNT NBR 5101:2012 mantida pela Municipalidade, devendo o CONTRATADO considerar, nos projetos lumotécnicos conduzidos anteriormente, modernização de um ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, os requisitos aplicáveis ao Tipo de Via.

Somente será admitida a instalação de Luminárias LED cuja documentação ateste, a partir dos ensaios realizados, Eficiência Energética (razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária e a potência total consumida) mínima de 120 lm/W.

O CONTRATADO deverá observar, quando do fornecimento e instalação das Luminárias LED que comporão a REDE PÚBLICA INTELIGENTE, os seguintes requisitos:

- A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da Norma ABNT NBR 15129;
- Fornecer os parafusos necessários para fixação dos braços das luminárias nos pontos desejados;

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600 - Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos

Wisson José de Andrade Machado
Elettricista - CREA 2718736348
Copilador do Núcleo
Secretaria Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



- c) Fornecer conector tipo perfuração necessários para fixação da Luminária no ponto desejado
- b) A Tomada para relé fotoelétrico deve estar de acordo com a Norma ABNT NBR 5123;
- c) O invólucro da Luminária LED deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1; os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão apresentar, no mínimo, grau de proteção IP66, comprovando-se os ensaios conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1;
- d) A Luminária LED deverá apresentar acabamento interno e externo, isento de falhas ou qualquer outro defeito, tais como: bolhas, rebarbas, arestas vivas ou furos que possam vir a comprometer seu pleno desempenho;
- e) A Luminária LED deverá ser equipada com dispositivo de travamento tipo alçapão, sem parafusos, facilitando a manobra em possíveis manutenções;
- f) A Luminária LED deverá ser equipada com tomada embutida para o relé, e permitir orientá-lo em 360° em torno do eixo vertical, sempre de acordo com a Norma ABNT NBR 5123;
- g) A tensão de alimentação do driver deve atender ao disposto neste ANEXO; e
- h) O tempo de vida útil mínimo para o conjunto deve ser maior ou igual a 50.000 (cinquenta mil) horas.

Conforme as características inerentes ao local em que se encontra cada ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, bem como as necessidades constatadas, o Município poderá demandar Luminárias LED com funcionalidades inteligentes integradas industrialmente, independentemente da precificação das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE conforme disposto nos itens a seguir), especialmente: Telegestão (observados os requisitos abaixo), VÍDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL (observados os requisitos desta função, abaixo), sensoramento acústico para detecção de disparos de arma de fogo e eventos anômalos (ativação em compasso com as políticas públicas de segurança vigentes), CONECTIVIDADE PÚBLICA (conforme requisitos abaixo, neste TERMO DE REFERÊNCIA), em quantidades delimitadas na Planilha Orçamentária que consta do EDITAL.

O CONTRATADO deverá submeter a SEOSP o cadastramento completo das novas Luminárias LED empregadas, em arquivos digitais, compreendendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Modelos e respectivas especificações das Luminárias LED, em consonância com os competentes ensaios técnicos;
- b) Memorial descritivo atualizado das Luminárias LED, referenciando sua descrição técnica funcional, especificações nominais, dimensionais, limitações de uso, cuidados especiais e outros dados relevantes, contendo códigos das Luminárias LED, potência nominal (W), fluxo luminoso (lm), temperatura de cor correlata (TCC), fator de potência (FP), Tensão de operação (V), índice de reprodução de cores (IRC), entre outros elementos necessários ao pleno acompanhamento, pela SEOSP, da formatação do novo Parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, assim como a fiscalização quanto ao cumprimento do CONTRATO;
- c) Fotos externas e internas das Luminárias (corpo, LED e dispositivo de controle), bem como da embalagem; e
- d) Relatório de ensaios dos LEDs utilizados nas luminárias, tal como exigido pelas Normas Técnicas aplicáveis.

A Luminária deve possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro 48 +/- 1,0 mm e 60 +/- 3 mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável. A Luminária deve ser projetada de modo a garantir que, tanto o módulo (placa) de LED quanto o

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos

Aryston José de Andrade Machado
Coordenador de Núcleo
Prefeitura Municipal de Itabaiana



driver e demais acessórios, possam ser substituídos em caso de falha ou queima, evitando a inutilização do corpo (careca).

O corpo da Luminária deve conter sistema dissipador de calor, sem a utilização de ventiladores, e que não permita o acúmulo de detritos que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do driver.

A Luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil, de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.

A Luminária deve possuir, na parte superior, uma tomada padrão ANSI C 136.41 (Dimming Receptales) de 7 (sete) contatos para acoplamento do módulo destinado ao sistema de Telegestão. Quando não existir a tomada padrão na Luminária, o sistema de Telegestão deverá estar embarcado em seu interior, alimentado pelo driver, sendo que o invólucro deverá ter grau de proteção mínimo IP66.

A Luminária deve ser fornecida com o dispositivo de proteção contra surtos de corrente, evitando a queima dos componentes eletrônicos do driver de alimentação do LED e sistema de Telegestão, para o caso de surtos provocados por curto-circuito ou raios na rede de alimentação da ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

A Luminária deve apresentar, no mínimo, as características mecânicas, elétrico-ópticas, fotométricas, térmicas, de resistência ao meio e de durabilidade a seguir disciplinadas:

Características elétrico-ópticas

As características elétricas e ópticas devem atender, plenamente, as Normas IESNA LM-79, ANSI/IEEE C.62.41-1991 - Cat. C2/C3, IEC PAS 62717, IEC PAS 62722-2-1, IEC 61643-11, IEC 62504, IEC 62031, NBR IEC 60598-1, NBR IEC 60529, NBR 15129, NBR NM 247-3, NBR 9117 e os itens que seguem:

- Tensão/frequência nominal da rede de alimentação: 100 a 240 V/60 Hz;
- Fator de potência: $\geq 0,95$;
- Temperatura de cor: 4000 ± 300 K;
- Índice de reprodução de cor: > 70 ;
- Eficácia luminosa total: ≥ 120 lm/W;
- Resistência de isolamento: A resistência de isolamento deve estar em conformidade com a Norma NBR IEC 60598-1;
- Rigidez dielétrica: A Luminária deve resistir a tensão de, no mínimo, 1460 V (Classe I), em conformidade com as Normas NBR 15129 e NBR IEC 60598-1;
- Proteção contra transientes (surtos de tensão): Deve suportar impulsos de tensão de pico de $10.000 \pm 10\%$ V (forma de onda normalizada 1,2/50s) e corrente de descarga de 10.000 A (forma de onda normalizada 8/20s), tanto para o modo comum como para o modo diferencial (L1-Terra, L1-L2/N, L2/N-Terra), em conformidade com a Norma ANSI/IEEE C.62.41-1991 - Cat. C2/C3 e IEC 61643-11;
- O grau de proteção (IP) do protetor de surtos deve ser de, no mínimo, IP66, em conformidade com a Norma NBR IEC 60598-1 e NBR IEC 60529. Além de proteger todo equipamento instalado na Luminária, a proteção contra transientes deve ser instalada de forma a atuar também sobre o dispositivo de Telegestão;
- Proteção contra choques elétricos: A Luminária deve apresentar proteção contra choque elétrico, em conformidade com as Normas NBR IEC 60598-1 e NBR 15129;
- Aterramento: A Luminária deve ter um ponto de aterramento, em conformidade com as Normas NBR IEC 60598-1 e NBR 15129, conectado aos equipamentos eletrônicos e partes metálicas, através de cabos de cobre de 1,5 mm²; 450/750 V, isolados com PVC para 105°C;

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99344-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

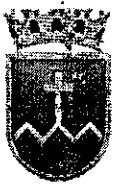
Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Poderes Municipais de Itabaiana

Marcelo José de Andrade Machado

Eng.º Eletricista - CREA 2110736345

Coordenador de Núcleo

Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



- **Cabos de ligação à rede:** Para ligação à rede, a Luminária deve ser fornecida com 3 (três) cabos de cobre de 1,5 mm², isolados com PVC, para suportar no mínimo 750V/105°C, em conformidade com as Normas NBR NM 247-3 e NBR 9117 da ABNT, com comprimento externo mínimo de 200 mm, sendo: 1 (um) cabo para aterramento na cor verde (ou verde/amarelo) e os outros 2 (dois) cabos em qualquer cor diferente de azul, verde ou verde/amarelo. As extremidades dos cabos não devem ser estanhadas;
- Todas as conexões entre cabos, alimentação dos drivers, protetor de surtos e outros componentes, inclusive os pontos de aterramento, devem ser isoladas com tubos/espaguete isolantes do tipo termo contrátil ou outro material isolante que mantenha a isolamento elétrica (resistência de isolamento/rigidez dielétrica) e proteção contra umidade/intempéries que possam causar mau contato durante a vida útil da Luminária. É permitida a utilização de conectores do tipo torção coberto por fita isolante de auto fusão.

