

PROJETO BÁSICO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EXPANSÃO E MELHORIA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES.

Vila Velha (ES), 12 de dezembro de 2025



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

PROJETO BÁSICO

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EXPANSÃO E MELHORIA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES**, conforme especificações e condições estabelecidas neste Projeto Básico e seus anexos, abrangendo:

- Operação e manutenção preventiva e corretiva de todos os ativos de Iluminação Pública do Município;
- Cadastro Georreferenciado de Unidades de Iluminação Pública e registro em sistema informatizado;
- Assunção de ativos de iluminação pública instalado por terceiros;
- Gestão da iluminação pública com sistema completo voltado para manutenção do parque de iluminação, incluindo a gestão da manutenção dos pontos com Telegestão;
- Serviço gratuito de atendimento ao munícipe;
- Execução de serviços de melhoria, revitalização e expansão da Rede de Iluminação Pública do Município de Vila Velha.

1.2. A execução dos serviços realizados pela **CONTRATADA** envolverá o fornecimento de toda a mão de obra necessária, incluindo também, o fornecimento e a substituição de peças, acessórios e componentes, materiais de consumo, insumos, dispositivos de proteção, ferramentas, equipamentos individuais e coletivos de segurança (EPI's e EPC's), bem como as logísticas de transporte e deslocamentos de pessoal e equipamentos, devendo a **CONTRATADA** assumir toda a responsabilidade pela perfeita execução dos serviços objeto desta contratação.

2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Constituição Federal de 1988, nos artigos 30 e 149-A, atribui ao Poder Público Municipal ou Distrital a responsabilidade pela prestação dos serviços de iluminação pública. Além disso, o artigo 450 da Resolução Normativa Aneel nº 1000, de 7 de dezembro de 2021, reforça que a iluminação pública é um serviço de competência municipal, devendo o município organizá-lo e prestá-lo, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, cuja fonte de recursos é a Contribuição de Serviço de Iluminação Pública (COSIP).

2.2. O Município de Vila Velha firmou com a Concessionária SRE-IP Vila Velha SPE S/A o Contrato de Concessão Administrativa nº 214/2020, cujo objeto é a prestação dos serviços de iluminação pública do município, incluídos a implantação, a instalação, a recuperação, a modernização, o melhoramento, a eficientização, a expansão, a operação e a manutenção da



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

rede municipal de iluminação pública. No entanto, devido aos sucessivos descumprimentos contratuais da Concessionária, foi declarada a caducidade do contrato, motivo pelo qual se faz necessária a contratação de nova empresa para realizar os serviços de manutenção e operação do parque de iluminação pública do Município de Vila Velha, que atualmente possui aproximadamente 38 mil luminárias LED instaladas, das quais 18.061 são comandadas por sistema de telegestão.

2.3. A manutenção preventiva e corretiva da Rede Municipal de Iluminação Pública é fundamental para assegurar a segurança e o bem-estar de todos os munícipes. Ademais, um sistema de iluminação eficaz contribui significativamente para a diminuição de acidentes de trânsito e da criminalidade, bem como para a promoção da sensação de segurança nas vias públicas. Portanto, é imprescindível a realização desses serviços para garantir o pleno funcionamento da iluminação pública municipal, prevenindo eventuais danos irreparáveis à coletividade e favorecendo um ambiente urbano mais seguro e confortável para todos os cidadãos.

2.4. Cumpre destacar, ainda, que o contínuo crescimento demográfico e a expansão urbana da cidade demandam a expansão e melhoria constante do parque de iluminação, de modo a atender novas áreas, vias e equipamentos públicos. A expansão da rede de iluminação pública visa contemplar, entre outros, espaços como praças, parques, ruas, avenidas e importantes rodovias sob jurisdição municipal, como a Rodovia Darly Santos e a Rodovia do Sol, recentemente reincorporada ao Município após o encerramento do Contrato de Concessão nº 001/98.

2.5. Assim, a contratação de empresa especializada mostra-se essencial para a adequada prestação dos serviços de iluminação pública. A **CONTRATADA** deverá dispor de veículos apropriados, logística de atendimento, logística de estoque e pessoal qualificado e certificado para atuar em sistemas energizados e em trabalhos em altura, garantindo a segurança e a qualidade dos serviços executados.

2.6. Considerando o encerramento dos contratos emergenciais que supriam temporariamente as demandas do parque de iluminação, justifica-se a instauração de novo procedimento licitatório para a contratação de empresa de engenharia especializada, com o objetivo de assegurar a continuidade e a excelência na prestação do serviço público de iluminação, cuja natureza é essencial e não admite interrupções.

2.7. A nova contratação permitirá o atendimento em prazos adequados para manutenção, melhoria dos pontos de iluminação e expansão do parque municipal, viabilizando ainda a incorporação de soluções tecnológicas avançadas, o monitoramento contínuo dos ativos de iluminação pública e o controle de desempenho com base em indicadores e responsabilização contratual, assegurando uma gestão pública mais eficiente e orientada à segurança, qualidade de vida e bem-estar da população.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

3. DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

3.1. O objeto a ser contratado caracteriza-se como serviço comum de engenharia, nos termos do artigo 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, visto que as especificações técnicas, os métodos e os padrões de desempenho são padronizados. O referido serviço enquadra-se como de natureza continuada, em razão da necessidade permanente de sua execução para atendimento às demandas da **CONTRATANTE**.

3.2. A presente contratação será licitada por meio da modalidade de **CONCORRÊNCIA**, em conformidade com o art. 28, inciso II, e o art. 6, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021, devido à natureza do objeto a ser contratado. Tal escolha justifica-se pela necessidade de assegurar ampla competitividade entre os licitantes e pela adoção de critérios técnicos rigorosos, com vistas à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

3.3. A adoção da Concorrência assegura a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, garantindo a transparência do certame e a contratação de empresa que atenda plenamente às exigências técnicas e operacionais do objeto.

4. DO REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. Fica estabelecida a forma de execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário, conforme disposto no art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, devido à natureza variável da demanda e à necessidade de medição dos quantitativos efetivamente executados.

4.2. O regime de empreitada por preço unitário foi adotado em razão de:

- a) Incerteza sobre os quantitativos exatos a serem executados, pois a necessidade dos serviços poderá variar conforme as condições da infraestrutura existente e as demandas emergenciais que surgirem.
- b) Maior controle e transparência na medição e pagamento dos serviços, pois os valores serão pagos somente pelo que for efetivamente executado e atestado pela fiscalização.
- c) Viabilidade operacional e econômica, permitindo que a Administração otimize a aplicação dos recursos conforme a evolução dos serviços.

5. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1. O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, com base no menor preço total ofertado para o conjunto de itens da planilha orçamentária.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

6. DA JUSTIFICATIVA QUANTO À NÃO DIVISÃO DO OBJETO

6.1. A contratação será realizada de forma unificada, sem divisão em lotes, por se tratar de solução integrada que exige execução conjunta e padronizada. O sistema de iluminação pública constitui infraestrutura única e interconectada, cuja operação, manutenção e expansão demandam gestão centralizada e padronização de equipamentos, materiais e sistemas de controle. A fragmentação contratual comprometeria a uniformidade dos serviços e a continuidade do serviço público, dificultaria a rastreabilidade da responsabilidade técnica, além de gerar sobreposição de atividades, aumento de custos administrativos e dificuldades de coordenação entre diferentes prestadores. A contratação única, por sua vez, assegura a economia de escala, a eficiência operacional, a continuidade do serviço público essencial e a padronização dos equipamentos e sistemas, garantindo maior confiabilidade e qualidade na prestação do serviço.

6.2. Ressalta-se que, nos termos do art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto somente deve ocorrer quando técnica e economicamente viável, o que não se verifica no presente caso. A natureza do objeto, que envolve a execução coordenada de serviços corretivos, preventivos e de expansão do parque de iluminação pública, com atendimento contínuo e simultâneo em todas as regiões do município, inviabiliza a divisão em lotes sem perda de eficiência e de controle. Ademais, a jurisprudência do Tribunal de Contas da União admite a não divisão em lotes quando esta acarreta perda de economia de escala, perda da responsabilidade técnica devido à pluralidade de prestadores, risco à uniformidade técnica, aumento de custos ou dificuldades de gestão contratual, hipóteses que se aplicam ao caso em questão.

6.3. Assim, resta justificada a contratação por meio de lote único, considerando que o serviço deverá ser executado de maneira padronizada e contínua, não sendo tecnicamente viável nem economicamente vantajosa a sua divisão. A opção pela execução unificada observa o interesse público e os princípios da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público essencial.

7. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

7.1. Para melhor entendimento da terminologia e definições técnicas utilizadas neste Projeto Básico, detalhamos a seguir.

7.1.1. Cadastro da Rede Municipal de Iluminação Pública

Cadastro do conjunto de equipamentos da Rede Municipal de Iluminação Pública elaborado pela **CONTRATADA**, aprovado pela fiscalização do Contrato e constantemente atualizado pela **CONTRATADA** com a finalidade de refletir a atual composição da Rede Municipal de Iluminação Pública, de acordo com as disposições deste Projeto Básico.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

7.1.2. Classe de Iluminação Pública

Categoria de classificação de determinada via de acordo com a Norma ABNT NBR 5101 e demais especificações deste Projeto Básico, podendo ser V1, V2, V3, V4 ou V5, no caso das vias de veículos, e P1, P2, P3 ou P4, no caso das vias de pedestres.

7.1.3. Correção de Pontos Escuros

Consiste na identificação e eliminação de áreas com iluminância insuficiente, visando restabelecer os níveis exigidos pelas normas técnicas, especialmente a ABNT NBR 5101. As ações incluem inspeção da infraestrutura existente, medições fotométricas, instalação ou substituição de luminárias, revisão e adequação de cabos, conexões, braços e suportes, além da limpeza e ajuste do foco luminoso para melhor uniformidade.

7.1.4. Documento de Responsabilidade Técnica

Documento expedido pelo conselho regional profissional a ser apresentado pelo profissional habilitado da **CONTRATADA** que comprove a sua responsabilidade pelo projeto e/ou execução da obra.

7.1.5. Expansão da Rede Municipal de Iluminação Pública

Consiste na implantação de novas unidades de iluminação em áreas urbanas e rurais ainda não atendidas ou com cobertura insuficiente, visando garantir níveis adequados de iluminância e segurança. Inclui o levantamento cadastral e georreferenciado da infraestrutura existente, definição de traçados e dimensionamento conforme a ABNT NBR 5101, instalação de postes, braços, luminárias LED de alta eficiência, cabos e acessórios, bem como a conexão à rede elétrica.

7.1.6. Iluminação Pública

Serviço que tem como objetivo iluminar vias públicas e bens públicos destinados ao uso comum do povo, de forma periódica, contínua ou eventual, exceto aqueles que tenham por objetivo qualquer forma de propaganda, publicidade, realização de atividades que visem a interesses econômicos, iluminação das vias internas de condomínios ou o atendimento a semáforos, radares e câmeras de monitoramento de trânsito.

7.1.7. Iluminação de Destaque

Serviços de iluminação pública voltados à valorização de equipamentos urbanos como pontes, viadutos, pontos turísticos, monumentos, fachadas e obras de arte de valor histórico, cultural ou paisagístico, localizados em áreas públicas dentro do Município de Vila Velha.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

7.1.8. Manutenção

Serviços executados em unidades de iluminação pública e circuitos elétricos da Rede Municipal de Iluminação Pública de Vila Velha, incluindo o fornecimento pela **CONTRATADA** de toda mão de obra, materiais e equipamentos necessários, objetivando principalmente, evitar que ocorra qualquer tipo de falha, acidente ou desgaste em componentes desse sistema e, caso isso venha a acontecer, consertá-los, atendendo aos prazos fixados pela **CONTRATANTE**.

7.1.9. Manutenção Corretiva

Consiste na atuação da **CONTRATADA** consertando os defeitos que venham a ocorrer na Rede Municipal de Iluminação Pública de Vila Velha, atendendo aos prazos fixados neste Projeto Básico e seus anexos. A **CONTRATADA** fica obrigada a registrar todos os serviços executados em Relatório Técnico de Execução de Serviços, para apresentação à **CONTRATANTE**.

7.1.10. Manutenção Preventiva

Consiste na atuação da **CONTRATADA** de forma contínua nas Regiões Administrativas do Município de Vila Velha, efetuando vistorias diuturnamente de modo a evitar que as falhas venham a ocorrer antes mesmo da percepção pelo munícipe e/ou **CONTRATANTE**. A **CONTRATADA** fica obrigada a registrar todos os serviços executados em Relatório Técnico de Execução de Serviços, para apresentação à **CONTRATANTE**.

7.1.11. Melhoria e Revitalização da Rede Municipal de Iluminação Pública

Consiste na avaliação da infraestrutura existente, visando aumentar a eficiência luminosa, a segurança e a confiabilidade do sistema. Inclui inspeção de todos os pontos de iluminação pública, verificação do desempenho fotométrico das luminárias LED instaladas, substituição de unidades com degradação de fluxo luminoso ou falhas, instalação de novas unidades de iluminação pública, revisão e/ou instalação de postes, braços e ferragens, reorganização e substituição de cabos e conexões, limpeza e reposicionamento de luminárias para otimização do fecho luminoso.