Características térmicas e resistência ao meio

As características térmicas e resistência ao meio devem atender as Normas IEC 60598-1, NBR 15129, NBR IEC 60598-1, NBR IEC 60529, ASTM G154 e os itens que seguem:

- Temperatura ambiente de operação de -10 a +40 °C
- Temperaturas máximas na Luminária:

a) A temperatura no ponto mais próximo da junção do LED, no ponto de solda, não deve ultrapassar a maior temperatura do Certificado de ensaio de durabilidade feito pelo fabricante do LED, em conformidade com a Norma IES LM 80. As temperaturas devem ser medidas de acordo com as Normas IEC 60598-1 e NBR IEC 60598-1, com um sensor de temperatura ou com selo sensível à temperatura. A ponta de prova deve ser colocada em um pequeno orifício (0,7mm), o mais próximo possível da base do LED (no ponto de solda - Ts). Com as medidas de temperaturas (Ts), o fabricante da Luminária deve apresentar a EOSP os cálculos da temperatura de junção (Tj) dos LEDs, em função da resistência térmica, temperatura ambiente de 40±1 °C e potência total dissipada nos LEDs;

b) A temperatura no involuço de cada um dos componentes internos da Luminária (driver, protetor de surto e telegestão) medida a uma temperatura ambiente de 40±1 °C, não deve ultrapassar o valor máximo informado pelo respectivo fabricante;

- Refrator em vidro plano temperado IK08 ou superior;
- Grau de proteção do conjunto ótico: Deve ser no mínimo IP66;
- Resistência à umidade: Deve atender o item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598-1.

c) - Conjunto ótico com manutenção do fluxo luminoso do tipo A71 conforme LM79 e LM80, TM-21, conseguindo a manutenção de 70% do fluxo luminoso inicial após 50.000 horas de uso, com temperatura de operação em até 35°C.

Durabilidade

Os ensaios para verificação da durabilidade dos LEDs e módulos (placas) de LEDs devem atender, plenamente, ao disposto nas Normas IESNA LM 79, IESNA LM 80 e IESNA TM-21. A tecnologia do LED deve ser do tipo SMD:

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinicius Mota da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Wilson José de Andrade Machado
Eng. Eletricista - CREA 27487453/SE
Coordenador de Núcleo



• Vida útil das Luminárias: A vida útil da Luminária, a uma média de tempo de operação de 12 (doze) horas por noite, à temperatura ambiente de 40 ± 1 °C, não deve ser inferior a 50.000 (cinquenta mil) horas;

• Manutenção do fluxo luminoso: A Luminária, após vida operacional de 70.000 (setenta mil) horas, a uma média de tempo de operação de 12 (doze) horas por noite, a temperatura ambiente de 40 ± 1 °C, não deve apresentar depreciação superior a 30% (trinta por cento) do fluxo luminoso inicial;

• Variação do fluxo luminoso do LED em função do tempo e temperatura de operação: O fabricante da Luminária deve apresentar Certificado de ensaio de durabilidade dos LEDs utilizados, em função da temperatura de operação no ponto de solda (Is) em conformidade com a Norma IES LM 80.

Garantia

As luminárias devem ser fornecidas com garantia global (todos os componentes, principalmente módulos de LEDs e drivers de alimentação) de 5 anos contra quaisquer defeitos de fabricação a contar de seu recebimento, independentemente da data de fabricação. Todas as despesas de retirada, análise e de reposição ou devolução são de responsabilidade do fornecedor. No caso de descumprimento da garantia serão aplicadas as penalidades previstas em contrato.

Drivers

O driver deve ser de corrente constante na saída, atendendo as Normas NBR IEC 60598-1, NBR 15129, NBR IEC 60529, IEC 61347-1, NBR IEC 61347-2-13, IEC 61547, NBR 16026, IEC 61000-3-2 C, IEC 61000-4-2/3/4/5/6/8/13, IEC 61000-3-3, EN 55015, CISPR 15/22 e FCC Title 47 CFR part 15/18 Non-Consumer Class A e os itens a seguir:

- Eficácia: A eficácia do driver com 100% (cem por cento) de carga e 230 V deve ser $\geq 90\%$;
- Corrente de partida (comutação): O driver deve ter baixa corrente de comutação;
- Distorção Harmônica: A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada deve ser menor ou igual a 10% (dez por cento) a plena carga e medida em 230 V, de acordo com a Norma IEC 61000-3-2 C;
- Proteção contra interferência eletromagnética (EMI) e de radiofrequência (RFI): Devem ser previstos filtros para supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência, em conformidade com a Norma NBR IEC/CISPR 15;
- Imunidade e Emissividade: O driver deve ser projetado de forma a não interferir no funcionamento de equipamentos eletroeletrônicos, em conformidade com a Norma NBR IEC/CISPR 15 e, ao mesmo tempo, estar imune a eventuais interferências externas que possam prejudicar o seu próprio funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61547;
- Proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito: O driver deve apresentar proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito na saída, proporcionando o desligamento do mesmo com rearme automático na recuperação, em conformidade com a Norma IEC 61347-1;
- Proteção contra choque elétrico: O driver deve apresentar isolamento classe I, em conformidade com as Normas NBR IEC 60598-1 e NBR 15129;
- Temperatura no ponto crítico (Tc) do driver: Não deve ultrapassar a temperatura limite, informada pelo respectivo fabricante, quando medida a temperatura ambiente de 40 ± 1 °C e 100% de corrente de funcionamento na LUMINÁRIA. O fabricante da LUMINÁRIA deve apresentar documentação fornecida pelo fabricante do driver que comprove a temperatura limite de funcionamento;
- Grau de proteção: Deve ser no mínimo IP66, em conformidade com as Normas NBR IEC 60598-1

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana

José de Andrade Machado
Etricista - CREA 2718736348

Coordenador de Projetos
Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



e NBR IEC 60529;

- Vida útil dos drivers: Deve ser de, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) horas, conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA; e
- Dimerização: O driver deve permitir dimerização através do controle analógico – padrão DALI, de 0 a 10 V.

Competirá ao CONTRATADO projetar, para cada ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, os requisitos para pleno atendimento à Classificação de cada Via (V1, V2, V3, V4, V5 etc.) em consonância com o disposto na Norma ABNT 5101:2012 (ou em outra que venha a substituí-la), observando-se a Classificação de Vias mantida pela SEOSP, sempre submetendo à Secretaria os respectivos projetos, para aprovação e arquivamento.

Deverão ser precificados os serviços de retirada de luminária antiga, retirada de braço, fornecimento e instalação de relé fotoelétrico, fornecimento e instalação de cabo de cobre, bem como a disponibilidade de equipe para operacionalização da modernização progressiva – que seguirá o Cronograma definido no CONTRATO.

As Luminárias e componentes substituídos pertencem ao Município, e deverão ser acondicionadas em local/galpão indicado pelo Poder Público Municipal, após os procedimentos de instalação e operacionalização das novas Luminárias.

Atividades de Manutenção

O CONTRATADO deverá prover suporte às atividades rotineiras de manutenção dos pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA (LEDs instalados pelo CONTRATADO, LEDs instalados anteriormente por meio de outros Contratos da Municipalidade, e pontos ainda não modernizados).

A partir da abertura de chamado operacional pela SEOSP, competirá ao CONTRATADO atendê-lo em prazo máximo de 24h, fornecendo diagnóstico atualizado da situação, a SEOSP.

Caso seja necessária a substituição de postes, circuitos ou outros componentes e serviços, a remuneração se dará por meio da multiplicação da quantidade de material utilizado pelo preço ofertado para o respectivo item, pelo CONTRATADO. A disponibilidade de equipe Técnica (compreendendo, cada Equipe: 01 caminhão-cesto, 01 eletricitista e 03 auxiliares) será remunerada por mês, conforme Planilha Orçamentária.

Numeração Sequencial e Placa de Identificação

O CONTRATADO deverá aplicar placa de identificação em todos os pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA modernizados no Município, empregando-se plaqueta de chapa de alumínio anodizado, de dimensões 60x200x1,00 mm, com numeração sequencial serigrafada e indelével.

A plaqueta deverá ser pintada na cor amarela, e o número na cor prata. Os números deverão estar de forma sequencial e ser integrados ao software de gestão, referenciando-se cada ponto às suas coordenadas georreferenciadas e informações técnicas pertinentes.

6.1.2. FUNÇÃO DE TELEGESTÃO

José de Andrade Machado
Eletricista - CREA 2718730348
Coordenador de Núcleo
Fatura Municipal de Itabaiana

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



Para os fins deste TERMO DE REFERÊNCIA e do futuro e eventual CONTRATO, a Telegestão destina-se à transmissão bidirecional de dados entre as Luminárias LED e ativos em geral da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA, e o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) da Rede.

A transmissão de dados deve ser bilateral, ou seja, tanto poderá ter informações de campo, acerca do funcionamento geral dos ativos conectados, levando estes dados ao CCO para processamento, como também deverá levar informações do CCO para os ativos. Essas informações deverão consistir em comandos isolados ou em grupo, para que os ativos atuem conforme determinada decisão da mesa de comando, ou conforme uma programação agendada, ou ainda uma atualização de agenda residente no ativo e capaz de funcionar sem comunicação, no modo off-line.

Quaisquer equipamentos e elementos de comunicação, empregados pelo CONTRATADO no âmbito do CONTRATO, deverão ter sido previamente homologados pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), na forma da Resolução n.680, de 27 de junho de 2017, ou Norma que vier a substituí-la.

O sistema de Telegestão deverá, conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA, possuir a funcionalidade de ligar e desligar um ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, permitindo o controle automático da iluminação de praças, parques, vias, pontes, viadutos, etc., além de medir o consumo de energia elétrica e detectar, em tempo real, a atividade das Luminárias LED e de periféricos, dinamizando a correção de falhas e possibilitando, assim, o acionamento imediato de equipes de manutenção.

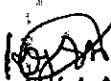
Deverá, ainda, possibilitar o controle de fluxo luminoso das Luminárias LED (Dimerização) e programação (multiprogramações diárias) de eventos como ligar, desligar e dimerizar.

Todos os pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED da nova REDE PÚBLICA INTELIGENTE deverão, em regra, ser dotados de Telegestão, incidindo, para todos, os requisitos que constam do presente Item – exceto se expressamente disposto em contrário, pelo Município, no âmbito da Ordem de Serviço emitida.

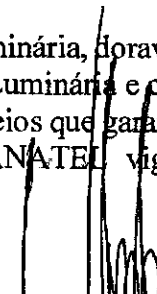
Conforme as necessidades constatadas, o Município, poderá demandar Luminárias LED com controladores para Telegestão integrados indistintamente, em quantidades delimitadas na Planilha Orçamentária que consta do EDITAL.

O sistema de Telegestão deverá ser composto por dispositivo remota, com capacidade de conexão em rede, inteligente de conectividade, gerenciador de rede, com capacidade de administrar automaticamente todos os dispositivos conectados em rede, dispositivo móvel de operação direta na rede e softwares de gestão e operação, além de integrações com outros sistemas, sob os preceitos da INTERNET DAS COISAS.

O sistema de controle local da Telegestão deve ser composto por Controlador de Luminária, doravante denominado "Controlador" – dispositivo de controle individual instalado em cada Luminária e capaz de se comunicar com o CCO diretamente, por nó de rede, ou por outros quaisquer meios que garantam a bem-sucedida transmissão de dados, sempre respeitada a regulamentação ANATEL vigente (conforme disposto acima).


Karysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718730348
Coordenador de Núcleo
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br


Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos



O Sistema de Telegestão a ser implementado deverá atender aos parâmetros mínimos dispostos a seguir:

- Deverá funcionar em broadcast, multicast e unicast;
- Deverá permitir a criação automática da rede a partir de luminárias conectadas próximas;
- Tempo de resposta do comando de difusão (broadcast) menor que 3 (três) segundos para todas as Luminárias da REDE PÚBLICA INTELIGENTE;
- Atualização remota do software over-the-air (OTA) em menos de 24 horas, com confiabilidade mínima de 99,95%;
- Cada nó deve estar acessível 99,99% do tempo;
- Suporte a um mínimo de 60 camadas de comunicação;
- Faixa de frequência: 915-928MHz certificado pela ANATEL;
- Faixa de transferência de dados: RF > 50 Kbps;
- Potência de saída RF: 0 - 10 dBm;
- Rede sem fio bidirecional; e
- Controle de dimerização das Luminárias LED deverá funcionar independentemente de sinal de rede de celulares (3G, 4G), permitindo-se controles em tempo real mesmo após eventual queda de energia da rede.

Controlador de Luminária

O Controlador de cada Luminária deve conectar-se ao CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, a partir do qual se operacionaliza a Telegestão. Através de sua conexão física com a alimentação da Luminária e da interface padrão (0-10V ou DALI), deve ser possível a supervisão e controle das FUNÇÕES DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE.

A conexão do Controlador ao CCO deve permitir, necessariamente:

- Comunicação em tempo real entre cada ponto da REDE PÚBLICA INTELIGENTE e o CCO;
- Atuação para dimerização;
- Ligar ou desligar a Luminária;
- Monitoramento e coleta de dados, incluindo:

- O estado da Luminária (ligada / desligada / % de dimerização);
- Duração acumulada do tempo de funcionamento da Luminária;
- Quantidade de chaveamentos acumulados pela Luminária;
- Parâmetros elétricos da Luminária: Tensão de alimentação, corrente, potência, fator de potência, consumo acumulado;
- Modo de operação da Luminária (manual / programado);
- Falhas de Luminária e de driver;
- Monitoramento da localização, por módulo GPS, chip NFC, ou outro dispositivo que permita aferir o seu posicionamento.

O Controlador pode ser montado internamente na Luminária, alimentado pelo driver, ou ser montado na parte superior da Luminária e acoplado através de plugue padrão ANSI-C136-4/-2013 de 7 (sete) contatos, onde:

- Os 3 contatos centrais destinam-se a alimentação: Fase 1, Fase 2 (ou Neutro) e Retorno;

José de Andrade Machado
Etricista - CREA 27187363-6

Coordenador de Núcleo
Futura Municipal de Itabaiana

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99344-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



• Os 4 contatos laterais destinam-se a:

- a) +0-10V para dimerização;
- b) Comum (GND);
- c) Entrada analógica;
- d) Entrada digital.

O Controlador deve possuir, ainda:

- A lógica e os modos de atuação processados localmente, ou seja, não deve ser necessária a comunicação com o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL para funcionamento da Luminária, bem como de suas funções de aquisição de dados e atuação programada;
- Bateria interna ou outro meio, no local, para preservar os dados e as programações em caso de falta de energia;
- Memória local para armazenar os dados adquiridos da Luminária em caso de falha de comunicação com o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, devendo os mesmos ser transmitidos automaticamente após restauração com o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL;
- Capacidade de armazenamento de volume adequado de informações (por no mínimo uma semana), de parâmetros elétricos, os tempos de operação, número de chaveamentos etc. (todos os elementos indicados acima);
- Sensores de tensão, corrente e temperatura integrados;
- Chaveamento liga/desliga da luminária;
- 01 entrada analógica 0-10V para aquisição local de dados;
- 01 entrada digital para aquisição local de dados;
- Vida útil mínima de 30.000 (trinta mil) horas de operação (o CONTRATADO será obrigado à substituição sem ônus do Município, em caso de inobservância a esse parâmetro de qualidade);
- Capacidade de atualização de firmware via rede local;
- Capacidade de medição do consumo por luminária para fins de parametrização do faturamento de energia (conforme regulamentação da ANEEL);
- Compatibilidade de instalação independente do fabricante e tecnologia da Luminária;
- Capacidade de comunicação via protocolo aberto; e
- Comunicação em frequência autorizada pela ANATEL para esta natureza de serviço (respeitados os parâmetros dos normativos relacionados acima, neste TERMO DE REFERÊNCIA).

Requisitos Elétricos e Ambientais dos Controladores

- Tensão de alimentação: 100V-240V/60Hz;
- Proteção contra surtos, classe 2/5 kV, para 10 kV e 10 kA interno e instalado dentro do alojamento da luminária, conforme as normas NBR 5410-2004, IEC 61643-1 e IEC 61649;
- Temperatura ambiente de operação de -10 a +50°C;
- Grau de proteção mínimo IP66.

Requisitos dos Equipamentos Concentradores da Rede ("Gateways")

- a) Os Concentradores da Rede de Telegestão deverão, cada um, ter a capacidade de gerenciar, no mínimo, 3.000 (três mil) dispositivos (controladores) remotos;
- b) Os Concentradores da Rede de Telegestão devem permitir atualização de sistemas e configurações de parâmetros internos de forma remota;

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br

Vinicius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos

José de Andrade Machado
Coordenador de Obras,
Infraestrutura e Serviços Públicos
Secretaria Municipal de Itabaiana



- c) O gerenciador de rede deve ter a capacidade de gerenciar dispositivos com versões de hardware e firmware diferentes na mesma rede (controle de legado);
- d) O gerenciador de rede deve possuir bateria com duração mínima de 6 horas de funcionamento, para casos de queda do fornecimento de energia;
- e) O gerenciador de rede deve permitir conexões físicas diversas com a Internet (Ethernet/LAN, 3G, LTE);
- f) O gerenciador de rede deve possuir reconexão automática com o servidor da aplicação (watchdog para monitoramento de serviços do seu sistema operacional e testes de conectividade);
- g) O gerenciador de rede deve possuir monitoramento funcional dos serviços internos do seu sistema operacional (interface remota para visualização do estado dos serviços que rodam no gerenciador);
- h) O gerenciador de rede deve permitir a exportação de dados (logs dos serviços internos, estado das Redes, dados do Sistema Operacional, estatísticas de uso do hardware, interfaces de redes TCP/IP, conectividade da conexão com a Internet Móvel, dados da VPN);
- i) O gerenciador de rede deve alertar o Sistema de Gestão ao detectar anomalias no funcionamento (queda de energia, bateria com carga baixa, temperatura de operação fora do normal, memória interna cheia);
- j) O gerenciador de rede deve ter capacidade de armazenamento de, no mínimo, 100.000 (cem mil) mensagens no caso de perda de conexão com o servidor; e
- k) O gerenciador de rede deve possibilitar o acesso remoto via VPN e SSH. A interligação com o servidor do sistema deve ser proporcionada de forma segura, garantindo a autenticação das partes interligadas e a criptografia dos dados que trafegarem entre elas mediante criação de uma rede privada virtual (VPN).

O CONTRATADO deverá garantir, no âmbito da implementação dos elementos gerenciadores de rede que comporão as estruturas de comunicação bidirecional entre o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL e os ativos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, a possibilidade de, conforme requisição expressa da Municipalidade, e sempre assegurado o equilíbrio econômico-financeiro da contratação, serem integrados sensores e elementos de INTERNET DAS COISAS externos ao CONTRATO, objeto de outras contratações e/ou convênios celebrados pelo Município no âmbito da execução de sua estratégia de CIDADE INTELIGENTE.

Caso, para emprego dos elementos gerenciadores de rede em outros serviços públicos, alheios à REDE PÚBLICA INTELIGENTE de que trata este TERMO DE REFERÊNCIA, sejam necessários dispêndios adicionais, serão assegurados ao CONTRATADO os meios de recomposição da equação econômico-financeira, conforme disposto na legislação.

A REDE PÚBLICA INTELIGENTE a ser futura e eventualmente constituída, independentemente de sua topologia, arquitetura e tecnologias integrantes, deverá realizar varreduras completas de todas as Luminárias modernizadas, no mínimo, a cada 60 segundos. Por varredura, entende-se a efetiva atuação nestes ativos através da entrega dos comandos oriundos do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, assim como a leitura das informações de todos os ativos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, entregando-as ao CCO. Estas varreduras deverão totalizar, no mínimo, 01 ciclo por minuto (60 ciclos por hora).