7.1.12. Ponto Novo

Refere-se à implantação de unidades de iluminação pública em locais que não dispunham anteriormente de infraestrutura específica para esse fim, ou que contavam apenas com a rede de postes, ou demais infraestruturas elétricas, mas sem luminárias. A implantação de ponto novo compreende a instalação dos elementos indispensáveis ao funcionamento completo do sistema.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

7.1.13. Ponto Existente

Refere-se a uma unidade de iluminação pública já implantada e em funcionamento, que constam em vias e espaços públicos presentes em ruas, avenidas, praças, túneis, passagens subterrâneas, jardins, passarelas, campos de futebol, quadras poliesportivas e pontes localizadas no Município de Vila Velha.

7.1.14. Rede Municipal de Iluminação Pública

Conjunto de equipamentos que compõem a infraestrutura de iluminação pública do Município de Vila Velha, abrangendo todas as unidades de iluminação pública do Município.

7.1.15. Relatório Técnico de Execução de Serviços

Relatório produzido pela **CONTRATADA** e apresentado à **CONTRATANTE** como pré-requisito para comprovação dos serviços executados, de acordo com as especificações e diretrizes apresentadas neste Projeto Básico e seus anexos.

7.1.16. Ronda

Serviço realizado nas unidades de iluminação pública, visando detectar anomalias ou não conformidades.

7.1.17. Sistema de Telegestão

Sistema a ser implantado pela **CONTRATADA** para tráfego de informações, controle e gestão remota das unidades de iluminação pública do Município, conforme especificações e diretrizes deste Projeto Básico e seus anexos.

7.1.18. Unidade de Iluminação Pública

Unidade composta por luminária(s) e acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e sustentação (bloco de LEDs/lâmpada, braço/suporte, poste, conectores, condutores, reator/driver, relé fotocontrolador/telegestão) e demais materiais não citados, mas que integrem as instalações de iluminação pública, independentemente do número de lâmpadas e luminárias nela instalada.

8. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

8.1. Os materiais empregados e os serviços executados deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras pertinentes ao objeto contratual, em suas versões vigentes ou nas que vierem a sucedê-las.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

8.2. Na ausência de norma específica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ou quando necessário para complementar os aspectos técnicos não suficientemente disciplinados pelas normas nacionais, deverão ser adotadas normas internacionais reconhecidas e consagradas, especialmente aquelas que guardem correlação com os padrões de qualidade e desempenho exigidos.

Em particular, deverão ser observadas as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5471: Condutores elétricos;
- ABNT NBR 5419: Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT NBR 5101: Iluminação Pública – Procedimento;
- ABNT NBR 5123: Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação – Especificação e ensaios;
- ABNT NBR 5460: Sistemas Elétricos de Potência;
- ABNT NBR 14744: Poste de aço para iluminação;
- ABNT NBR 6323: Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
- ABNT NBR 8182: Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolamento extrudado de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV – Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 6524: Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;
- ABNT NBR 15715: Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;
- ABNT NBR 13570: Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;
- ABNT NBR IEC 60598: Luminárias;
- ABNT NBR IEC 61439-1: Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 1: Regras gerais;
- ABNT NBR NM 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V;
- ABNT NBR NM 280: Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR NM IEC 60332-3: Métodos de ensaios para cabos elétricos sob condições de fogo – Parte 3;
- EN IEC 61000-3-2: Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase);
- IEEE ANSI C37.20.1 - METAL-ENCLOSED LOW-VOLTAGE (1000 VAC AND BELOW, 3200 VDC AND BELOW) POWER CIRCUIT BREAKER SWITCHGEAR);
- IES LM 79-08: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting products;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- NR 10 do Ministério do Trabalho e Emprego: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

8.3. Aplicam-se ainda as normas e padrões técnicos da Concessionária EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S/A, bem como o disposto na Resolução Normativa nº 1.000 da ANEEL e nas Portarias nº 20 e nº 62 de 17 de fevereiro de 2022 do INMETRO.

9. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Este item determina as características técnicas mínimas necessárias à correta realização dos serviços.

9.2. Caberá à **CONTRATADA** desenvolver todos os serviços inerentes ao objeto contratado, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido no contrato e neste Projeto Básico e seus anexos, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras, Diretrizes, Normas Técnicas e/ou padrões da Concessionária de Energia Elétrica e da **CONTRATANTE**.

9.3. A **CONTRATADA** será responsável por todas as despesas relacionadas à execução dos serviços, incluindo mão de obra direta e indireta, supervisão, planejamento, suprimentos, controle de qualidade e demais atividades necessárias. Também deverá arcar com os encargos sociais previstos em lei, acordos ou dissídios coletivos da categoria, bem como com taxas, impostos, fretes e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do contrato.

9.4. Área de Abrangência

9.4.1. O Município de Vila Velha, localizado na região da Grande Vitória do estado do Espírito Santo, possui população estimada de 506.779 habitantes (IBGE 2025) e extensão territorial de 210,225km²¹.

9.4.2. O serviço será executado em todo o território do Município de Vila Velha, abrangendo, de forma integral, tanto a zona urbana quanto a zona rural, devendo contemplar todas as Unidades de Iluminação Pública contidas dentro dos limites territoriais do Município.

9.4.3. Devido à extensão territorial, a zona urbana do Município é dividida em 5 (cinco) Regiões Administrativas (RA), distribuídas da seguinte forma:

¹ **Fonte:** <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es/vila-velha.html>



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

REGIÃO ADMINISTRATIVA 1 (RA1) – CENTRO			
1	Centro de Vila Velha	10	Jaburuna
2	Boa Vista I	11	Jockey de Itaparica
3	Boa Vista II	12	Olaria
4	Coqueiral de Itaparica	13	Praia da Costa
5	Cristóvão Colombo	14	Praia das Gaivotas
6	Divino Espírito Santo	15	Praia de Itaparica
7	Glória	16	Residencial Coqueiral
8	Ilha dos Ayres	17	Soteco
9	Itapuã	18	Vista da Penha

REGIÃO ADMINISTRATIVA 2 (RA2) – GRANDE IBES			
1	Ibes	12	Nossa Senhora da Penha
2	Araçás	13	Nova Itaparica
3	Brisamar	14	Novo México
4	Cocal	15	Pontal das Garças
5	Darly Santos	16	Santa Inês
6	Guaranhuns	17	Santa Mônica Popular
7	Ilha dos Bentos	18	Santa Mônica
8	Jardim Asteca	19	Santos Dumont
9	Jardim Colorado	20	Vila Guaranhuns
10	Jardim Guadalajara	21	Vila Nova
11	Jardim Guaranhuns		

REGIÃO ADMINISTRATIVA 3 (RA3) – GRANDE ARIBIRI			
1	Aribiri	10	Paul
2	Argolas	11	Pedra dos Búzios
3	Ataíde	12	Primeiro de Maio
4	Cavaliéri	13	Sagrada Família
5	Chácara do Conde	14	Santa Rita
6	Dom João Batista	15	Vila Batista
7	Garoto	16	Vila Garrido
8	Ilha da Conceição	17	Zumbi dos Palmares
9	Ilha das Flores		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

REGIÃO ADMINISTRATIVA 4 (RA4) – GRANDE COBILÂNDIA			
1	Cobilândia	9	Nova América
2	Alecrim	10	Planalto
3	Alvorada	11	Rio Marinho
4	Cobi de Baixo	12	Santa Clara
5	Cobi de Cima	13	São Torquato
6	Industrial	14	Vale Encantado
7	Jardim do Vale	15	Pólo Empresarial Novo México
8	Jardim Marilândia		

REGIÃO ADMINISTRATIVA 5 (RA5) – GRANDE JUCU			
1	Barra do Jucu	12	Nova Ponta da Fruta
2	Balneário Ponta da Fruta	13	Ponta da Fruta
3	Barramares	14	Praia dos Recifes
4	Cidade da Barra	15	Riviera da Barra
5	Interlagos	16	Santa Paula I
6	Jabaeté	17	Santa Paula II
7	João Goulart	18	São Conrado
8	Morada da Barra	19	Terra Vermelha
9	Morada do Sol	20	Ulisses Guimarães
10	Morro da Lagoa	21	Vinte e Três de Maio
11	Normília da Cunha		

9.5. Especificações Técnicas do Parque de Iluminação Pública

9.5.1. O Parque de Iluminação Pública do Município de Vila Velha é constituído por aproximadamente 38.000 (trinta e oito mil) luminárias de tecnologia LED, das quais 18.061 (dezoito mil e sessenta e uma) unidades encontram-se integradas ao sistema de telegestão.

9.5.2. As Unidades de Iluminação Pública estão localizadas em ruas, avenidas, praças e logradouros especiais (incluindo vielas, becos, escadarias e congêneres), instaladas, predominantemente, em braços metálicos fixados em postes ou em topo de poste.

9.5.3. As vias públicas de Vila Velha são classificadas de acordo a tabela “Classes de iluminação para cada tipo de via” da NBR 5101. Para esta contratação, visando respeitar os valores de iluminância média mínima e de uniformidade mínima estabelecidos na referida



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

norma, o fluxo luminoso mínimo e a potência máxima das luminárias LED deverão obedecer aos requisitos indicados neste Projeto Básico.

9.5.3.1. Durante todo o período de vigência do contrato, a classificação das vias do Município poderá ser revista e atualizada, independentemente de prévia anuência da **CONTRATADA**, por iniciativa exclusiva da **CONTRATANTE** ou sempre que tal medida se mostrar necessária para refletir alterações no perfil, nas condições ou nas características das referidas vias, sem prejuízo da plena eficácia das demais disposições contratuais.

9.5.4. Para os serviços de instalação de novos pontos, expansão e melhoria do parque de iluminação pública do Município, a **CONTRATADA** deverá observar os parâmetros estabelecidos na Tabela 1, que correlaciona a classe de iluminação das vias ao fluxo luminoso mínimo das luminárias LED.

Tabela 1 - Potência máxima e fluxo luminoso mínimo das luminárias LED para cada classe de via

CLASSE DE ILUMINAÇÃO	POTÊNCIA MÁXIMA	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO	EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA
V1	200W	40.000 lúmens	200 lm/W
V2	150W	30.000 lúmens	200 lm/W
V3	135W	27.000 lúmens	200 lm/W
V4	100W	20.000 lúmens	200 lm/W
Escadarias/Becos/Vielas	50W	10.000 lúmens	200 lm/W

9.5.4.1. A **CONTRATADA** poderá instalar luminárias com potência e/ou fluxo luminoso diverso ao definido na Tabela 1 para a respectiva classe de iluminação, desde que solicitado pela **CONTRATANTE** mediante emissão de Ordem de Serviço específica.

9.5.5. Para os serviços de manutenção preventiva e corretiva, a **CONTRATADA** deverá observar a Tabela 2, com a equivalência entre as luminárias atualmente instaladas no Parque de Iluminação Pública do Município e as luminárias da contratação.

Tabela 2 - Luminárias instaladas no Município de Vila Velha e equivalência

CLASSE DE ILUMINAÇÃO	POTÊNCIA DA LUMINÁRIA ATUAL	EQUIVALÊNCIA DA CONTRATAÇÃO
Escadarias/Becos/Vielas	LED 21W	LED 50W
	LED 27W	
	LED 28W	
	LED 30W	



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

CLASSE DE ILUMINAÇÃO	POTÊNCIA DA LUMINÁRIA ATUAL	EQUIVALÊNCIA DA CONTRATAÇÃO
V4	LED 28W	LED 100W
	LED 30W	
	LED 40W	
	LED 45W	
	LED 50W	
	LED 53W	
V3	LED 60W	LED 135W
	LED 72W	
	LED 80W	
	LED 88W	
	LED 89W	
	LED 90W	
V2	LED 100W	LED 150W
	LED 110W	
	LED 115W	
	LED 117W	
	LED 120W	
	LED 137W	
V1	LED 145W	LED 200W
	LED 150W	
	LED 175W	
	LED 180W	
	LED 190W	
	LED 200W	
	LED 205W	
	LED 225W	
	LED 240W	



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

CLASSE DE ILUMINAÇÃO	POTÊNCIA DA LUMINÁRIA ATUAL	EQUIVALÊNCIA DA CONTRATAÇÃO
Praças e Parques	LED 21W até 50W	LED 50W
	LED 60W até 100W	LED 100W
	LED 110W até 150W	LED 135W
	LED 175W até 200W	LED 150W
	LED 225W até 240W	LED 200W
Quadras e Campos	Refletor LED 50W	Refletor LED 100W
	Refletor LED 100W	
	Refletor LED 150W	Refletor LED 150W
	Refletor LED 200W	Refletor LED 200W

9.5.5.1. A **CONTRATADA** poderá instalar luminárias e refletores com potência e/ou fluxo luminoso diverso ao definido na Tabela 2 para a respectiva classe de iluminação, desde que solicitado pela **CONTRATANTE** mediante emissão de Ordem de Serviço específica.

9.5.6. Somente serão aceitos luminárias e refletores que apresentem fluxo luminoso igual ou superior ao valor mínimo indicado e especificado no Anexo I deste Projeto Básico para cada classe de iluminação, sob pena de rejeição do objeto.