6.1.3. FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL

Conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA (Terminologia), considera-se **VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL**, para os fins do CONTRATO celebrado a partir do

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

José de Andrade Machado
Técnicista - CREA 2718736348

Vinicius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Folhamo



PRÉGIO ELETRÔNICO, a FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, de alta relevância à gradual implementação da CIDADE INTELIGENTE, essencial à consciência situacional das vias e espaços públicos por parte dos Poderes Públicos Municipal e Estadual, e que deverá, conforme demanda expressa do Município, ser implementada nos pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA delimitados pelo Contratante, mediante o emprego da REDE PÚBLICA INTELIGENTE como instrumento integrado de ancoragem e comunicação, conforme requisitos constantes deste TERMO DE REFERÊNCIA.

A atuação do CONTRATADO em relação a esta FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, será única e exclusivamente instrumental, competindo-lhe, conforme expressa demanda da Municipalidade, realizar o fornecimento e instalação da FUNÇÃO no ponto de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a fim de que a Administração Municipal - e/ou órgãos estaduais conveniados - detenham acesso permanente às imagens, dados e alertas derivados do VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, tomando as providências e ações julgadas pertinentes em cada caso. Em nenhuma hipótese, gestor e/ou colaborador do CONTRATADO poderá agir relativamente às imagens ou alertas gerados pela Vídeo Análise implantada em cada ponto, tampouco copiar ou se apropriar de gravações, que são de propriedade exclusiva do Município de Itabaiana/SE.

O CONTRATADO, de acordo com sua estratégia técnica, deverá viabilizar e prover os pontos de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme expressa requisição da Municipalidade, utilizando-se:

a) das próprias Luminárias LED implementadas, no caso de emprego, pelo CONTRATADO, de Luminárias que contenham sistemas de videomonitoramento embarcados industrialmente no próprio "device", e desde que atendidos, simultaneamente, todos os requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA aplicáveis a ILUMINAÇÃO PÚBLICA e ao VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, sempre empregada a Rede de Conectividade constituída para o tráfego das imagens junto ao CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL;

b) dos postes nos quais sejam instaladas as Luminárias LED demandadas pela Municipalidade, no caso de emprego de postes que contenham sistemas de videomonitoramento embarcados industrialmente na própria estrutura, e desde que atendidos, simultaneamente, todos os requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA aplicáveis a ILUMINAÇÃO PÚBLICA e ao VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, sempre empregada a Rede de Conectividade constituída para o tráfego das imagens junto ao CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL; e/ou

c) das infraestruturas físicas da REDE PÚBLICA INTELIGENTE (hastes e braços) para fixação e ancoragem de câmeras de videomonitoramento autônomas.

Obs.: Conforme as características inerentes ao local em que se pretenda implementar o VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, bem como as necessidades constatadas, o Município poderá demandar Luminárias LED com a funcionalidade integrada industrialmente (opção "a" acima), em quantidades de unidades na Planilha Orçamentária que consta do EDITAL.

É de integral e exclusiva responsabilidade do CONTRATADO, independentemente da opção "a" a "c" acima, a implantação de todos os equipamentos e elementos necessários ao pleno atendimento aos requisitos desta FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, sem qualquer dispêndio adicional ao Município, em especial: câmeras (acopladas ou não às estruturas das Luminárias LED ou postes), conversores, adaptadores (inclusive de formato), divisores, combiadores, roteadores, módulos de gerenciamento, servidores, storages, switches, encoders/decoders, fontes, filtros, protetores de alimentação, antenas, splitters de vídeo, no-breaks, postes, racks, fios, cabos, porcas, parafusos,

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
79.99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

José de Andrade Machado
Coordenador de Núcleo

Vinicius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



estruturas metálicas, tubulações, suportes para fixação, cabos, caixas de proteção contra eventos atmosféricos (chuvas e raios) e vandalismo, entre outros. Todos os elementos fornecidos e instalados deverão possuir garantia mínima de 05 (cinco) anos.

Independentemente da estratégia de implantação da FUNÇÃO de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, o CONTRATADO deverá assegurar, no âmbito da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, as Funções Obrigatórias abaixo estabelecidas, previstas para cada ponto de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL:

A FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, deverá proporcionar, em favor da Municipalidade (e/ou órgãos de segurança pública estaduais, conveniados), a partir da implementação pelo CONTRATADO, 24 horas por dia, 7 dias por semana, imagens Full HD (30 fps) abrangendo ao menos 02 (dois) ângulos contrapostos no ponto implementado, resultando em cobertura de, ao menos, 80% da área do ponto da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, permitindo ao operador do sistema configuração estática ou tipo PTZ (Pan, Tilt, Zoom), com visão plena horizontal.

A definição dos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE que receberão a FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL compete única e exclusivamente a Municipalidade, que assegurará a complementariedade entre esta FUNÇÃO da Rede e as estratégias de segurança pública já implementadas ou em implementação pelos órgãos municipais e estaduais competentes. Após definição do quadrante a ser monitorado, competirá ao CONTRATADO propor a aprovação da SEOSP, a estratégia definitiva de implantação da FUNÇÃO.

Em todos os pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE que receberem a FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, será obrigatória a implementação, pelo CONTRATADO, de sistema de Vídeo Análise (Analytics), destinado à geração de alertas qualificados ao Poder Público, contemplando, no mínimo, as funcionalidades e características abaixo delimitadas:

Vídeo Análise

- A Vídeo Análise deverá, necessariamente, gerar alertas ao usuário quando as condições visuais predefinidas estiverem atendidas, transformando-se o ponto, de um visualizador unicamente passivo, em uma parte ativa e responsiva da estratégia de segurança pública da Municipalidade;
- A Vídeo Análise deve aferir, no mínimo, o movimento, direção e história, velocidade, tamanho (altura e largura) e número de objetos no quadro;
- O sistema deverá permitir a calibração de eventos/alerta, inclusive por meio de ferramentas de aprendizado que permitam o progressivo aumento da acuracidade do treinamento;
- A Vídeo Análise deverá possibilitar a definição de "zona estéril" e alertar quando qualquer objeto entrar na zona definida;
- A Vídeo Análise deverá permitir mecanismo de alerta para quando algum objeto aparecer ou desaparecer na área definida. Não dependerá da direção do movimento (como entrada ou saída), mas apenas da presença;
- A Vídeo Análise deverá permitir geração de alerta direcional, ou seja, quando objeto cruza uma borda definida em uma direção específica;
- A Vídeo Análise deverá permitir geração de alerta de parada, para quando objeto parar na área definida (bem como função de temporizador);

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Ricardo da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Assessor José de Andrade Machado
Eng. Eletricista - CREA 97487308-10
Coordenador de Projetos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



- h) A Vídeo Análise deverá permitir geração de alerta para quando um segundo objeto cruzar uma borda definida, permitindo ainda a inserção de uma "zona de interesse" dentro de um período pré-definido;
- i) A Vídeo Análise deverá permitir geração de alerta quando objeto for deixado e/ou removido de uma determinada área, dentro do espectro de videomonitoramento, além de alerta de possível evento de vandalismo ou *piegação*;
- j) A Vídeo Análise deverá permitir identificação de objeto por esquema de cores;
- k) A Vídeo Análise deverá permitir geração de alerta para quando um objeto se mover dentro da área definida e de acordo com o limite de velocidade pré-definido para a via (Mín./Máx.);
- l) A Vídeo Análise deverá possuir um contador de eventos, de modo a apresentar o número de vezes que ocorreu um alerta específico, além de criar eventos compostos e filtros com base nesses resultados.
- m) A Vídeo Análise deverá ser capaz de adicionar classificações distintas, diferenciando elementos – como pessoas e veículos em movimento – e criar alertas para a classe de objetos específicos;
- n) Não deverá existir limite quanto ao número de regras que poderão ser aplicadas a um único canal do sistema de Vídeo Análise.

Armazenamento e Gerenciamento de Vídeo

- a) Por intermédio do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL, a REDE PÚBLICA INTELIGENTE deverá possuir mecanismo integrado de gravador de vídeo em rede (NVR), de modo que sejam armazenadas, pelo período mínimo de 30 (trinta) dias corridos desde sua captura, as imagens de cada ponto da REDE em que tiver sido acionada e implementada a FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, possuindo ainda mecanismo eficiente de gerenciamento de vídeo (VMS) integrado a solução;
- b) A cada 30 (trinta) dias corridos o sistema fornecido e implementado pelo CONTRATADO deverá proceder a um "log rotate" de todas as imagens, de forma automática, devendo ser possível o envio de determinado grupo de imagens previamente selecionadas pelo Poder Público ou por Autoridades Judiciárias e/ou de Segurança Pública, por intervalo ou por evento específico, a serviço de nuvem ("Cloud"), sob o controle do Poder Público Municipal, para armazenamento por período indeterminado;
- c) O sistema de gerenciamento de vídeo deverá permitir o processamento das imagens de todos os pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE que tenham recebido a FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, suportando de forma simultânea, no mínimo, pelo menos 10 (dez) regras de Vídeo Análise por ponto. Desta forma o CONTRATADO deverá dispor da infraestrutura necessária ao perfeito atendimento de todos os pontos acionados pela Prefeitura Municipal de Itabaiana/SE.

Rede de Comunicação para Videomonitoramento Municipal

A comunicação entre o ponto da REDE PÚBLICA INTELIGENTE contendo a FUNÇÃO de VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL e o CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL da REDE deverá se dar, obrigatoriamente, por meio de rede observada a regulamentação ANATEL vigente, e respeitados os requisitos disciplinados neste TERMO DE REFERÊNCIA. Será admitida comunicação padrão de hardwares INTERNET DAS COISAS (315 MHz, 433 MHz, ETSI 868 MHz, FCC 902-928 MHz, 2.4GHz, 802.11p 5.9Ghz), bem como os Protocolos padrão (e.g. Zigbee, 6LowPAN IPV6, RPL routing, Mbus/ModBus, thread, LoRa/WAN), sempre resguardadas as boas práticas de segurança físico-cibernética.



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



São de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO as licenças, projetos e despesas inerentes às intervenções para implementação da rede.

Cálculo de Remuneração – Função de Videomonitoramento Municipal

Conforme disposto na Planilha Orcamentaria que acompanha este TERMO DE REFERÊNCIA, deverão ser oferecidos os preços correspondentes ao fornecimento, instalação e operacionalização, pelo CONTRATADO, da FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE determinados pela Municipalidade, independentemente da estratégia de operacionalização.

Deverão ser devidamente especificados, ainda, os seguintes itens:

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VIDEO (VMS) PARA OS PONTOS DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE COM FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL ("AS A SERVICE")
STORAGE (NVR) PARA ARMAZENAMENTO DE IMAGENS DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE - AO MENOS 30 DIAS CORRIDOS, DESDE A CAPTURA DAS IMAGENS ("AS A SERVICE")
SOFTWARE PARA VIDEO ANÁLISE DOS PONTOS DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE COM FUNÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL ("AS A SERVICE") - ATENDIMENTO A TODOS OS REQUISITOS DE ANALYTICS DESCRITOS ACIMA, NESTE TERMO DE REFERÊNCIA

VIDEOWALL PARA CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - 12 (DOZE) PAINÉIS LED PROFISSIONAIS DE 46" COM RESOLUÇÃO DE 1920*1080 (FULL HD), CONTROLADORES E CABOS HDMI INCLUSOS

Sinalização de Área Monitorada

Competirá ao CONTRATADO, sem ônus adicionais ao Município, implementar, nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE que receberem a FUNÇÃO de sinalização do VIDEOMONITORAMENTO MUNICIPAL, de forma facilmente identificável pelos cidadãos, inserindo-se, próximo a cada ponto, placa, painel ou tótem, a partir do qual seja exibida a expressão "ÁREA MONITORADA", acompanhada de "PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA" e a logomarca oficial da Prefeitura, assim como elementos de geração de RECEITAS ACESSÓRIAS, sempre respeitada a legislação municipal, especialmente o Código de Obras e Posturas.

6.1.4. FUNÇÃO DE CONECTIVIDADE PÚBLICA

Conforme disposto neste TERMO DE REFERÊNCIA (Terminologia), considera-se CONECTIVIDADE PÚBLICA para fins do CONTRATO celebrado a partir do PREGÃO ELETRÔNICO, a FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, gratuita e acessível a todos os munícipes, essencial à viabilização da gestão democrática e participativa da CIDADE INTELIGENTE, a ser implementada, conforme requisição da Municipalidade, mediante o emprego da REDE PÚBLICA INTELIGENTE como instrumento integrado de distribuição de sinal e transmissão bidirecional de dados e informações, sempre observados os requisitos do Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia da Agência Nacional de Telecomunicações (Resolução ANATEL n.º 614, de 28 de Maio de 2013), do Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia (Resolução ANATEL n.º 574, de 28 de Outubro de 2011), da Resolução n.º 680, de 27 de Junho de 2017, e demais atos normativos e regulatórios incidentes sobre o OBJETO.

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Itabaiana

Wilson José de Andrade Machado
Engenheiro Eletricista - CREA 2718736348

Coordenador de Licitação
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



A localização e quantidade de pontos de CONECTIVIDADE PÚBLICA integrados à REDE PÚBLICA INTELIGENTE serão definidos pela Municipalidade, observados critérios de maior circulação de pessoas (praças, parques e pontos de grande circulação serão priorizados), sendo mandatória a observância, no âmbito da implantação e operacionalização dos pontos, dos requisitos de qualidade estabelecidos a seguir, neste TERMO DE REFERÊNCIA.

O CONTRATADO, de acordo com sua estratégia técnica, viabilizará e proverá os pontos de CONECTIVIDADE PÚBLICA da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme expressa requisição da Municipalidade, utilizando-se:

- das próprias Luminárias LED implementadas, no caso de emprego, pelo CONTRATADO, de Luminárias que contenham sistemas de conectividade *outdoor* embarcados industrialmente no próprio "device", e desde que atendidos, simultaneamente, todos os requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA aplicáveis à ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a CONECTIVIDADE PÚBLICA;
- dos postes nos quais sejam instaladas as Luminárias LED demandadas pela Municipalidade, no caso de emprego de postes que contenham sistemas de conectividade *outdoor* embarcados industrialmente na própria estrutura, e desde que atendidos, simultaneamente, todos os requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA aplicáveis à ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a CONECTIVIDADE PÚBLICA; e/ou
- das infraestruturas físicas da REDE PÚBLICA INTELIGENTE (hastes e braços) para fixação e ancoragem de equipamentos para conectividade *outdoor*.

Obs.: Conforme as características inerentes ao local em que se pretenda implementar a CONECTIVIDADE PÚBLICA, bem como as necessidades constatadas, o Município poderá demandar Luminárias LED com a funcionalidade integrada industrialmente (opção "a" acima), em quantidades delimitadas na Planilha Orcamentária que consta do EDITAL.

É de integral e exclusiva responsabilidade do CONTRATADO, independentemente da opção "a" a "c" acima, a implantação de todos os equipamentos e elementos necessários ao pleno atendimento aos requisitos desta FUNÇÃO DA REDE PÚBLICA INTELIGENTE, sem qualquer dispêndio adicional ao Município, em especial roteadores (acoplados ou não às estruturas das Luminárias LED), conversores, adaptadores (inclusive de formato), divisores, combinadores, módulos de gerenciamento, servidores, storages, switches, encoders/decoders, fontes, filtros, protetores de alimentação, antenas, no-breaks, posts, racks, fios, cabos, porcas, parafusos, estruturas metálicas, tubulações, suportes para fixação, cabos, caixas de proteção contra eventos atmosféricos (chuvas e raios) e vandalismo, entre outros, em consonância com o disposto abaixo. Todos os elementos fornecidos e instalados deverão possuir garantia mínima de 03 (três) anos, contados do início da operacionalização.


Requisitos Obrigatórios da Função de Conectividade Pública

Em cada um dos *Access Points* a serem implementados junto à REDE PÚBLICA INTELIGENTE, deverá ser garantida capacidade de conexão de, pelo menos, 150 (cento e cinquenta) usuários simultâneos por ponto, com autenticação por meio do App da CIDADE INTELIGENTE, sempre respeitados os parâmetros e disposições da LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, bem como do MARCO CIVIL DA INTERNET, devendo ser assegurada ao usuário velocidade mínima de 1 Mbps, com arquitetura de sistemas compatível com as principais plataformas de dispositivos eletrônicos (computadores, celulares, tablets e afins) utilizados no país.

Caso a quantidade de dispositivos conectados seja superior ao número estimado de acessos


Karlysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736340

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br


Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



simultâneos acima definido, deverão ser providos meios para que todos os usuários possuam conexão à Internet, podendo ser aceita a redução proporcional da velocidade de acesso (até o limite de 512 Kbps) e a queda de usuários que já estejam conectados há mais de 30 (trinta) minutos (no caso de mais de 300 conexões simultâneas).

O cumprimento aos parâmetros de velocidade mínima de CONECTIVIDADE PÚBLICA dos pontos implementados pelo CONTRATADO será fiscalizado e aferido pela Municipalidade.

Deverá ser assegurada, em cada ponto de acesso implementado pelo CONTRATADO, raio de abrangência mínimo de 250 (duzentos e cinquenta) metros, desde a luminária, com disponibilidade permanente 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana.

Os dispositivos implementados pelo CONTRATADO deverão ser capazes de garantir a qualidade e estabilidade do sinal dos usuários, evitando *jitters* e latências, sendo compatíveis com notebooks, celulares, smartphones, netbooks, tablets e outros dispositivos comumente utilizados para acesso à internet, observados os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac, nas frequências de 2.4 e 5.0 GHz.

Os equipamentos empregados pelo CONTRATADO deverão possuir *band steering*, priorizando o acesso de terminais que possuam as duas frequências (2.4 GHz e 5 GHz) a adotar a frequência de 5 GHz, sendo que, em qualquer caso, será obrigatória a demonstração, pelo CONTRATADO, de nível de sinal mínimo de -68 dBm, assim como latência média máxima de 40 (quarenta) milissegundos.

O CONTRATADO deverá, obrigatoriamente, instalar e manter, em cada ponto de CONECTIVIDADE PÚBLICA, ferramenta de medição de velocidade de internet por usuário, a ser empregada no processo de aferição do cumprimento do CONTRATO.

No caso de equipamentos externos às Luminárias LED, o ponto de alimentação elétrica deverá ser protegido por DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos, de acordo com a norma NBR 5410:2008. O consumo energético competirá ao Poder Público Municipal.

Deverão ser implementados, pelo CONTRATADO, mecanismos de segurança como *WIPS - Wireless Intrusion Prevention System*, hábil a detectar automaticamente Pontos de Acesso não autorizados, possíveis ataques com o objetivo de hackear Pontos de Acesso, nem como não permitir que estes Pontos de Acesso capturem dados dos usuários.

Competirá ao CONTRATADO, a partir do acionamento da instalação do primeiro ponto de CONECTIVIDADE PÚBLICA da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, propor, à aprovação da SEOSP, o(s) "SSID" empregado(s) para identificação da rede de CONECTIVIDADE PÚBLICA da via, praça ou parque. Ao se conectar a rede, o usuário deverá ser automaticamente redirecionado a uma página inicial (*captive portal*) contendo as instruções para o download do App da CIDADE INTELIGENTE, que consistirá em instrumento de autenticação a rede.