9.6. Melhoria e Revitalização da Rede Municipal de Iluminação Pública

9.6.1. Visando promover ganhos significativos em eficiência energética, a elevação dos padrões de qualidade da iluminação pública e a redução dos custos operacionais e de manutenção, a **CONTRATADA** deverá promover a melhoria e a revitalização do Parque de Iluminação Pública Municipal, mediante a substituição das luminárias de tecnologia LED atualmente instaladas por modelos de última geração, mais eficientes e tecnologicamente atualizados.

9.6.1.1. Os serviços serão solicitados sob demanda mediante emissão de Ordem de Serviço específica pela **CONTRATANTE**.

9.6.2. A **CONTRATADA** deverá realizar o Projeto Luminotécnico das vias ou equipamentos públicos para comprovar o atendimento aos parâmetros luminotécnicos especificados na norma ABNT NBR 5101, seguindo as diretrizes estabelecidas neste Projeto Básico.

9.6.2.1. A **CONTRATADA** terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após emissão da Ordem de Serviço para entregar o projeto, podendo ser prorrogado por igual período mediante requerimento devidamente justificado e aprovado pela **CONTRATANTE**.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.6.3. A **CONTRATADA** será integralmente responsável pela execução dos serviços de substituição das luminárias e refletores de tecnologia LED atualmente instaladas, devendo, para tanto, empregar equipamentos que atendam, no mínimo, aos requisitos técnicos estabelecidos no Anexo I deste Projeto Básico.

9.6.3.1. A substituição deverá ser realizada de forma planejada, observando-se cronograma apresentado pela **CONTRATADA** e previamente aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**, de modo a garantir a continuidade e regularidade da prestação do serviço de iluminação pública durante a realização dos serviços.

9.6.3.2. Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância às normas técnicas e legislações brasileiras aplicáveis, sendo de responsabilidade da **CONTRATADA** o registro detalhado das atividades realizadas e a disponibilização do Relatório Técnico de Execução de Serviços mensal à Administração Pública, para fins de acompanhamento, controle e fiscalização.

9.6.4. A **CONTRATADA** disporá do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da aprovação do projeto luminotécnico e da emissão da respectiva Ordem de Serviço de Execução, para a conclusão integral da obra.

9.6.4.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, desde que a **CONTRATADA** apresente requerimento formal, devidamente fundamentado e instruído com justificativas técnicas, o qual ficará sujeito à análise e aprovação expressa da **CONTRATANTE**.

9.7. Iluminação de Destaque

9.7.1. A iluminação de destaque tem como finalidade a valorização de equipamentos urbanos, tais como pontes, viadutos, edificações, pontos turísticos, monumentos, fachadas e obras de arte que possuam relevância histórica, cultural ou paisagística, situados em espaços públicos do Município.

9.7.2. A **CONTRATADA** deverá executar a manutenção preventiva e corretiva da Iluminação de Destaque existente, conforme especificado na Tabela 3, bem como de quaisquer outros pontos que, durante a vigência do contrato, forem indicados pela **CONTRATANTE** como integrantes da categoria Iluminação de Destaque, garantindo a operacionalidade e conformidade técnica dos sistemas envolvidos.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Tabela 3 - Locais com Iluminação de Destaque

ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE			
1	Praça Duque de Caxias	9	Ancora
2	Forte São Francisco Xavier	10	Mirante e Igreja Nossa Senhora dos Navegantes
3	Casa da Memória	11	Teatro Municipal Hélio de Almeida Vianna
4	Canhão Quinhentista	12	Titanic
5	Busto Vasco Fernandes Coutinho	13	Estação Leopoldina
6	Bonde	14	Pier do 38º Batalhão de Infantaria
7	Igreja Nossa Senhora da Glória	15	Parque da Baleia
8	Busto Almirante Tamandaré	16	Marinha

9.7.3. A **CONTRATANTE** poderá solicitar à **CONTRATADA** a implantação, a modernização, a melhoria e a revitalização dos monumentos previamente indicados, bem como de outros pontos que venham a ser definidos pela Administração Pública, com a finalidade de valorizar áreas e locais estratégicos do Município de Vila Velha.

9.7.3.1. O pagamento devido à **CONTRATADA** será efetuado com base nos serviços efetivamente prestados e devidamente atestados pela fiscalização da **CONTRATANTE**.

9.8. Projeto Luminotécnico

9.8.1. A pedido da **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** deverá realizar o Projeto Luminotécnico para averiguar o atendimento aos parâmetros luminotécnicos especificados na norma ABNT NBR 5101, por meio da utilização de softwares específicos de iluminação (ex.: Dialux).

9.8.2. Nas simulações, a **CONTRATADA** deverá levar em consideração os requisitos mínimos exigidos pela norma ABNT NBR 5101 para cada classe de via, ou os índices indicados pela **CONTRATANTE**, contendo:

- Classe de vias (tráfego de veículos e pedestres) conforme norma ABNT NBR 5101;
- Largura de vias (tráfego de veículos e calçadas);
- Quantidade e largura das faixas de rolagem;
- Distância entre luminárias;
- Recuo do poste em relação à guia da calçada;
- Altura do poste;
- Projeção do braço;
- Altura de montagem da luminária;
- Ângulo de inclinação de instalação da luminária;
- Tipo de distribuição transversal e longitudinal do fluxo luminoso;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Temperatura de cor (K);
- Fator de Manutenção (Depreciação gradual do fluxo luminoso em função de acúmulo de sujeira na luminária e outros fatores);
- Dispersão da Luz (BUG).

9.8.3. A classificação da via para tráfego de pedestres deverá possuir classe análoga à via para tráfego de veículos (V1-P1, V2-P2, V3-P3 e V4-P4).

9.8.4. A **CONTRATADA** deverá considerar os valores e índices de Iluminância (iluminância média e fator de uniformidade) e Luminância (luminância média, Uniformidade global, uniformidade longitudinal, TI, SR) para as vias de tráfego motorizado e de pedestres conforme indicado nas tabelas 4, 5 e 6.

Tabela 4 - Iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação

Classe de Iluminação	Iluminância Média Mínima $E_{med,min}$ lux	Fator de Uniformidade Mínimo $U = E_{min}/E_{med}$
V1	30	0,4
V2	20	0,3
V3	15	0,2
V4	10	0,2
V5	5	0,2

Fonte: ABNT NBR 5101

Tabela 5 - Requisitos de luminância e uniformidade

Classe de Iluminação	L_{med}	$U_o \geq$	$U_L \geq$	$TI \% \leq$	$SR \geq$
V1	2,00	0,40	0,70	10	0,5
V2	1,50	0,40	0,70	10	0,5
V3	1,00	0,40	0,70	10	0,5
V4	0,75	0,40	0,60	15	-
V5	0,50	0,40	0,60	15	-

L_{med} : luminância média; U_o : uniformidade global; U_L : uniformidade longitudinal; TI: incremento de limiar; SR: razão das áreas adjacentes à via

Nota 1: Os critérios de TI e SR são orientativos assim como as classes V4 a V5.
Nota 2: Para as classes V1, V2 e V3 deve-se atender aos requisitos de luminância média, uniformidade global e uniformidade longitudinal.

Fonte: ABNT NBR 5101



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Tabela 6 - Iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação

Classe de Iluminação	Iluminância Média Mínima $E_{med,min}$ lux	Fator de Uniformidade Mínimo $U = E_{min}/E_{med}$
P1	20	0,3
P2	10	0,25
P3	5	0,2
P4	3	0,2

Fonte: ABNT NBR 5101

9.8.5. A **CONTRATADA** deverá realizar as simulações luminotécnicas utilizando, obrigatoriamente, a curva fotométrica no formato correspondente ao modelo exato da luminária a ser instalada, conforme especificações do fabricante. É vedada a utilização de curvas genéricas ou similares que não representem fielmente o desempenho fotométrico do equipamento proposto.

9.8.6. Nas simulações luminotécnicas, deverão ser indicados, de forma clara e objetiva:

- a) A Iluminância Média Mínima e a Uniformidade Mínima exigidas para cada tipo de área, conforme segue:
 - Para praças: iluminância média mínima de 90 lux e uniformidade mínima de 0,4.
 - Para quadras e campos esportivos: iluminância média mínima de 150 lux e uniformidade mínima de 0,4.
- b) O quantitativo proposto de luminárias, refletores e postes, devidamente compatível com os resultados das simulações e com os requisitos normativos aplicáveis.
- c) A especificação técnica dos postes, incluindo:
 - Tipo de poste (material, seção, acabamento, resistência mecânica e proteção contra intempéries).
 - Altura de montagem das luminárias e refletores, conforme exigências de desempenho luminotécnico e segurança estrutural.

9.8.6.1. A **CONTRATADA** deverá garantir que os resultados das simulações estejam em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente aquelas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em particular a NBR 5101, e demais normas correlatas aplicáveis à iluminação de áreas externas e esportivas.

9.8.7. Os Projetos Luminotécnicos/Projetos Elétricos serão solicitados sob demanda mediante emissão de Ordem de Serviço específica pela **CONTRATANTE**. O pagamento será devido apenas ao serviço efetivamente prestado e considerado aceito pela fiscalização da **CONTRATANTE**.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.8.8. A **CONTRATADA** terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após emissão da Ordem de Serviço para entregar o projeto, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante requerimento devidamente justificado e aprovado pela **CONTRATANTE**.

9.8.8.1. Na hipótese de rejeição do projeto apresentado, a **CONTRATADA** terá o prazo improrrogável de 3 (três) dias úteis para proceder às correções necessárias e apresentar a versão revisada, em conformidade com as exigências da **CONTRATANTE**.

9.8.9. Casos de Iluminação Deficiente

9.8.9.1. Na constatação de ponto de iluminação deficiente relativo ao nível de iluminamento, com devida comprovação do risco para a segurança das pessoas e do tráfego no logradouro, a **CONTRATADA** deverá realizar o projeto luminotécnico no local, visando adequar o ponto de iluminação, observando-se os critérios mínimos exigidos para a classe da via pública, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5101.

9.8.9.2. Nestes casos, a **CONTRATADA** deverá apresentar à fiscalização da **CONTRATANTE** a relação discriminada dos materiais necessários para adequação luminotécnica dos pontos de iluminação pública. A **CONTRATADA** somente realizará os serviços após autorização formal da fiscalização, mediante emissão de Ordem de Serviço específica para tal fim.

9.8.9.3. O pagamento pelos serviços de adequação luminotécnica será condicionado à comprovação técnica da deficiência do ponto de iluminação e à aceitação expressa da **CONTRATANTE** quanto à execução dos serviços realizados.

9.9. Cadastramento e Identificação Georreferenciada das Unidades de Iluminação Pública

9.9.1. Para a realização do cadastramento georreferenciado, a **CONTRATADA** deverá fornecer um software de gestão informatizado, em plataforma aberta, que substituirá o atual sistema de gestão da manutenção.

9.9.2. O software de gestão deverá incorporar os dados existentes de acordo com o banco de dados do Município e permitir o lançamento de parâmetros fundamentais, tais como: a numeração da unidade de iluminação pública, potência das luminárias, coordenadas, endereço, número de luminárias, fotos georreferenciadas e outros dados que sejam necessários à perfeita compreensão e identificação do ponto.

9.9.3. Ao clicar em uma unidade de iluminação pública cadastrada, o sistema deverá abrir uma aba, contendo todas as informações da unidade de iluminação pública. Deve, ainda,



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

dispor de espaço para adicionar informações, tais como a data da última manutenção realizada e o material utilizado no serviço.

9.9.4. O sistema a ser fornecido pela **CONTRATADA** para gerenciamento das unidades de iluminação pública cadastradas deverá disponibilizar acessos logados de forma a permitir determinadas ações por grau de responsabilidade, sendo fornecido à fiscalização da **CONTRATANTE** acessos irrestritos de consulta ao sistema.

9.9.5. O sistema a ser fornecido pela **CONTRATADA** deverá registrar Ordens de Serviço de Manutenções (Preventiva, Corretiva e Programadas), Cadastro e Obras, permitindo a gestão plena e parcial das ordens.

9.9.6. As plaquetas de identificação das unidades de iluminação pública deverão manter a identidade visual e numeração sequencial das atualmente instaladas no Município, no modelo IPVV00000, nas dimensões de 35 x 10 cm, conforme Figura 1:

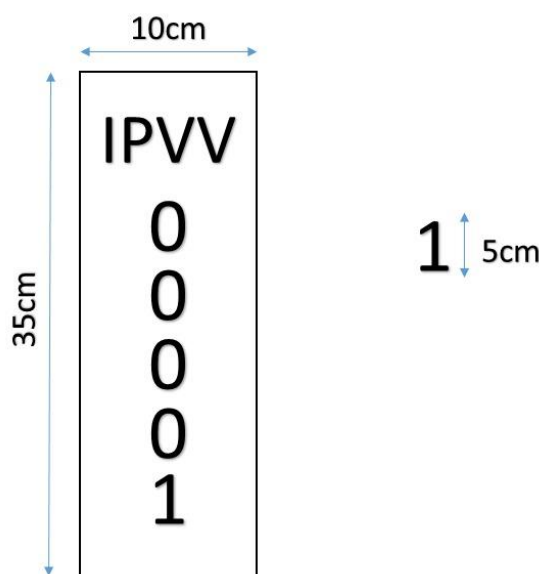


Figura 1 - Modelo e dimensões de plaqueta

9.9.7. A plaqueta de identificação da Unidade de Iluminação Pública deverá ser confeccionada em chapa de aço nº 22, requadro em metalon, com impressão digital resistente à abrasão, produtos químicos e ao calor, com conteúdo legível e indelével, e fixada no poste com cola adequada para tal fim. A numeração da placa de identificação deverá ser de fácil visualização por qualquer pessoa que se localize ao nível do solo.

9.9.8. A caracterização da unidade de iluminação pública contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, com as seguintes informações mínimas:



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

1. Localização

- i. Bairro;
- ii. Região Administrativa (RA);
- iii. Logradouro;
- iv. Posição georreferenciada (latitude, longitude);
- v. Restrição ambiental;

2. Lâmpada e Luminária

- i. Fabricante;
- ii. Modelo;
- iii. Data de fabricação ou compra original;
- iv. Tipo de lâmpada;
- v. Temperatura correlata de cor (K);
- vi. Tipo de reator/driver;
- vii. Tipo de luminária;
- viii. Forma de medição de consumo;
- ix. Quantidade de luminárias;
- x. Potência total das lâmpadas;
- xi. Consumo total das luminárias;

3. Informações gerais

- i. Etiqueta;
- ii. Data da instalação ou substituição;
- iii. Classificação da Via;
- iv. Classificação da Calçada;
- v. Status da Via (VIA NOVA ou VIA EXISTENTE);

4. Poste e Braço

- i. Tipo de poste;
- ii. Altura do poste;
- iii. Tipo de braço;
- iv. Projeção do braço;
- v. Altura da luminária;

5. Comando e Energia

- i. Tipo de Comando (individual ou em grupo);
- ii. Código do grupo (se comando em grupo);
- iii. Tipo de proteção (desejável);
- iv. Tipo de relé fotoelétrico (NA/NF/Telegestão);
- v. Tipo de Circuito;
- vi. Material do Condutor;
- vii. Bitola do Condutor;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.9.9. Este cadastramento deverá ser efetuado através de equipamento eletrônico portátil, que permita estabelecer Coordenadas Geográficas (Latitude e Longitude), essenciais ao cadastramento preciso da unidade de iluminação pública.

9.9.10. Os cadastramentos georreferenciados serão solicitados sob demanda mediante emissão de Ordem de Serviço específica pela **CONTRATANTE**. O pagamento será devido apenas ao serviço efetivamente prestado e considerado aceito pela fiscalização da **CONTRATANTE**.

9.9.11. A **CONTRATADA** terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da emissão da respectiva Ordem de Serviço, para a conclusão do cadastramento georreferenciado no sistema de gestão e a instalação da plaqueta de identificação na unidade de iluminação pública.

9.9.12. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, mediante requerimento formal devidamente fundamentado e aprovado pela fiscalização da **CONTRATANTE**.

9.10. Sistema Informatizado de Gestão da Iluminação Pública

9.10.1. A **CONTRATADA** deverá utilizar um sistema informatizado, o qual permitirá o gerenciamento da Rede Municipal de Iluminação Pública a nível patrimonial, quantitativo, qualitativo e operacional.

9.10.2. O serviço de gerenciamento deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, e será responsável por tratar toda a demanda de iluminação do Município através do Sistema de Gestão da Iluminação Pública especificado, sendo responsável pelo registro de ocorrência de falha, seja ela encontrada diretamente pela equipe de inspeção ou através de direcionamento do sistema de atendimento ao cidadão.

9.10.3. O sistema de gestão deverá disponibilizar a visualização em tempo real da localização das equipes por meio de rastreadores, além de apresentar no mapa as áreas com maior concentração de solicitações de manutenção, com possibilidade de filtragem por datas, meses ou anos, bem como entre bairros e regiões do Município.

9.10.4. O software deverá exibir todos os pontos de iluminação pública de Vila Velha devidamente posicionados no mapa do município, sendo possibilitado a navegação pelas ruas e a visualização das numerações das unidades de iluminação dentro do mesmo sistema, conforme o usuário interagir com a área desejada do mapa.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.10.5. O software deverá abarcar a geração de relatórios com base em datas específicas, períodos mensais ou anuais, possibilitando ainda a segmentação por bairros ou região do Município.

9.10.6. O sistema deverá apresentar todas as unidades de iluminação pública cadastradas em mapas da cidade, bairros, logradouros ou ruas, com correlacionamento direto entre esta localização e o número de identificação de cada ponto luminoso, bem como a posição geográfica dos concentradores do sistema de telegestão.

9.10.7. O sistema deverá permitir a diferenciação visual dos pontos de iluminação pública por meio de cores distintas, atribuídas conforme a potência das luminárias. Essa codificação deverá facilitar a identificação no mapa georreferenciado e deverá ser previamente aprovada pela **CONTRATANTE** antes de sua aplicação.

9.10.8. A **CONTRATADA** deverá utilizar plataformas de software, tipos de arquivos e aplicativos amplamente utilizados no mercado e devidamente licenciados, com capacidade para processamento georreferenciado. O sistema deverá permitir a exportação de dados para aplicativos comerciais de produção de documentos (Word/Excel) e outros bancos de dados (Access/SQL Server) e, quando aplicável, para aplicativos CAD e/ou GIS.

9.10.9. Para o registro de chamados no banco de dados do sistema, deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- Endereço da solicitação e do local da ocorrência: incluindo tipo e nome do logradouro, número, bairro, regional administrativa, CEP e pontos de referência;
- Origem do chamado: ligação telefônica, WhatsApp, ronda, site, Ouvidoria, solicitação da **CONTRATANTE**, além das datas de registro, recebimento e resposta;
- Equipe envolvida: identificação do veículo e responsável, bem como data e horário de início e término da atividade;
- Motivo da solicitação e problema constatado, com a devida identificação de casos de atendimento imediato;
- Serviços executados: com fotos do antes e depois, descrição dos serviços e respectivas quantidades;
- Materiais utilizados: discriminando fabricante e quantidade de itens removidos, instalados ou ausentes;
- Justificativa de não atendimento e apontamento de pendências, quando houver;
- Boletins de ocorrência relacionados a furtos ou atos de vandalismo.

9.10.9.1. As informações acima poderão ser adaptadas ou ampliadas conforme necessidade e solicitação expressa da **CONTRATANTE**, em função das funcionalidades do sistema.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.10.10. O sistema deverá garantir todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados, para funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, contingência e proteção contra falta de energia, velocidade e conectividade compatível com o dimensionamento do sistema.

9.10.11. O software deverá conter o gerenciamento e manter registro dos prazos para resolução completa dos chamados.

9.10.12. A **CONTRATADA** deverá, ao longo da vigência contratual, apresentar propostas de ideias e soluções voltadas à implementação e operação de melhorias nos canais de atendimento e ao software de gestão, visando a adoção de práticas mais eficazes e acessíveis, com o objetivo de aprimorar continuamente a eficiência no tratamento das solicitações registradas pelos cidadãos bem como a todo o registro operacional dos chamados abertos.

9.10.13. A **CONTRATADA** deverá realizar inspeção do parque de iluminação pública e do cabeamento de outras concessionárias em busca de luminárias apagadas a noite, acesas durante o dia, pontos com iluminação deficiente ou cabeamentos em desconformidade.

9.10.14. A **CONTRATADA** deverá realizar a abertura de chamado de BT-Zero junto à EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S/A durante atendimento em campo, para otimização de tempo, sendo obrigatório a coleta de informações referenciais e fotografias com geolocalização. Demais tratativas de problemas com o fornecimento de energia elétrica para a iluminação pública, relacionados com a rede da distribuição, deverão ser tratados entre a **CONTRATADA** juntamente com a EDP.

9.10.15. Todas as ocorrências de falhas da iluminação pública deverão ser tratadas em tempo real e a **CONTRATADA** deverá estar diariamente em contato com a fiscalização da **CONTRATANTE**.

9.10.15.1. O software deverá permitir emissão de relatório das atividades das equipes de manutenção, ordens de serviços e relatórios estatísticos de falhas. O Sistema deverá conter barreiras de proteção contra invasões e restauração das informações em backup.

9.10.16. A **CONTRATADA** deverá armazenar cópia (backups) dos bancos de dados do sistema, em padrões abertos ou de ampla e fácil utilização, de forma redundante e fisicamente isolada em relação à operação e aos servidores/sistema em nuvem utilizados em produção.

9.10.17. A **CONTRATADA** é responsável por qualquer perda de dados, seja devido a falhas ou a ataques digitais, caso as cópias não estejam disponíveis adequadamente.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.10.18. Relatórios Gerenciais do Sistema Informatizado

9.10.18.1. A **CONTRATADA** deverá disponibilizar, por meio do Sistema Informatizado de Gestão da Iluminação Pública, relatórios gerenciais destinados a apoiar a operação, a manutenção preventiva e corretiva, a inspeção noturna, o gerenciamento de energia, o controle de qualidade da rede e a gestão patrimonial (acervos), em conformidade com as especificações técnicas deste Projeto Básico.

9.10.18.2. Os relatórios gerenciais emitidos pelo Sistema Informatizado de Gestão da Iluminação Pública deverão contemplar, no mínimo:

- a) Ordens de Serviços Abertas por Unidade de Iluminação Pública (UIP), classificadas em corretivas, corretivas programadas e preventivas, por mês, ano ou período definido;
- b) Número de Ordens de Serviço por bairros, por mês, ano ou período definido;
- c) Falhas por elementos da Rede Municipal de Iluminação Pública, por mês, ano ou período definido;
- d) Tipos e causas de falhas por elemento da Rede Municipal de Iluminação Pública, por mês, ano ou período definido;
- e) Tipos de luminárias instaladas, discriminadas por modelo e fabricante, com opção de filtro por bairro, rua, avenida, beco ou escadaria;
- f) Tipos de postes instalados, discriminados por material (aço, concreto, madeira, fibra), altura, formato, tipo de pintura e tratamento, com opção de filtro por bairro, rua, avenida, beco ou escadaria;
- g) Tipos de braços instalados, discriminados por tamanho, espessura e inclinação, com opção de filtro por bairro, rua, avenida, beco ou escadaria;
- h) Inventário patrimonial atualizado dos bens e equipamentos vinculados ao sistema;
- i) Registro de entradas e saídas de materiais.

9.10.18.3. Os relatórios deverão ser emitidos em formato digital, com periodicidade mensal, e disponibilizados à **CONTRATANTE** até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, sem prejuízo de solicitações extraordinárias que venham a ser formalmente expedidas pela fiscalização.

9.10.18.4. Os relatórios emitidos integrarão o processo de acompanhamento e fiscalização contratual, servindo como base para a aferição da execução, medição e pagamento dos serviços.

9.10.18.5. As informações constantes dos relatórios gerenciais poderão ser adaptadas, personalizadas ou ampliadas, de acordo com as necessidades operacionais e administrativas da **CONTRATANTE**, mediante solicitação formal e expressa, observadas as funcionalidades e limitações técnicas do Sistema Informatizado de Gestão da Iluminação Pública.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.11. Serviços de Manutenção do Parque da Iluminação Pública

9.11.1. Os serviços de manutenção podem ser entendidos como o conjunto de atividades de inspeção geral da rede de iluminação pública e de substituição de componentes com defeito ou em final de vida útil, incluindo o fornecimento de materiais para reposição, visando assegurar o funcionamento regular do sistema, pelo maior tempo possível.

9.11.2. Os serviços que são abordados neste Projeto Básico possuem como objetivo potencializar a qualidade da Iluminação Pública do Município, cabendo à **CONTRATADA** a execução dos serviços de manutenção de acordo com as especificações e os critérios estabelecidos neste documento.

9.11.3. Os serviços de manutenção correspondem a todas as atividades necessárias para que a Rede Municipal de Iluminação Pública desempenhe sua função, ou seja, manter as luminárias acesas durante a noite e apagadas durante o dia, operando em condição normal, padronizada e com segurança e bem-estar.

9.11.4. A Manutenção do Parque de Iluminação Pública tem como fundamentos o planejamento, o controle e a supervisão, sendo necessário para a manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública:

- Programar, acompanhar e controlar todos os serviços de manutenção, incluindo controlar e registrar em relatórios os materiais e as ferramentas aplicados em cada Ordem de Serviço;
- Reduzir o consumo de energia elétrica a partir da efficientização dos recursos com uso de novas tecnologias;
- Emitir, registrar e apresentar relatórios técnicos semanais à PMVV com o número de unidades de iluminação instaladas no referido período. Apresentando, também, este quantitativo à EDP para conferência e atualização;
- Emitir, registrar e apresentar relatórios à PMVV sobre situações de caráter emergenciais;
- Supervisionar o controle dos circuitos medidos e estimados por carga instalada, rua, localidade e região administrativa da energia elétrica consumida na Rede Municipal de Iluminação Pública.

9.11.5. Deverão ser executados os serviços de manutenção das Unidades Aérea, Unidades Subterrânea, Unidades Ornamentais e Unidades Especiais, classificados em: Serviços de Rotina, Serviços de Ronda, Serviços Preventivos e Corretivos e Serviços de Pronto Atendimento.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.11.6. Para a execução dos serviços de instalação ou manutenção das unidades de iluminação pública, deverão ser observadas as seguintes especificações de temperatura de cor nominal:

- Sítio Histórico da Prainha: Temperatura de cor nominal de 3.000K para vias;
- Parque Estadual e Praças da Prainha: Temperatura de cor nominal de 4.000K;
- Quadras e campos esportivos: Temperatura de cor nominal de 4.000K;
- Demais localidades: Temperatura de cor nominal de 4.000K.