Anteriormente ao desenvolvimento do App, o acesso aos pontos de CONECTIVIDADE PÚBLICA deverá ser viabilizado por meio de cadastro simples, por meio de *captive portal*, devendo ser ofertada ao usuário a utilização de dados de redes sociais para sua conexão, como Facebook, Twitter, Instagram, Google etc.

Para prosseguimento com a navegação, o usuário deverá aceitar explicitamente os "Termos de Uso do Serviço", que deverão ser apresentados ao cidadão quando de seu primeiro acesso à CONECTIVIDADE PÚBLICA da REDE PÚBLICA INTELIGENTE.

Em qualquer caso, deverão ser estrita e rigorosamente observadas e cumpridas pelo CONTRATADO as disposições da LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS e do MARCO CIVIL DA INTERNET, as quais deverão ser refletidas integralmente nos Termos de Uso do Serviço de CONECTIVIDADE PÚBLICA e do App empregado para autenticação.

Em nenhuma hipótese será admitida cobrança, pelo CONTRATADO, quanto ao acesso à

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Antônio Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Poder Municipal de Itabaiana

Mysson José de Andrade Machado
Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador de Obras
Prefeitura Municipal de Itabaiana



CONECTIVIDADE PÚBLICA pelos cidadãos, sendo a sustentabilidade econômica da utilidade pública proporcionada tão somente pelas fórmulas de remuneração do CONTRATO, e, ainda, pela exploração, pelo CONTRATADO, das RECEITAS ACESSÓRIAS.

Será obrigação do CONTRATADO o armazenamento, por todo o período de vigência do CONTRATO, do registro de conexão, de medições básicas da rede e de todas as informações de cadastro de usuários, incluindo as informações de preenchimento voluntário, acessíveis pelos agentes do CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL.

Para fins deste TERMO DE REFERÊNCIA, entende-se como "registro de conexão" o conjunto de informações referentes à data e hora de início e término de uma conexão à internet pela REDE PÚBLICA INTELIGENTE, sua duração, bem como o endereço IP utilizado pelo terminal para o envio e recebimento de pacotes de dados.

Por "medições básicas da rede" entende-se:

- Quantidade de acessos por Access Point, por hora, dia e mês;
- Quantidade de usuários únicos por localidade por hora, dia e mês;
- Tráfego de dados por localidade por hora;
- Latência média por localidade por hora; e
- Tempo de conexão por usuário por dia por localidade.

A SEOSP deverá possuir pleno acesso aos relatórios estatísticos e de desempenho quanto à FUNÇÃO de CONECTIVIDADE PÚBLICA provida pelo CONTRATADO nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE acionados.

Cálculo de Remuneração – Função de Conectividade Pública

Conforme disposto na Planilha Orçamentária que acompanha este TERMO DE REFERÊNCIA, deverão ser oferecidos os preços correspondentes ao fornecimento, instalação e operacionalização, pelo CONTRATADO, da FUNÇÃO DE CONECTIVIDADE PÚBLICA nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE determinados pela Municipalidade, independentemente da estratégia de operacionalização.

Após operacionalização, incidirão os preços mensais de manutenção do serviço, enquanto perdurar o CONTRATO.

Sinalização de Conectividade Pública

Competirá ao CONTRATADO, sem ônus adicionais ao Município, complementar, nos pontos da REDE PÚBLICA INTELIGENTE que receberem a FUNÇÃO, a sinalização de CONECTIVIDADE PÚBLICA, de forma facilmente identificável pelos cidadãos, inserindo-se, próximo a cada ponto, placa, painel ou totem, a partir do qual seja exibida a expressão "WIFI LIVRE", acompanhada de "PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA/SE" e a logomarca oficial da Prefeitura, assim como elementos de geração de RECEITAS ACESSÓRIAS, sempre respeitada a legislação municipal, especialmente o Código de Obras e Posturas.

6.5. PROVA DE CONCEITO

6.5.1. Após a análise das propostas das empresas participantes do certame, a comissão de licitação convocará a vencedora do processo, para apresentar-se devidamente preparada para realizar a prova de conceito.

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinicius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Wisson José de Andrade Machado
Engenheiro Eletricista - CREA 2710736846



6.5.1.1. O processo consistirá na instalação de 10 (dez) pontos de iluminação, devidamente interligados com o sistema de com a **Rede Pública Inteligente**.

6.5.1.2. Durante um período de 10 (dez) dias, será feita uma fiscalização desses pontos, os quais serão designados pelo responsável pela fiscalização da qualidade e funcionalidade dos pontos instalados.

6.5.1.3. Os pontos serão determinados pelo profissional designado a ser fiscal dessa prova de conceito, o memo devidamente registrado no conselho de classe e apto para tal fiscalização.

6.5.1.4. As luminárias a serem instaladas, deverão considerar a pior situação, que nesse caso, seria os pontos com luminárias de maior potência instalada, bem como com maior trânsito, sendo essas para teste da conectividade com o videomonitoramento.

6.5.2. A prova de conceito será acompanhada, fiscalizada e examinada pelo técnico da Secretaria de Obras municipal:

6.5.2.1. Karlysson José de Andrade Machado, CREA/SE 1271873634-8

6.5.3. Como critério de avaliação para aprovação da vencedora do certame, será avaliado:

6.5.3.1. Processo de instalação das luminárias inteligentes;

6.5.3.2. Averiguação da qualidade dos materiais, sua economia energética e capacidade de comunicação do ponto com a central de monitoramento;

6.5.3.3. Verificação do sistema de conectividade dos pontos com a central, vida útil dos drivers instalados, bem como conexão com a rede de videomonitoramento;

6.5.4. Para os critérios de desclassificação, serão julgados os seguintes pontos:

6.5.4.1. Eficiência de no mínimo 90% dos pontos instalados;

6.5.4.2. Garantia da conectividade entre os pontos e as centrais de videomonitoramento;

6.5.4.3. Garantia da vida útil dos drivers instalados em no mínimo 90% dos pontos também instalados;

6.5.4.4. Por fim, a empresa precisa em conceitos gerais, uma análise por parte do técnico superior a 90% de eficiência nos quesitos apresentados.

6.5.5. Por fim o checklist para das atividades a serem fiscalizadas será confeccionado pelo responsável da fiscalização da prova de conceito.

6.5.6. Os critérios de avaliação estão contidos no Anexo IV, deste instrumento convocatório, onde o eventual licitante deverá aferir uma nota mínima de 90% (noventa por cento), bem como se comprometer a ajustar o percentual reprovado, sob pena de desclassificação.

6.5.7. Conclusão

6.5.7.1. Nas formas desse termo serão fiscalizados os serviços na prova de conceito, sendo de responsabilidade do fiscal determinar os locais de instalação dos pontos e a determinação da qualidade do serviço.

7. POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS

7.1. Conforme disciplinado acima e em consonância com o inciso II do art. 9º da Lei 12.462/2011, com redação introduzida pela Medida Provisória nº 630, de 24 de dezembro de 2013, serão admitidas diferentes metodologias no âmbito da materialização das FUNCOES da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, em observância ao princípio da máxima competitividade e vedação à limitação de marcas e/ou modelos para atingimento adequado das FUNCOES da REDE PÚBLICA INTELIGENTE.

7.2. A adequada execução do objeto da licitação pressupõe a aplicação, coordenada e integrada, de diversos equipamentos, sistemas e materiais, utilizando-se o futuro e eventual contratado de métodos específicos que, em conjunto, alcancam o objetivo pretendido para cada ponto inteligente, em consonância com o PLANO NACIONAL DE IoT.

7.3. A seleção dos equipamentos a serem alocados na execução do projeto, a cargo da contratada, deve se compatibilizar com os aspectos de tecnologia, econômicos e de meio ambiente envolvidos.



7.4. Dessa forma, é permitida a Contratada a livre escolha dos equipamentos e quantidades a serem mobilizados para execução dos serviços, desde que a produtividade mínima e os preços máximos que nortearam o processo licitatório sejam garantidos.

7.5. Eventuais alterações deverão ser realizadas na fase de elaboração dos Projetos detalhados, e deverão conter as especificações técnicas, quantidades e características especiais dos equipamentos empregados, conforme estratégia específica da Contratada (aderente ao presente Termo de Referência).

8.0 DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS PARTES.

Na execução do objeto do contrato, obriga-se a CONTRATADA:

- Executar os serviços em conformidade com o estabelecido neste Termo e seus anexos, de primeira qualidade, atendendo as condições e quantidades estipuladas.
- Responsabilizar-se integralmente pelos serviços feitos, nos termos da legislação vigente.
- Substituir os serviços que apresentarem defeitos, erros, falhas, omissões ou quaisquer irregularidades constatadas, decorrentes de serviço mal executado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas do momento da devolução do serviço não aceito pelo Contratante.
- Cumprir todas as regras acerca da execução ou aquisição do objeto, da fiscalização, das obrigações, pagamentos e demais disposições previstas na presente Ata de Registro de Preços.
- Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos.
- na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a salda-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o Município.
- A inadimplência da FORNECEDORA, com referência aos encargos estabelecidos na condição anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao Município, nem poderá onerar o objeto da presente Ata, razão pela qual a FORNECEDORA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o Município.
- manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na fase de habilitação.
- Assegurar a CONTRATANTE o direito de fiscalizar, sustar, mandar refazer qualquer serviço que não esteja de acordo com as normas ou especificações técnicas, sem ônus para a Órgão Gestor, ficando certo que, em nenhuma hipótese, a falta de fiscalização eximirá a mesma de suas responsabilidades.
- respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências da Órgão Gestor do contrato;
- responder pelos danos causados diretamente a Secretaria solicitante ou a terceiros, decorrente de culpa ou dolo, durante o serviço, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pela Prefeitura Municipal de Itabaiana.
- solicitar em tempo hábil, todas as informações de que necessitar para o cumprimento de suas obrigações contratuais.
- manter, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, durante a execução do instrumento contratual, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas na licitação.
- Para os produtos com garantia, caso a garantia oferecida pelo fabricante seja inferior

Karlysson José da Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador de Obras

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(75) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana




GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

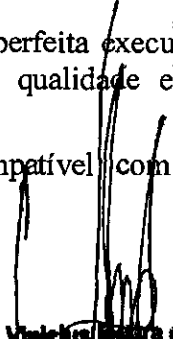


ao estabelecido nesta obrigação, a licitante deverá complementar a garantia do produto ofertado pelo tempo restante, obrigando-se a substituí-los, imediatamente, sem qualquer ônus para a contratante, caso se constate, nesse período, qualquer avaria, defeito ou outra circunstância que os impeçam de produzir a utilidade a que se destinam, salvo se tal condição, comprovadamente, decorrer de motivo a que houver dado causa a Contratante, caso fortuito ou força maior.