9.11.6.1. Tais especificações poderão ser modificadas mediante solicitação expressa da **CONTRATANTE**.

9.11.7. Serviços de Rotina

9.11.7.1. Os serviços essenciais elencados a seguir contemplam elementos da rede e todas as Unidades de Iluminação Pública, padronizadas ou especiais:

- Substituição de cintas, braços, cabeamento, luminárias, refletores, chaves magnéticas e contadores elétricos, temporizados ou não, lâmpadas, relés e acessórios em Unidades de Iluminação Pública existentes, por desgaste natural ou falha operacional;
- Pintura de conservação em postes e suas respectivas bases, anéis de proteção de concreto, quadros de medições, quadro de distribuição, grades de proteção e luminárias, sempre que necessário e demandado pela **CONTRATANTE**;
- Recuperação das instalações elétricas e de iluminação pública, inclusive do sistema de suprimento se for o caso, incluindo o ponto de entrega, quadro de medição, pontaletes, quadro de controle, caixas de passagem e dutos, circuitos aéreos e subterrâneos, sem modificação das características originais, em logradouros especiais (praças, passeios, orla, ciclovias, parques, pontes, áreas esportivas, monumentos naturais e históricos etc.), inclusive com a execução de serviços de alvenaria para reparo, conservação e segurança, quando os danos forem originados pelo desgaste natural ou danos de origem elétrica acarretados, ou não, por falta de manutenção preventiva;
- Quando da abertura ou colocação de tampa da caixa de passagem, a mesma deverá ser limpa e todas as conexões verificadas e refeitas caso apresentem riscos de falhas, inclusive quanto à isolamento;
- Sempre que possível deverá tomar as providências preventivas para redução do furto de cabos e vandalismos.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.11.8. Serviços de Ronda

9.11.8.1. Os serviços passíveis de execução imediata durante as rondas deverão ser prontamente realizados e devidamente informados e registrados, inclusive com a indicação dos materiais aplicados, por meio informatizado de transmissão de dados diretamente no sistema da **CONTRATADA**. Tais registros deverão possibilitar o acompanhamento, pela equipe técnica, do desempenho da unidade, dos materiais substituídos, da produtividade da equipe e da qualidade dos serviços executados.

9.11.8.2. Os serviços que, por sua natureza, não puderem ser executados durante a ronda deverão ser formalmente registrados, a fim de viabilizar a programação de sua execução. Para qualquer serviço realizado, seja em decorrência das rondas programadas ou em situações emergenciais, a transmissão dos dados coletados em campo para o sistema deverá ocorrer em tempo real, devendo tais informações estar integradas ao sistema originador das Ordens de Serviço.

9.11.9. Serviços Corretivos e Preventivos

9.11.9.1. Os serviços de natureza corretiva deverão ser executados em decorrência de problemas identificados pelas equipes da **CONTRATADA** durante a execução de suas atividades, do atendimento a solicitações de manutenção encaminhadas pelo serviço de atendimento ao público, de determinações expedidas pela fiscalização do contrato e/ou de situações que envolvam risco à segurança e que demandem atendimento imediato.

9.11.9.2. Os serviços corretivos compreendem:

- Substituição, remoção de Unidades de Iluminação Pública, equipamentos e demais materiais pertencentes à rede de IP;
- Serviços em consequência de falha, desempenho deficiente ou outros, executados em Unidades e ou Circuitos;
- Serviços que envolvam todas as configurações da Rede de Iluminação Pública e seus elementos, ou seja, aéreo, subterrâneo, passarelas, passagens subterrâneas e especiais como iluminação de equipamentos urbanos e de destaque.

9.11.9.3. Na hipótese do funcionamento do ponto luminoso ou do circuito de iluminação pública ser comprometido em decorrência de ato de vandalismo, abaloamento, furto, ou ainda em razão de danos ocasionados por fenômenos atmosféricos ou desastres ambientais, a **CONTRATADA** deverá adotar, de forma imediata, as providências necessárias para restabelecer a normalidade do serviço, observando os seguintes procedimentos mínimos:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- a) Realizar a abertura de Boletim de Ocorrência relatando o fato com o máximo de detalhes, informando os elementos da Unidade de Iluminação Pública nos casos de vandalismo ou furto, data provável e testemunhas se existirem;
- b) Comunicar, de forma tempestiva, a **CONTRATANTE** e a fiscalização contratual, informando as medidas a serem adotadas e a relação de materiais necessários para a manutenção dos pontos, de acordo com as especificações dos itens da Planilha Orçamentária do Contrato;
- c) A **CONTRATADA** somente realizará os serviços após autorização expressa da fiscalização;
- d) Ao finalizar os serviços, para efeito de medição e pagamento, a **CONTRATANTE** deverá ser acionada para a verificação dos serviços de recuperação ou restauração executados, conferência dos materiais e serviços aplicados.

9.11.9.4. A execução dos serviços necessários para a manutenção preventiva e corretiva corresponde a todas as atividades de inspeção, substituição e reparos em equipamentos, acessórios e redes elétricas, incluindo o fornecimento e aplicação dos materiais necessários para assegurar o seu funcionamento normal, de acordo com as exigências mínimas estabelecidas neste Projeto Básico.

9.11.10. Serviços de Pronto Atendimento

9.11.10.1. Entende-se por Serviços de Pronto Atendimento a necessidade de remoção imediata do equipamento de IP, em vista do perigo iminente que possa colocar em risco a integridade física dos munícipes ou do patrimônio. A posterior recomposição do sistema afetado deverá obedecer aos prazos contratualmente estipulados.

9.11.10.2. São exemplos de serviços de Pronto Atendimento: danos causados por abaloamentos, impactos diversos, fenômenos atmosféricos, desastres naturais, incêndios, circuitos partidos, luminárias com refrator e/ou compartimento para equipamento aberto, entre outros.

9.11.10.3. Os serviços de Pronto Atendimento exigidos por situações de perigo pessoal ou material devem ser atendidos de imediato, por recebimento de solicitação ou detectados, os quais deverão ser prestados durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, 07 (sete) dias por semana, ininterruptamente.

9.11.10.4. Deverá ser efetuado o lançamento da solicitação de Pronto Atendimento no sistema informatizado de manutenção em até 24 (vinte e quatro) horas.

9.11.10.5. Os serviços de Pronto Atendimento serão classificados em 3 (três) níveis de criticidade distintos, conforme a gravidade e urgência da ocorrência.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.11.10.6. A definição do nível de criticidade do serviço deverá considerar o tipo de via onde o chamado foi registrado, bem como os riscos que a ocorrência possa representar ao funcionamento do sistema e à segurança dos munícipes. Dessa forma, os critérios para enquadramento em cada nível de criticidade deverão atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros:

- a) Criticidade Nível 3:
 - Inclui todos os chamados classificados como de pronto atendimento;
 - Engloba ocorrências localizadas em vias classificadas como V1;
 - Abrange chamados referentes a melhorias, correções ou outras intervenções que impactam diretamente o funcionamento regular da Rede Municipal de Iluminação Pública e que representam riscos à segurança dos munícipes.
- b) Criticidade Nível 2:
 - Envolve chamados localizados em vias classificadas como V1, V2 e V3, bem como em todas as vias destinadas a pedestres (P1, P2, P3 e P4);
 - Abrange solicitações referentes a melhorias, correções ou outras intervenções necessárias que impactam o funcionamento da Rede Municipal de Iluminação Pública, porém não apresentam risco potencial aos munícipes.
- c) Criticidade Nível 1:
 - Chamados que envolvam as vias V4;
 - Chamados relacionados a melhorias, correções e demais alterações que são necessárias, mas que não alteram a rotina de funcionamento da Rede Municipal de Iluminação Pública e não representam riscos aos munícipes.

9.11.11. Condições Específicas para os Serviços de Manutenção

9.11.11.1. A **CONTRATADA** deverá se responsabilizar pelo fornecimento de materiais e mão de obra, de acordo com as especificações e critérios estabelecidos no presente Projeto Básico.

9.11.11.2. A **CONTRATADA** deverá manter o controle sistematizado das solicitações encaminhadas pelos munícipes referentes às intervenções na rede de iluminação pública, incluindo o registro e acompanhamento dos chamados por meio dos canais oficiais de atendimento disponibilizados pela **CONTRATADA**. Após a conclusão dos serviços, a **CONTRATADA** deverá realizar o retorno ao solicitante, comunicando a finalização da demanda.

9.11.11.3. A **CONTRATADA** deverá disponibilizar um canal exclusivo de atendimento, assegurando um número de telefone com chamadas gratuitas (como 0800 ou ramal direto). Além disso, deverá oferecer uma plataforma online, por meio de site e aplicativos compatíveis



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

com os principais sistemas operacionais de smartphones, permitindo que o munícipe registre ocorrências informando apenas o código de registro do ponto de iluminação pública (IPVV) ou a localização aproximada.

9.11.11.4. O serviço de chamado 0800 da **CONTRATADA**, deverá atender todas as solicitações do cidadão referentes à iluminação pública, sendo que o Sistema Informatizado, integrado ao 0800, gerará a informação à **CONTRATADA**, que estabelecerá o tipo de serviço de manutenção pertinente. O sistema informatizado vai gerar relatórios com as reclamações, sugestões ou denúncias referentes à iluminação pública do Município.

9.11.11.5. Deverá ser realizado o registro e emissão dos relatórios sobre situações emergenciais.

9.12. Plano de Manutenção de Postes Exclusivos de Iluminação Pública

9.12.1. O presente item estabelece as diretrizes, os procedimentos e os prazos para a manutenção preventiva e corretiva dos postes exclusivos de iluminação pública, visando assegurar a durabilidade e a segurança do sistema de iluminação pública do Município.

9.12.2. A **CONTRATADA** deverá executar, de forma integral, contínua e diligente, todos os serviços previstos no Plano de Manutenção, adotando as medidas necessárias para assegurar a plena integridade estrutural, elétrica e mecânica dos postes exclusivos de iluminação pública, prevenindo falhas que possam comprometer a eficiência do sistema e a segurança dos munícipes.

9.12.3. A **CONTRATADA** deverá manter os postes exclusivos de iluminação pública em adequado estado de funcionamento, adotando todas as medidas necessárias à preservação de sua estrutura física, dos componentes elétricos e demais sistemas associados.

9.12.4. Constatadas falhas, avarias ou situações que representem risco de acidentes, a **CONTRATADA** deverá adotar providências imediatas e eficazes para a correção das irregularidades, de modo a assegurar a continuidade, a regularidade e a qualidade do serviço público de iluminação, em estrita observância às normas técnicas aplicáveis e às disposições contratuais.

9.12.5. A **CONTRATADA** deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, composta por profissionais habilitados e devidamente registrados no CREA, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para os serviços executados.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.12.6. Manutenção Preventiva

9.12.6.1. A **CONTRATADA** deverá executar a manutenção preventiva dos postes exclusivos de iluminação pública, com a finalidade de evitar falhas, preservar a integridade do sistema e prolongar a vida útil dos equipamentos.

9.12.6.2. A **CONTRATADA** deverá realizar inspeções visuais com periodicidade semestral nos postes de concreto da Orla e anual para os demais postes exclusivos, abrangendo, mas não se limitando, a verificação de fissuras, corrosão, empenamentos, ancoragens, fundações e parafusos, de modo a identificar eventuais anomalias estruturais ou riscos potenciais.

9.12.6.3. As inspeções programadas deverão ter início no prazo máximo de até 5 (cinco) dias úteis contados da emissão da Ordem de Serviço pela **CONTRATANTE**, salvo disposição diversa expressamente autorizada pela Administração.

9.12.6.4. A **CONTRATADA** deverá apresentar, previamente ao início das atividades, o cronograma detalhado de execução, contendo a sequência das inspeções, a previsão de datas, os locais a serem atendidos e a equipe técnica designada, o qual deverá ser submetido à aprovação da fiscalização da **CONTRATANTE**.

9.12.6.5. O descumprimento do prazo estabelecido para o início das inspeções, sem justificativa formal aceita pela **CONTRATANTE**, caracterizará inadimplemento contratual, sujeitando a **CONTRATADA** às penalidades previstas neste instrumento, sem prejuízo da adoção de medidas administrativas cabíveis.

9.12.6.6. A **CONTRATADA** deverá assegurar que os serviços sejam iniciados e conduzidos de forma a não comprometer a continuidade, a regularidade e a segurança do serviço público de iluminação, observando rigorosamente as normas técnicas aplicáveis e as disposições contratuais.

9.12.6.7. Caberá à **CONTRATADA** manter cadastro atualizado de cada poste, contendo registro georreferenciado, documentação fotográfica e histórico completo das intervenções realizadas, de forma a permitir o acompanhamento técnico e administrativo pela **CONTRATANTE**.

9.12.6.8. A **CONTRATADA** deverá realizar testes elétricos com periodicidade semestral, compreendendo a medição do aterramento, a verificação da estanqueidade das caixas de passagem e a avaliação da integridade dos cabos, isoladores e demais componentes elétricos.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.12.6.9. A **CONTRATADA** terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da conclusão da inspeção, para elaborar e encaminhar à **CONTRATANTE** relatório técnico circunstanciado, acompanhado de laudo de avaliação, no qual deverá constar:

- a) A classificação do estado geral dos postes inspecionados, nas categorias “conforme”, “alerta” ou “crítico”;
- b) A avaliação dos riscos identificados, com indicação do grau de severidade e da urgência das medidas a serem adotadas;
- c) As recomendações técnicas de reparo, manutenção corretiva ou substituição preventiva, devidamente fundamentadas, de forma a subsidiar a tomada de decisão pela Administração.

9.12.6.10. O relatório deverá ser instruído com:

- a) Registro fotográfico digital de cada poste inspecionado, contemplando vistas gerais e detalhamento das anomalias encontradas;
- b) Georreferenciamento preciso da localização de cada unidade, com coordenadas em sistema de referência oficial;
- c) Histórico atualizado das intervenções anteriores, consolidado em banco de dados ou planilha técnica, de forma a permitir o acompanhamento evolutivo das condições do ativo;
- d) Assinatura do responsável técnico habilitado, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA.

9.12.6.11. O relatório e o laudo deverão ser entregues em meio digital, em formato compatível com os sistemas de gestão da **CONTRATANTE**, garantindo a rastreabilidade das informações e a transparência da execução contratual. Todo o histórico de ocorrências e manutenções deverá ser mantido pela **CONTRATADA** em sistema digital que possibilite a rastreabilidade e o controle completo das ações executadas.

9.12.6.12. O não cumprimento do prazo ou a entrega de relatório em desconformidade com as exigências desta cláusula caracterizará inadimplemento contratual, sujeitando a **CONTRATADA** às penalidades previstas neste instrumento, sem prejuízo da responsabilidade civil por eventuais danos decorrentes da omissão ou falha na prestação do serviço.

9.12.7. Manutenção Corretiva

9.12.7.1. É obrigação da **CONTRATADA** executar a manutenção corretiva sempre que houver falhas ou avarias, de modo a restabelecer de imediato o funcionamento dos postes.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.12.7.2. A **CONTRATADA** deverá proceder à substituição de fundações ou sapatas em caso de afundamento ou ruptura, ao reparo ou troca de braços e suportes de luminária quando deformados ou trincados e ao endireitamento ou substituição de postes inclinados, danificados e abalroados.

9.12.7.3. Em situações emergenciais, deverá realizar a substituição imediata de postes, braços, luminárias, cabos, reatores, disjuntores ou isoladores. Sempre que necessário, a **CONTRATADA** executará reparos estruturais, incluindo troca de parafusos de ancoragem, soldagem de trincas e reforço da base, ou a substituição integral do poste comprometido. Luminárias, cabos, reatores ou conectores com oxidação severa deverão ser substituídos prontamente, assim como as placas de identificação que se encontrem danificadas por maresia ou vandalismo.

9.12.7.4. Concluído o serviço de manutenção corretiva, a **CONTRATADA** deverá elaborar e encaminhar à **CONTRATANTE** relatório técnico circunstanciado, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, instruído com:

- a) Registro fotográfico digital dos postes reparados ou substituídos, contemplando vistas gerais e a descrição detalhada da intervenção realizada;
- b) Classificação da ocorrência (corretiva programada, emergencial);
- c) Georreferenciamento preciso da localização de cada unidade, com coordenadas em sistema de referência oficial;
- d) Histórico atualizado das intervenções anteriores, consolidado em banco de dados ou planilha técnica, de forma a permitir o acompanhamento evolutivo das condições do ativo;
- e) Materiais empregados na execução dos serviços;
- f) Recomendações técnicas complementares, de forma a subsidiar a tomada de decisão pela Administração.
- g) Assinatura do responsável técnico habilitado, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA.

9.12.8. Atendimento às Ocorrências Críticas

9.12.8.1. As ocorrências classificadas como críticas, que envolvam risco de queda, choque elétrico ou que sejam objeto de solicitação expressa da **CONTRATANTE**, deverão ser atendidas e solucionadas pela **CONTRATADA** no prazo máximo de até 6 (seis) horas, contado da comunicação formal da ocorrência.

9.12.8.2. A **CONTRATADA** deverá elaborar e encaminhar à **CONTRATANTE** relatório técnico final, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contendo a descrição detalhada da intervenção realizada, a classificação da ocorrência, os materiais empregados, bem como as recomendações complementares, se necessárias.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.12.8.3. Durante a execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá:

- a) Isolar a área de intervenção, mediante a utilização de sinalização adequada e barreiras físicas, de forma a garantir a segurança de transeuntes e trabalhadores;
- b) Avaliar previamente as condições de segurança elétrica, adotando todas as medidas preventivas necessárias em conformidade com as normas regulamentadoras aplicáveis;
- c) Realizar registro fotográfico do local e dos equipamentos, abrangendo as etapas antes, durante e após a intervenção, de modo a assegurar a rastreabilidade e a transparência da execução contratual.

9.13. Serviços de Expansão da Rede Municipal de Iluminação Pública

9.13.1. A execução dos serviços expansão da Rede Municipal de Iluminação Pública será realizada sob o regime de demanda variada, conforme necessidade da Administração Municipal.

9.13.1.1. Os serviços serão solicitados mediante emissão de Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

9.13.1.2. Os serviços serão prestados nos locais identificados pela Administração, abrangendo rodovias, praças e demais áreas urbanas do Município de Vila Velha, conforme planejamento técnico da fiscalização.

9.13.1.3. A realização dos serviços seguirá um cronograma operacional definido pela **CONTRATANTE**, de acordo com a necessidade da Administração, obedecendo o projeto elétrico da obra.

9.13.1.4. O pagamento será realizado com base nos quantitativos efetivamente executados e medidos, conforme os serviços prestados e materiais utilizados, seguindo planilha de preços contratada.

9.13.2. Os materiais, equipamentos e serviços necessários para execução dos serviços serão fornecidos pela **CONTRATADA**, obedecendo os padrões definidos pela **CONTRATANTE**, pela distribuidora de energia elétrica local e pelas Normas da ABNT.

9.13.2.1. Os materiais e equipamentos não padronizados deverão ser previamente aprovados pela **CONTRATANTE** antes de sua utilização.

9.13.2.2. Os materiais adquiridos serão inspecionados pela fiscalização da **CONTRATANTE** no Almoxarifado da **CONTRATADA**, sendo de responsabilidade da mesma a comunicação por escrito à **CONTRATANTE** do recebimento dos materiais adquiridos para fins de inspeção.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.13.3. Os materiais deverão possuir uma identificação durável, legível e indelével.

9.13.3.1. Excluem-se desta exigência: cabos, fios e materiais de dimensões reduzidas (ex.: parafuso, porca, arruela, etc.).

9.13.4. A **CONTRATADA** deverá recompor os pisos e a urbanização existente após a execução dos serviços.

9.13.5. Os serviços executados pela **CONTRATADA** serão recebidos e atestados pela **CONTRATANTE**.

9.13.6. Aceitação definitiva dos serviços dependerá da aprovação e prévia verificação, pela fiscalização do contrato, de sua plena conformidade com o estipulado neste Projeto Básico e nos demais anexos do Edital.

9.13.7. A aceitação definitiva dos serviços não eximirá, de modo algum, a **CONTRATADA** de responsabilidade civil, criminal e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução dos mesmos, independentemente do cumprimento das garantias dos materiais e/ou serviços;

9.13.8. Para fazer jus à quitação dos custos referentes à execução dos serviços de Iluminação, a **CONTRATADA** obrigatoriamente disponibilizará mensalmente para avaliação da **CONTRATANTE** os relatórios discriminando material utilizados e os serviços executados.

9.14. Sistema de Telegestão

9.14.1. A **CONTRATADA** deverá implantar ou atualizar o Sistema de Telegestão em todos os pontos de iluminação pública do Município, possibilitando o monitoramento remoto e em tempo real das Unidades de Iluminação Pública, o controle individualizado de cada ponto de iluminação, a detecção automática de falhas e irregularidades, o ajuste dinâmico dos níveis de iluminação e a otimização do consumo energético.

9.14.2. Todas as intervenções deverão atender às normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade, eficiência energética, confiabilidade operacional e redução de custos operacionais.

9.14.3. A **CONTRATADA** deverá utilizar, prioritariamente, o Sistema de Telegestão para identificar irregularidades em tempo real, procedendo à abertura automática dos chamados de manutenção por meio do Sistema Informatizado de Gestão.

9.14.4. Até a completa atualização, a **CONTRATADA** deverá operar o Sistema de Telegestão atualmente instalado no Município, baseado no protocolo LoRaWAN, que possui a



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

funcionalidade de ligar, desligar e dimerizar um ou mais pontos de iluminação, permitindo o controle automático da iluminação de vias públicas classificadas como V1, V2 e V3, praças, quadras, campos esportivos e orlas.

9.14.5. A transmissão de dados deverá ser feita em uma frequência com menor possibilidade de interferência, garantindo assim a constância na transmissão dos dados, devidamente aprovada na Anatel.

9.14.6. A **CONTRATADA** deverá manter um aplicativo de controle do Sistema de Telegestão, com interface dinâmica e amigável, apto a gerenciar elevado volume de dispositivos, relatórios e demais funcionalidades, sem a necessidade de instalação física de software específico para gerenciamento, devendo ser acessível a partir de qualquer dispositivo com navegador comum. O aplicativo deverá suportar protocolos abertos de controle, tais como HTTP, XML, REST e SOAP.

9.14.7. O Sistema de Telegestão deverá, obrigatoriamente, dispor de funcionalidades para a emissão de relatórios gerenciais consolidados, contemplando, no mínimo:

- a) Indicadores de desempenho da rede de iluminação pública, incluindo falhas detectadas, tempo de resposta e tempo de restabelecimento;
- b) Registros de consumo energético, níveis de dimerização aplicados e economia obtida;
- c) Estatísticas de disponibilidade e confiabilidade do sistema;
- d) Relatórios de conformidade técnica e de eficiência operacional.

9.14.8. Os relatórios deverão ser disponibilizados em formato digital, com periodicidade mínima mensal, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, sem prejuízo de solicitações extraordinárias da **CONTRATANTE**, e servirão como instrumento oficial de acompanhamento, fiscalização e aferição da execução contratual.

9.14.9. Concentrador de Telegestão:

9.14.9.1. Se adotada tecnologia correspondente, o Concentrador de Telegestão deverá ser um equipamento que funcionará como um roteador, estabelecendo uma rede local (LAN) com os Controladores locais e demais dispositivos terminais como sensores, medidores de energia elétrica etc.

9.14.9.2. A **CONTRATADA** deverá fornecer equipamentos homologados pela ANATEL.

9.14.9.3. As funcionalidades mínimas exigidas são:

- Receber dados de status e controle dos vários Controladores e dispositivos terminais, para envio ao SSC (Sistema Supervisão e Controle);



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Encaminhar mensagens de comando do SSC para os Controladores e dispositivos terminais;
- Deve ser escalável para permitir suporte a dispositivos;
- As informações trocadas com o Sistema Central de Supervisão e Controle devem ser protegidas contra acesso não autorizado.
- Deve permitir a montagem em postes ou torres.
- Gabinete apropriado para uso externo, inclusive fixado em postes.
- Deve prever permitir a comunicação com a rede de transmissão/internet (para acesso ao SSC) através de portas cabeadas padrão Ethernet 10/100, rede de dados 3G/4G/5G e rede WiFi.
- Temperatura de operação: - 5°C a + 50°C;
- Tensão de alimentação: 100V-240V/ 60Hz;
- Grau de proteção mínimo IP65;
- Atualização de firmware dos controladores inteligentes OTA (Over the Air).

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

- Disponibilizado na modalidade SaaS (Software as a Service ou em Nuvem) e/ou instalação em data center local;
- Comunicação em tempo real com os controladores e concentradores;
- Interface gráfica de usuário disponível no idioma inglês ou português;
- Acesso à Interface de usuário via computador e/ou smartphone;
- Deve suportar conexões seguras via protocolo SSL;
- Fácil integração com os sistemas de BackOffice através de APIs abertas;
- Capacidade de gerenciamento por zonas, inclusive possibilitando o agrupamento de dispositivos;
- Processamento de histórico de dados;

9.14.9.5. O Software deverá permitir gerenciar as luminárias LED sob seu controle disponibilizando as seguintes funcionalidades mínimas:

- Atuação para dimerização de luminárias;
- Ligar ou desligar luminárias a ele conectadas individualmente;
- Monitoramento e coleta de dados das luminárias, incluindo:
 - i. O estado da luminária (ligada, desligada e percentual de dimerização, quando houver);
 - ii. Duração acumulada do tempo de funcionamento;
 - iii. Parâmetros elétricos: Tensão de alimentação, corrente, potência, fator de potência, consumo acumulado;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- iv. Modo de operação (manual/programado);
- v. Falhas de luminária e de Driver.
- Emissão de Relatórios para análise de falhas e consumo de energia;
- Alarmes baseados em eventos de falha pré-definidos;
- Capacidade de envio aos dispositivos de calendários contendo agendamento de liga/desliga e controle de nível de iluminação, incluindo sobre iluminação ou lampejos em casos de específicos;
- A comunicação deve ser bidirecional e em tempo real entre os Controladores e o SSC com a finalidade de transmissão de sinais de alarme e eles devem ser classificados por importância.