- Arcar com os custos de embalagem, seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, e ainda todas as despesas que diretamente ou indiretamente incidirem nos serviços e nos dos bens.
- Cumprir, dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas.
- Executar e concluir dentro do prazo contratual todos os serviços objeto da contratação;
- Assegurar, durante a execução das obras/serviços, a proteção e a conservação dos serviços realizados.
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, imediatamente, às 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, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis.
- Permitir e facilitar a fiscalização ou supervisão do Município de Itabaiana - Secretaria de Obras a inspeção das atividades em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.
- Participar a fiscalização ou a supervisão do Município de Itabaiana a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão das atividades, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma da mesma, indicando as medidas para corrigir tal situação.
- Fornecer, para emprego na execução dos serviços, somente material de primeira mão e qualidade, bem como observar, rigorosamente, as especificações técnicas e a regulamentação aplicável a cada caso, especialmente as emanadas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), Inmetro, ISO (International Organization for Standardization), IEEB e outros órgãos e entidades com capacidade regulamentar sobre o OBJETO, conforme disciplinado no TERMO DE REFERÊNCIA (ANEXO I), executando todos os serviços com esmero e perfeição.
- Manter um "Diário de Serviços" em formato digital, contendo as informações relativas aos serviços executados e andamento dos fornecimentos e instalações que compõem a REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme programação orçamentária, registrando ainda todas as ocorrências relevantes e as que afetem o prazo de execução das atividades.
- Respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e as posturas municipais sobre a execução de obras em locais públicos.
- Manter a frente dos trabalhos a equipe técnica indicada em sua proposta ou a que venha a ser aprovada pela Administração, sempre liderada por profissional qualificado com capacidade e poderes bastantes para representá-la perante a Fiscalização e resolver problemas referentes às obras em execução.
- Manter nos serviços em bom estado todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços contratados, objetivando atender ao cronograma físico, à qualidade e às especificações técnicas.
- Manter equipe para o acompanhamento topográfico, adequada e compatível com as exigências e qualidades técnicas pertinentes, quando for o caso.
- Manter obrigatoriamente no local da obra, o engenheiro que a comandará.


Karllysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador de Nucleo

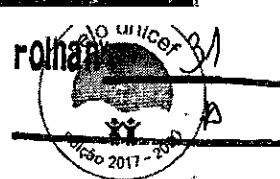
Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br


Vinícius Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



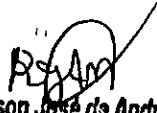
- Conceder à Prefeitura Municipal de Itabaiana, através de servidores ou empregados da **Secretaria de Obras**, bem como, dos órgãos de controle interno e externo, livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto do contrato.
- Obrigar-se e responsabilizar-se integralmente quanto à ocorrência de quaisquer casos de danos a terceiros e seus aspectos legais (cível, trabalhista, tributário, etc.) em decorrência do contrato.
- Manter um "Diário de Serviços", em formato digital, contendo as informações relativas aos serviços executados e andamento dos fornecimentos e instalações que compõem a REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme programação orçamentária, registrando ainda todas as ocorrências relevantes e as que afetem o prazo de execução das atividades;
- Apoiar tecnicamente a Municipalidade na constante e imediata atualização da composição do Parque de Iluminação Pública perante a ENERGISA, de modo a atingir-se as economias no consumo de energia elétrica esperadas, a partir da implantação da REDE PÚBLICA INTELIGENTE;
- Todos os serviços de implantação e/ou substituição de postes, braços e hastes, somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e luminosos e outros), a ser fornecida pela CONTRATADA de acordo com as Normas de Sinalização do CONTRAN.

É EXPRESSAMENTE VEDADA A CONTRATADA

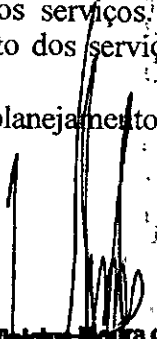
- a) A veiculação de publicidade acerca do contrato dela decorrente, salvo se houver prévia autorização da Administração da Prefeitura Municipal de Itabaiana;
- b) A subcontratação parcial do objeto da licitação, ou associação da CONTRATADA com outrem sem permissão e aprovação, por escrito, Prefeitura Municipal de Itabaiana;
 - b.1) A subcontratação total do objeto, ou a sua cessão ou transferência total a outrem, sendo possível a subcontratação parcial nos termos descritos no item anterior;
 - b.2) A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos sociais, comerciais e fiscais não transfere a responsabilidade por seu pagamento a Administração da Prefeitura Municipal de Itabaiana nem poderá onerar o objeto desta contratação, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a Prefeitura Municipal de Itabaiana.

DEVERES DA CONTRATANTE

- Na execução do objeto obriga-se a **CONTRATANTE** a:
 - Acompanhar e fiscalizar a execução contratual, recebendo seu objeto, conforme especificações constantes no edital.
 - Remunerar a CONTRATADA na forma prevista no Contrato e em seus anexos;
 - Indicar formalmente à CONTRATADA a equipe de fiscalização e supervisão dos serviços. A CONTRATANTE poderá recorrer a serviços técnicos externos para acompanhamento dos serviços objeto deste Contrato, inclusive com vistas a melhoria de sua qualidade;
 - Fornecer todos os elementos técnicos necessários à prestação dos serviços, como planejamento, a definição de frequência, dias e de horários dos serviços;
 - Emitir Ordem de serviços, principalmente para aqueles que são sob demanda;
 - Orientar a CONTRATADA quanto a melhor forma de execução dos serviços;


Karlisson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador de Núcleo
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br


Vinícius Moura da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



- Prestar todas as informações solicitadas pela CONTRATADA para o bom andamento dos serviços.
- Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, conforme procedimentos legais, aplicando, quando necessário, as notificações, advertências e penalidades cabíveis, conforme previsto no Termo de Referência e Cláusula das Obrigações.
- O Ordenador de Despesas irá designar através de ato, o gestor do contrato, que se responsabilizará pela fiscalização e acompanhamento da execução do mesmo.
- O gestor do contrato ficará responsável pela fiscalização da execução do contrato, que, terá, dentre outras, as seguintes atribuições:
 - Manter atualizada lista dos empregados;
 - Analisar mensalmente todos os pagamentos e recolhimentos de tributos;
 - Fiscalizar a utilização do Equipamento de Proteção Individual - EPI;
 - Fiscalizar a jornada de trabalho;
 - Registrar todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.
- O responsável pela fiscalização da execução do contrato deverá elaborar relatórios mensais sobre a comprovação de regularidade das obrigações trabalhistas e fiscais, ficando o pagamento condicionado a regularidade do contrato.
- O responsável pela fiscalização da execução do contrato deverá reportar ao órgão competente eventual descumprimento de qualquer obrigação, sob pena de falta funcional grave.
- As decisões e providências que ultrapassarem a competência do responsável pela fiscalização deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- O gestor de cada contrato administrativo deverá manter arquivo digitalizado com comprovante de pagamento de cada empregado terceirizado, além dos comprovantes de depósito do FGTS e do recolhimento do INSS.
- Verificado qualquer inadimplemento, deverá o gestor promover a retenção de valores e a execução da garantia prestada pela Contratada.
- No caso de se constatar o inadimplemento, deverá ser providenciada pelo gestor do contrato a lista de todos os empregados terceirizados com o envio para a Procuradoria-Geral do Município para a propositura de Ação de Consignação em Pagamento na Justiça do Trabalho.
- No caso de propositura de Ação de Consignação em Pagamento prevista no parágrafo anterior, a Procuradoria-Geral do Município chamará a lide a União, em relação aos depósitos de FGTS e o recolhimento do INSS.
- Caberá ao gestor do contrato instaurar o procedimento administrativo para apuração e eventual aplicação de penalidades às Contratadas que descumprirem suas obrigações contratuais.

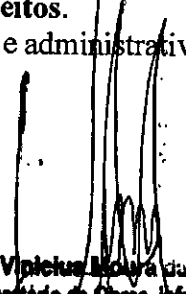
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 9.1 A Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, bem como os eventuais órgãos participantes, fornecerão os projetos das instalações existentes, onde poderão ser implantadas as FUNÇÕES da REDE PÚBLICA INTELIGENTE, conforme tecnologias empregadas pela contratada.
- 9.2 Todo e qualquer equipamento ou material indicado neste TERMO DE REFERÊNCIA, enquanto condicionante para operacionalização das FUNÇÕES demandadas na REDE PÚBLICA INTELIGENTE, se for similar ou superior nas especificações técnicas, serão aceitos.
- 9.3 Este TERMO DE REFERÊNCIA foi elaborado de acordo com os aspectos técnicos e administrativos que envolvem a pretensa contratação e segue assinado pelos responsáveis.