9.14.9.6. A **CONTRATADA** deverá apresentar, obrigatoriamente e de forma simultânea à entrega das amostras, o Catálogo Técnico de todos os produtos ofertados, com o objetivo de permitir a adequada verificação das características dos equipamentos propostos. O catálogo deverá conter, no mínimo, as seguintes informações para cada modelo ofertado:

- a) Marca comercial do produto;
- b) Modelo exato, com código de referência;
- c) Nome e identificação do fabricante;
- d) Fotografia nítida e atualizada do produto, que permita sua identificação visual e comparação com a amostra entregue.

9.14.9.7. O catálogo deverá ser oficial, emitido pelo fabricante, e conter informações técnicas compatíveis com os relatórios de ensaio e certificados apresentados. A ausência ou insuficiência das informações exigidas poderá acarretar a rejeição das amostras e dos produtos ofertados, sem prejuízo das sanções previstas no contrato.

9.14.10. Controlador Individual:

9.14.10.1. O Controlador deverá ser instalado na parte superior da luminária, acoplado por conector padrão ANSI C136:41 (NEMA) de 7 (sete) contatos, devendo possuir capacidade de comunicação remota para envio de dados à plataforma de Telegestão, por meio de rede adequada ao sistema implementado.

9.14.10.2. Suas funcionalidades mínimas exigidas são:

- Medição de Tensão elétrica, Corrente, Frequência, Fator de Potência e Horas de Funcionamento, leitura de estado da luminária (ligada / desligada / % de dimerização), duração acumulada do tempo de funcionamento da luminária e quantidade de chaveamentos acumulados pela luminária;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Envio de mensagem de falha para o Sistema de Controle Central para os seguintes eventos: limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência, e o registro de falta de energia;
- Chaveamento liga-desliga da luminária;
- Interface padrão 0-10V para dimerização da luminária;
- Capacidade de armazenar os parâmetros de programação gravados em memória não volátil;
- Operar de maneira autônoma sem a necessidade de conexão a um concentrador ou à internet, armazenando dados operacionais por pelo menos 7 dias (caso ocorra alguma falha na conexão).
- Criptografia de segurança de dados;
- Velocidade de mínima de transmissão/recepção de dados: 100 Kbps;
- Tensão de alimentação: 100V-240V/60Hz;
- Capacidade de chaveamento: 5A;
- Temperatura ambiente de operação de -5°C a + 50°C;
- Grau de proteção mínimo: IP66.

9.14.10.3. Todos os controladores deverão continuar realizando os comandos recebidos, até que uma segunda ordem seja dada e uma fotocélula que irá permitir que independentemente da programação, em caso de diminuição da luminosidade durante o dia, como em uma tempestade, as luzes possam acender e assim que a intensidade de luz for normalizada, ele se apague.

9.15. Especificações do material

9.15.1. Todos os materiais, acessórios, peças, partes de peças e componentes necessários à execução dos serviços devem ser de qualidade, boa procedência e de fabricantes homologados pela EDP Espírito Santo. A aplicação desses materiais deve ser feita de acordo com os Padrões Técnicos da Concessionária, bem como as normas da ABNT e as legislações vigentes aplicáveis.

9.15.2. As peças, partes de peças, equipamentos, componentes e outros materiais necessários, devem ser absolutamente novos, em perfeitas condições de uso, respeitando a padronização junto ao INMETRO, PROCEL, ABNT e EDP, quando se aplicar. Todos os materiais e equipamentos caracterizados como irregulares deverão ser substituídos por outros novos, sem qualquer ônus para a **CONTRATANTE**.

9.15.3. A **CONTRATANTE** poderá exigir da **CONTRATADA** a comprovação da procedência original de peças, partes de peças, componentes e outros materiais, inclusive através de Notas Fiscais, bem como a restituição das peças substituídas.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.15.4. Os serviços e materiais deverão estar de acordo com Normas Brasileiras, Diretrizes, Normas Técnicas e/ou padrões da Concessionária de energia elétrica e da **CONTRATANTE**.

9.15.4.1. Os materiais e equipamentos fornecidos deverão atender a todas as especificações técnicas detalhadas no Anexo I deste Projeto Básico.

9.15.5. A **CONTRATADA** deverá garantir a melhor qualidade dos serviços, assumindo inteira responsabilidade pela execução do objeto da presente licitação.

9.15.6. A **CONTRATANTE** terá autoridade para vetar e exigir a substituição de equipamentos e acessórios de qualidade duvidosa, bem como a reconstituição de serviços inadequados, sem ônus para o mesmo.

9.15.7. A **CONTRATADA** deverá substituir, arcando com as despesas decorrentes, os serviços que apresentarem alterações, deteriorações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento de ajuste pactuado, ainda que constatados após o recebimento e/ou pagamento.

9.15.8. O Município de Vila Velha reserva o direito de não receber o objeto com atraso ou em desacordo com as especificações e condições constantes deste Projeto Básico e seus anexos, podendo aplicar as penalidades e sanções previstas no item 11.

9.15.9. Está incluído no preço da contratação toda mão de obra referente ao objeto deste Projeto Básico, incluindo também, a substituição de peças, acessórios e componentes, materiais de consumo, insumos, dispositivos de proteção e ferramentais, equipamentos individuais e coletivos de segurança (EPI's e EPC's), bem como logísticas de transportes e deslocamentos quaisquer, de equipamentos e pessoas, devendo a **CONTRATADA** assumir toda a responsabilidade pela perfeita execução dos serviços objeto desta contratação.

9.15.10. Deverão estar incluídos na estimativa de preço todos os tributos, tarifas, emolumentos, encargos sociais e trabalhistas, insumos, contribuições ou obrigações decorrentes da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária, além dos custos da prestação do serviço.

9.15.11. Este Projeto Básico visa estabelecer as condições mínimas necessárias para a contratação de empresa com estrutura, capacitação e habilitação técnica para a realização e produção do presente objeto, garantindo com suas atribuições e experiência, um serviço de qualidade e atendimento adequado e seguro durante a vigência do contrato.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

9.16. Sustentabilidade

9.16.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

9.16.1.1. A execução dos serviços deverá pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, atendendo as boas práticas de responsabilidade ambiental;

9.16.1.2. Os materiais fornecidos deverão atender à melhor relação entre custo e benefício, considerando-se os impactos ambientais positivos e negativos associados a estes.

10. DOS PADRÕES DE DESEMPENHO, PRAZOS E PENALIDADES

10.1. A **CONTRATADA** deverá assegurar a manutenção dos padrões de desempenho na prestação dos serviços, cujos Índices de Qualidade e Desempenho serão aferidos conforme os critérios estabelecidos nos itens subsequentes.

10.2. A **CONTRATADA** terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado a partir da data de assinatura da respectiva Ordem de Serviço, para que a **CONTRATANTE** inicie as análises relativas à performance dos Índices de Qualidade e Desempenho.

10.2.1. A prorrogação deste prazo somente será admitida em caráter excepcional, mediante solicitação formal e fundamentada da **CONTRATADA**, apresentada antes do seu término, e desde que expressamente autorizada pela **CONTRATANTE**. O descumprimento do prazo ora estabelecido, sem a devida autorização, sujeitará a **CONTRATADA** às sanções contratuais e legais cabíveis.

10.3. Índices de Pontos Apagados Durante a Noite

10.3.1. Este indicador deverá ser apurado mensalmente pela Fiscalização do Contrato, incluindo a definição da rota e datas envolvidas para realização da referida inspeção. A inspeção deverá ocorrer entre a 2ª e 3ª semana de cada mês, e a amostragem mensal deverá contemplar pelo menos 40 pontos por Região Administrativa, totalizando 200 pontos aferidos. O relatório desta vistoria deverá identificar os pontos defeituosos, quantidade de amostras e percentual de falhas. Serão admitidas as seguintes falhas:

- No máximo 2,5% da amostra de 200 pontos;
- No máximo 02 (dois) pontos apagados em sequência numa mesma avenida, logradouro ou praça.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

10.4. Índices de Pontos Acesos Durante o Dia

10.4.1. Este indicador deverá ser apurado mensalmente pela Fiscalização do Contrato, incluindo a definição da rota e datas envolvidas para realização da referida inspeção. A inspeção deverá ocorrer entre a 2ª e 3ª semana de cada mês, e a amostragem mensal deverá contemplar pelo menos 40 pontos por Região Administrativa, totalizando 200 pontos aferidos. O relatório desta vistoria deverá identificar os pontos defeituosos, quantidade de amostras e percentual de falhas. Serão admitidas as seguintes falhas:

- No máximo 3,5% da amostra de 200 pontos;
- No máximo 02 (dois) pontos acesos em sequência numa mesma avenida, logradouro ou praça.

10.5. Tempo de Resposta a Solicitações

10.5.1. Caberá à **CONTRATADA** monitorar a eficiência e a eficácia do sistema de iluminação pública do município, realizando o atendimento das falhas identificadas conforme a necessidade específica de cada uma.

10.5.2. Os defeitos na Rede Municipal de Iluminação Pública deverão ser corrigidos em pronto atendimento, quando caracterizados como emergência, de acordo com os níveis de criticidade especificados no item 9.11.10.

Tabela 7 - Prazo de atendimento da ocorrência por nível de criticidade

Criticidade	Prazo de Atendimento
Nível 3	Reparo em até 06 horas
Nível 2	Reparo em até 12 horas
Nível 1	Reparo em até 24 horas

10.5.2.1. Em situações de urgência, a **CONTRATANTE** poderá determinar a redução dos prazos de atendimento, conforme a necessidade específica do chamado.

10.5.3. O prazo de atendimento poderá ser excepcionalmente prorrogado, desde que a **CONTRATADA** apresente, em tempo hábil, justificativa formal circunstanciada, a qual deverá ser previamente submetida à análise e aprovação expressa da fiscalização da **CONTRATANTE**.

10.5.4. Os pontos considerados irregulares, a partir da constatação pela ronda ou solicitação do munícipe, deverão ser corrigidos no prazo máximo de até 48 (quarenta e oito) horas.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Tabela 8 - Prazos para Correção de Chamados de Manutenção Corretiva

Serviço de Manutenção Corretiva	Pontos de Iluminação Pública nas Vias V1 e V2	Pontos de Iluminação Pública nas demais vias
Colocação de tampa em caixa de passagem	24 horas	48 horas
Limpeza de caixa de passagem, verificação e adequação de suas conexões	24 horas	48 horas
Correção de posição de braços e/ou luminárias	24 horas	48 horas
Eliminação de cargas elétricas clandestinas conectadas à rede exclusiva e não destinadas à iluminação pública	24 horas	48 horas
Instalação de unidades faltantes / pontos novos	24 horas	48 horas
Substituição de chave magnética ou de proteção de comando	24 horas	48 horas
Substituição de conectores	24 horas	48 horas
Substituição de equipamentos auxiliares	24 horas	48 horas
Substituição de luminária	24 horas	48 horas
Substituição de componentes	24 horas	48 horas
Recolocação de placa de identificação de nº de IP	24 horas	48 horas
Supressão de Unidades de Iluminação Pública	24 horas	48 horas
Substituição de poste	24 horas	48 horas
Realocação de poste	24 horas	48 horas
Instalação de refletores	24 horas	48 horas
Substituição de refletores	24 horas	48 horas
Recomposição de cabo furtado	24 horas	48 horas

10.5.5. Casos que envolvam mais de 5 (cinco) pontos em uma mesma rua ou avenida deverão ser resolvidos no prazo máximo de 12 (doze) horas.

10.5.6. Havendo pane geral ou setorial na Rede Municipal de Iluminação Pública, causada pela falta de energia por parte da Distribuidora de Energia Elétrica, a **CONTRATADA** deverá identificar o problema e, de imediato, comunicar a **CONTRATANTE** e acionar a Distribuidora de Energia Elétrica, ficando responsável pelo acompanhamento dos prazos de execução das correções.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

10.6. Adequações de Pagamentos por Violação aos Índices de Qualidade e Desempenho

10.6.1. Após o período de 60 (sessenta) dias contados do início dos serviços de operação da Rede Municipal de Iluminação Pública e sem prejuízo às demais sanções contratuais, serão aplicadas à **CONTRATADA** as seguintes penalidades por violação dos Índices de Qualidade e Desempenho:

- a) Pelo não atendimento, em cada inspeção, a 1 (um) item relativo ao critério da qualidade do serviço previsto no subitem 10.3 (Índices de Pontos Apagados Durante a Noite):
 - Aplicação de penalidade pecuniária equivalente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do faturamento mensal correspondente ao Item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência.
- b) Pelo não atendimento, em cada inspeção, a 2 (dois) itens relativos ao critério da qualidade do serviço previsto no subitem 10.3 (Índices de Pontos Apagados Durante a Noite):
 - Aplicação de penalidade pecuniária equivalente a 1% (um por cento) do faturamento mensal correspondente ao Item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência.
- c) Pelo não atendimento, em cada inspeção, a 1 (um) item relativo ao critério da qualidade do serviço previsto no subitem 10.4 (Índices de Pontos Acesos Durante o Dia):
 - Aplicação de penalidade pecuniária equivalente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do faturamento mensal correspondente ao Item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência.
- d) Pelo não atendimento, em cada inspeção, a 2 (dois) itens relativos ao critério da qualidade do serviço previsto no subitem 10.4 (Índices de Pontos Acesos Durante o Dia):
 - Aplicação de penalidade pecuniária equivalente a 1% (um por cento) do faturamento mensal correspondente ao Item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência.