10 PLANILHA DESCRITIVA DOS EQUIPAMENTOS.


Karlysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 3718736348
Coordenador de Núcleo

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serraão, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br


Vitorino Moreira da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS, ELEMENTOS DE COMUNICAÇÃO E SERVIÇOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INTELIGENTE, SOB O CONCEITO DE CIDADE INTELIGENTE

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIPTIVO BÁSICO (VIDE TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	QTD DE	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 60w Com Fluxo Luminoso Mínimo De 7.200 Lúmens; Tempo De Vida Útil Mín. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizável 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Mín. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Mín. 5 Graus	peça	812	818,51	664.630,12
2	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 100w Com Fluxo Luminoso Mín. 12.000 Lúmens; Tempo De Vida Útil Mín. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizável 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Mín. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Mín. 5 Graus	peça	2.900	1.275,92	3.700.168,00
3	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 150w Com Fluxo Luminoso Mín. 18.000 Lúmens; Tempo De Vida Útil Mín. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizável 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Mín. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Mín. 5 Graus	peça	2.751	1.516,03	4.170.598,53

Karlysson
Karlysson José de Andrade Machado
 Engº Eletricista - CREA 2718736348
 Coordenador de Núcleo
 Prefeitura Municipal de Itabalana

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
 (79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinicius
Vinicius Moura da Costa
 Secretário de Obras, Infraestrutura,
 Urbanismo e dos Serviços Públicos
 Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



4	Fornecimento De Luminária Viária Tipo, Led Até 200w Com Fluxo Luminoso Mín. 24.000 Lúmens; Tempo De Vida Útil Min. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizavel 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+/- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Min. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Min. 5 Graus	peça	100	1.765,83	5.474.073,00
5	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 60w Com Fluxo Luminoso Mínimo De 7.200 Lúmens; Tempo De Vida Útil Min. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizavel 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+/- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Min. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Min. 5 Graus; Controlador De Telegestão E Funções De Videomonitoramento, Sensoriamento Acústico E Conectividade Pública (Wi-Fi) Industrialmente Embarcadas (Conforme Termo De Referência)	peça	50	20.829,33	1.041.466,50
6	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 100w Com Fluxo Luminoso Mín. 12.000 Lúmens; Tempo De Vida Útil Min. 50.000 Horas; Corpo De Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado A Luminária Dimerizavel 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+/- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Min. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Min. 5 Graus; Controlador De Telegestão E Funções De Videomonitoramento, Sensoriamento Acústico E Conectividade Pública (Wi-Fi) Industrialmente Embarcadas (Conforme Termo De Referência)	peça	50	22.912,27	1.145.613,50
7	Fornecimento De Luminária Viária Tipo Led Até 150w Com Fluxo Luminoso Mín. 18.000 Lúmens; Tempo De Vida Útil Min. 50.000 Horas; Corpo De	peça	50	24.995,20	1.249.760,00

JOÃO AMARAL
Arlysson José de Andrade Machado
 Engº Eletricista - CREA 2716736348
 Coordenador de Núcleo

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 500 - Sarrano, Itabaiana/SE, 49503-105
 (79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br

Vilcius Moura da Costa
 Secretário de Obras, Infraestrutura,
 Urbanismo e dos Serviços Públicos



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



	Material Em Alumínio Injetado; Driver Incorporado À Luminária Dimerizável 1-10v; Grau De Proteção Mín. Ip66 E Ik08; Temperatura De Cor 4.000k (+- 300k); Eficiência Mínima 120lm/W; Índice De Reprodução De Cor Mín. 70%; Tensão De Alimentação De Entrada 100v-240v/60hz; Montagem Em Topo De Poste Ou Braço, Diâmetros De 48 A 60mm Com Regulagem Do Ângulo De Inclinação Min. / 5 Graus; Controlador De Telegestão E Funções De Videomonitoramento, Sensoriamento Acústico E Conectividade Pública (Wi-Fi) Industrialmente Embarcadas (Conforme Termo De Referência)				
8	Fornecimento De Controlador Para Sistema De Telegestão: Dispositivo De Controle Individual Instalado Em Cada Luminária Led Da Rede De Iluminação Pública Inteligente Em Conformidade Com A Res. Anatel N.º 680/17. Para Monitoramento E Atuação Sobre A Luminária Led (Funcionalidades Mínimas Descritas No Termo De Referência)	peça	9.563	588,43	5.627.156,09
9	Fornecimento De Concentrador (Gateway) Para Sistema De Telegestão: Dispositivo Responsável Por Receber E Gerenciar Dados De Status E Controle Dos Vários Controladores Individuais. Capacidade De Gerenciamento De, No Mínimo, 1.000 (Mil) Controladores Por Concentrador (Funcionalidades Mínimas Descritas No Termo De Referência)	peça	23	10.414,67	239.537,41
10	Software Para Telegestão De Luminárias Led - Consumo Como Serviço ("Saas") - Garantia De Funcionalidades Mínimas Da Telegestão Descritas No Termo De Referência	luminária/mês	9.563	0,37	3.538,31
11	Implementação E Operacionalização Da Função De Videomonitoramento Municipal Em Ponto Da Rede De Iluminação Pública Inteligente - Imagens Full Hd (30 Fps, 1.080p) Abrangendo Ao Menos 02 (Dois) Ângulos Contrapostos No Ponto Implementado, Resultando Em Cobertura De, Ao Menos, 80% Da Área Do Ponto Da Rede De Iluminação Pública Inteligente, Permitindo Ao Operador Do Sistema Configuração Estática Ou Tipo Ptz (Pan, Tilt, Zoom), Com Visão Plena Horizontal	ponto	10	1.158,42	11.584,20

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445 - obras@itabaiana.se.gov.br

José de Andrade Machado

Telefone: 99844-7445

Vinício Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Município de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



12	Sistema De Gerenciamento De Vídeo (Vms) Para Os Pontos Da Rede De Iluminação Pública Inteligente Com Função De Videomonitoramento Municipal ("As A Service")	mês	12	44.678,92	536.147,04
13	Storage (Nvr) Para Armazenamento De Imagens Da Rede De Iluminação Pública Inteligente - Ao Menos 30 Dias Corridos, Desde A Captura Das Imagens ("As A Service")	ponto/ mês	10	12.497,60	124.976,00
14	Software Para Vídeo Análise Dos Pontos Da Rede De Iluminação Pública Inteligente Com Função De Videomonitoramento Municipal ("As A Service") - Atendimento A Todos Os Requisitos De "Analytics" Descritos No Termo De Referência	ponto/ mês	30	156.220,00	4.686.600,00
15	Fornecimento E Instalação De Videowall Para Centro De Controle Operacional - 12 (Doze) Painéis Led Profissionais De 46", Com Resolução De 1920*1080 (Full Hd), Controladores E Cabos Hdmi Inclusos	peça	1	140.598,00	140.598,00
16	Implementação E Operacionalização Da Função De Conectividade Pública Em Ponto Da Rede De Iluminação Pública Inteligente - Raio De Abrangência Mínimo De 250 Metros, Desde O Ponto De Iluminação Pública. Ao Menos 150 Usuários Simultâneos Por Ponto Com Velocidade Mínima De Conexão De 1mbps, Padrões Ieee 802.1 Descritos No Termo De Referência	ponto	30	12.497,60	374.928,00
17	Fornecimento de conectividade pública em ponto da rede de iluminação pública inteligente - nível de sinal mínimo -68dbm, latência média máxima 40 milissegundos, 24 horas por dia, 07 dias por semana - conformidade com o regulamento de gestão da qualidade dos serviços de comunicação multimídia (anatel), tal como descrito no termo de referência, compreendendo operação e manutenção	ponto/ mês	30	23.040,37	691.211,10
18	Braco Padrao Curvo Leve Cellesc 48,3mm X 2mmx 2000mm (Oce48/200c)	peça	1.800	762,35	1.372.230,00
19	Braco Padrao Curvo Leve Cellesc 48,3mm X 2mmx 1000mm (Oce48/100c)	peça	1.800	1.176,86	2.118.348,00
20	Rele Fotovoltaico Bivolt	peça	5.600	83,32	466.592,00

Karysson José de Andrade Machado
Engº Eletricista - CREA 2718736348
Coordenador de Núcleo
Prefeitura Municipal de Itabaiana

Rua Pedro Diniz Gonçalves, 600- Serrano, Itabaiana/SE, 49503-105
(79) 99844-7445- obras@itabaiana.se.gov.br

Vinícius Henrique da Costa
Secretário de Obras, Infraestrutura,
Urbanismo e dos Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Itabaiana



GOVERNO MUNICIPAL DE ITABAIANA GRANDE

SECRETARIA DAS OBRAS, INFRAESTRUTURA,
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



SERVIÇO

1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS	PONTO	9.563	168,72	R\$ 1.613.469,36
---	-------------------------------------	-------	-------	--------	---------------------

VALOR TOTAL				R\$ 35.453.225,16	
-------------	--	--	--	-------------------	--

INTERVALO MÍNIMO ENTRE OS LANCES				R\$ 500.000,00	
----------------------------------	--	--	--	----------------	--

- Fornecer os parafusos necessários para fixação dos braços das luminárias nos pontos desejados;
- Fornecer conector tipo perfuração necessários para fixação da Luminária no ponto desejado
- Embora o julgamento seja por menor preço global, a licitante deverá apresentar o valor unitário para cada item. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) em relação ao valor global.**

Vinicius Moura da Costa
Vinicius Moura da Costa
Secretário

Karlisson José de Andrade Machado
Karlisson José de Andrade Machado
Eng. Eletricista - CREA 2718736348