10.6.1.1. Pelo não atendimento do prazo previsto no subitem 10.5.2: Valor correspondente a 1,0% (um por cento) do faturamento mensal do item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência, para cada violação.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

10.6.1.2. Pelo não atendimento do prazo previsto no subitem 10.5.4: Valor correspondente a 0,75% (zero vírgula setenta e cinco por cento) do faturamento mensal do item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência, para cada violação.

10.6.1.3. Pelo não atendimento dos prazos previstos no subitem 10.5.5: Valor correspondente a 1,0% (um por cento) do faturamento mensal do item 1 da Planilha Orçamentária da Contratação, no mês da ocorrência, para cada violação.

10.6.2. A comprovação da aplicação das adequações de pagamentos dar-se-á mediante inspeções realizadas pela CONTRATANTE, as quais serão formalmente registradas em relatórios circunstanciados, contendo, no mínimo:

- (i) A descrição detalhada da falha constatada;
- (ii) O índice aplicável;
- (iii) A quantidade de pontos a serem deduzidos;
- (iv) O valor pecuniário correspondente; e
- (v) As assinaturas do fiscal e gestor do contrato e do responsável técnico da **CONTRATADA**, para fins de validação e eficácia do documento.

10.6.3. Não serão imputadas penalidades à **CONTRATADA**, em razão dos Índices de Qualidade e Desempenho, quando as ocorrências decorrerem de situações alheias à sua responsabilidade, tais como abaloamento de postes, atos de vandalismo, furtos, bem como eventos caracterizados como caso fortuito ou força maior.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela **CONTRATADA** ensejará a aplicação de sanções administrativas previstas na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto no artigo 156 da Lei nº14.133/2021.

12. INSTALAÇÕES, EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTOS

12.1. A **CONTRATADA** deverá dispor, por ocasião do início da execução do serviço, de um escritório, bem como de um Almoxarifado para Armazenamento dos materiais utilizados na Rede Municipal de Iluminação Pública e dos materiais retirados da rede, ambos com sede no Município de Vila Velha.

12.1.1. A **CONTRATADA** deverá, a partir do início das atividades, realizar temporariamente o inventário dos materiais utilizados e dos materiais já instalados, contendo as informações básicas de identificação, localização, estado físico dos materiais, devendo entregá-lo à **CONTRATANTE** uma vez por ano ou sempre que solicitado.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

12.1.2. Além do inventário, a **CONTRATADA** será responsável pela gestão das atividades relacionadas à administração de compras de materiais. Também deverá realizar o controle do inventário físico, seja de forma anual, rotativa ou por amostragem.

12.1.3. Caberá à **CONTRATADA** administrar os estoques centralizados e depósitos, controlar os materiais retirados da rede, bem como monitorar os materiais em trânsito, ou seja, aqueles utilizados pelas equipes de campo na execução das manutenções preventivas e corretivas.

12.1.4. A **CONTRATADA** deverá garantir a adequada gestão de armazenamento, o que inclui: organização e localização dos itens em estoque, controle de recebimento, armazenamento, triagem, expedição dos materiais e o gerenciamento da carga utilizada pelas equipes de trabalho no armazém.

12.2. Equipes

12.2.1. A equipe destinada à recuperação de falhas nos pontos de iluminação pública deverá ser dimensionada de forma a assegurar atendimento ininterrupto, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive em feriados, observada a demanda de serviços do Município. A referida equipe deverá possuir capacidade operacional para atender:

- Pontos de Iluminação Pública localizados em vias públicas, escadarias, becos, vielas, praças e orla;
- Pontos de Iluminação de Destaque em fachadas e coberturas de edificações de interesse de preservação histórica/ambiental ou não.

12.2.2. A **CONTRATADA** obriga-se a manter, durante toda a vigência do contrato, a disponibilidade de equipes técnicas e equipamentos mínimos necessários à execução dos serviços de correção de falhas nas unidades de iluminação pública, de modo a garantir a continuidade e a eficiência da prestação dos serviços.

12.2.3. A **CONTRATADA** poderá dimensionar a composição de pessoal e de equipamentos que julgar mais adequada para assegurar o cumprimento dos padrões de desempenho estabelecidos no presente Projeto Básico e seus anexos. Para fins de estimativa orçamentária, considerou-se a seguinte estrutura mínima:

- 08 (oito) equipes compostas por motorista-operador e eletricista, atuando em regime de escala 12x36 (doze horas de trabalho por trinta e seis horas de descanso), com utilização de caminhão equipado com guindauto hidráulico do tipo Sky Munck, com capacidade de elevação de até 17 (dezessete) metros, provido de cesto aéreo confeccionado em material isolante, operando de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- 08 (oito) equipes compostas por motorista-operador, ajudante e eletricista, atuando em regime de escala 12x36 (doze horas de trabalho por trinta e seis horas de descanso), com utilização de caminhão equipado com guindauto hidráulico dotado de válvula de segurança e capacidade de elevação de até 25 (vinte e cinco) metros, provido de extensão e cesto aéreo confeccionado em material isolante, operando de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana;
- 02 (duas) equipes compostas por ajudante e eletricista, utilizando veículos de pequeno porte, atuando exclusivamente em dias úteis, sendo uma equipe designada para o período das 08h00 (oito horas) às 17h00 (dezesete horas) e a outra para o período das 12h00 (doze horas) às 20h00 (vinte horas), ambas devidamente equipadas com escadas, destinadas ao atendimento de pontos de iluminação pública localizados em escadarias, becos e vielas;
- 02 (duas) caminhonetes destinadas às atividades de supervisão dos serviços, a serem conduzidas e utilizadas por profissionais habilitados, sendo eles: engenheiro, técnico eletrotécnico e técnico de segurança do trabalho.

12.2.4.A CONTRATADA deverá prever e disponibilizar equipamentos adequados e compatíveis para a execução dos serviços de manutenção da iluminação pública instalada na Orla do Município, notadamente nos pontos localizados sobre a faixa de areia, bem como em campos e quadras que não disponham de acesso para caminhões convencionais.

12.2.5.A equipe de gestão deverá desempenhar suas atividades por meio de software específico de gestão de iluminação pública, sendo composta por, no mínimo, um engenheiro eletricista, um técnico eletrotécnico e um auxiliar de escritório. O atendimento ao munícipe será realizado por equipe de Call Center, disponibilizada pela **CONTRATADA**, mediante serviço telefônico gratuito (0800), com sistema informatizado, devendo os atendentes atuar em regime de escala 12x36 (doze por trinta e seis), assegurando disponibilidade ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, inclusive feriados.

12.2.6.A CONTRATADA deverá dispor de equipe de cadastramento sob demanda, devidamente equipada com instrumentos de georreferenciamento, meio de locomoção adequado e escada, de modo a possibilitar o atendimento integral a todos os logradouros do Município de Vila Velha, inclusive em áreas de difícil acesso, tais como becos e escadarias.

12.2.7.A CONTRATADA deverá dispor de equipe técnica especializada, devidamente habilitada, para a elaboração de projetos elétricos e luminotécnicos dos pontos de iluminação pública, sempre que solicitado pela **CONTRATANTE**.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

12.3. Equipamentos

12.3.1.1. Todos os veículos utilizados e fornecidos pela **CONTRATADA** deverão possuir idade máxima de 2 (dois) anos e estar de acordo com as Normas de Trânsito para transporte de pessoas e materiais, bem como, com todas as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.

12.3.2. Cestos Acoplados

12.3.2.1. De acordo com a Norma Regulamentadora Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos NR-12, os cestos acoplados deverão atender aos seguintes itens:

- a) Ancoragem para cinto de segurança tipo paraquedista, conforme projeto e sinalização do fabricante;
- b) Todos os controles claramente identificados quanto a suas funções e protegidos contra uso inadvertido e acidental;
- c) Controles para movimentação da caçamba na parte superior e na parte inferior, que voltem para a posição neutra quando liberados pelo operador;
- d) Dispositivo ou sistema de segurança que impeça a atuação inadvertida dos controles superiores;
- e) Controles superiores na caçamba ou ao seu lado e prontamente acessíveis ao operador;
- f) Controles inferiores prontamente acessíveis e dotados de um meio de prevalecer sobre o controle superior de movimentação da caçamba;
- g) Dispositivo de parada de emergência nos comandos superior e inferior, devendo manter-se funcionais em ambos os casos;
- h) Válvulas de retenção nos cilindros hidráulicos das sapatas estabilizadoras, e válvulas de retenção e contrabalanço ou holding nos cilindros hidráulicos do braço móvel, a fim de evitar movimentos indesejáveis em caso de perda de pressão no sistema hidráulico;
- i) Controles dos estabilizadores protegidos contra o uso inadvertido, que retornem à posição neutra quando soltos pelo operador, localizados na base do guindaste, de modo que o operador possa ver os estabilizadores movimentando;
- j) Válvula ou chave seletora, junto ao comando dos estabilizadores, que numa posição bloqueie a operação dos estabilizadores e na outra posição, os comandos de movimentação do equipamento de guindar;
- k) Sistema que impeça a operação das sapatas estabilizadoras sem o prévio recolhimento do braço móvel para uma posição segura de transporte;
- l) Sistema de operação de emergência que permita a movimentação dos braços e rotação da torre em caso de pane, exceto no caso previsto na alínea “m”;
- m) Recurso para operação de emergência que permita a movimentação dos braços e rotação da torre em caso de ruptura de mangueiras hidráulicas;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- n) Sistema estabilizador, com indicador de inclinação instalado junto aos comandos dos estabilizadores, em ambos os lados, para mostrar se o equipamento está posicionado dentro dos limites de inclinação permitidos pelo fabricante;
- o) Sistema limitador de momento de carga que, quando alcançado o limite do momento de carga, emita um alerta visual e sonoro automaticamente e impeça o movimento de cargas acima da capacidade máxima do guindaste, bem como bloqueie as funções que aumentem o momento de carga.
- p) Ponto para aterramento no equipamento de guindar;
- q) Sistema mecânico e/ou hidráulico, ativo e automático, que promova o nivelamento do cesto, evite seu basculamento e assegure que o nível do cesto não oscile além de 5 graus em relação ao plano horizontal durante os movimentos do braço móvel ao qual o cesto está acoplado.

12.3.3. Equipamentos de rastreamento

12.3.3.1. Deverá ser instalado equipamento de rastreamento em todos os veículos, devidamente selados a prova de violações e dotado de recurso de registro contínuo de percurso, inclusive nos veículos de ronda, sendo que, esse equipamento deverá comunicar diretamente, via GPRS, com o sistema gestor central.

12.3.3.2. Deverá ser fornecido relatório diário do percurso (rotas) para todos os veículos utilizados para os serviços, inclusive os de ronda, devidamente identificados por veículo e atividade. Todos os relatórios diários deverão ser entregues mensalmente.

12.3.4. A CONTRATADA deverá monitorar, em tempo real, os veículos e as equipes de campo em todo o percurso até sua chegada à base operacional.

13. DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

13.1. O prazo de vigência da contratação é de 60 (sessenta) meses, a contar da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes, nos termos dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

13.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

13.3. Ao final da vigência do contrato, a Administração realizará:

- Vistoria final para verificar a conformidade dos serviços prestados;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Emissão de relatório conclusivo sobre o desempenho da **CONTRATADA** durante a execução contratual;
- Quitação financeira final, condicionada à comprovação da regularidade fiscal e ao cumprimento de todas as obrigações contratuais;
- Registro de desempenho da **CONTRATADA** no cadastro da Administração, servindo como referência para futuras contratações.

14. DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL

14.1. O **CONTRATADO** deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do **CONTRATANTE** ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

15. DO FINAL DO PRAZO CONTRATUAL

15.1. A **CONTRATADA** deverá encaminhar à **CONTRATANTE** a listagem atualizada de todos os pontos de Iluminação Pública devidamente cadastrados, incluindo os respectivos georreferenciamentos. Essa base de dados deverá ser mantida constantemente atualizada, ficando a **CONTRATANTE** autorizado a solicitar sua apresentação a qualquer momento.

15.2. A **CONTRATADA** deverá manter armazenados, durante toda a vigência do contrato, todos os bancos de dados, informações e documentos relacionados à execução dos serviços. Ao término do contrato, todo esse acervo deverá ser integralmente entregue à **CONTRATANTE**.

16. DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

16.1. Será admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato.

16.2. A **CONTRATADA** obrigar-se-á a manter durante a prestação dos serviços o seu responsável técnico, sendo necessário ser engenheiro eletricista habilitado junto ao CREA para dar execução ao contrato. Deverá, ainda, apresentar à **CONTRATANTE**, em até 10 (dez) dias corridos do recebimento da Ordem de Serviço (OS), a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), devidamente registrada no CREA.

16.3. Para a perfeita execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

16.4. Caso haja necessidade de isolamento das linhas de média e alta tensão da distribuidora de energia elétrica, a **CONTRATADA** será responsável pela solicitação e/ou execução do serviço, sem nenhum ônus para a **CONTRATANTE**.

17. DAS ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO OBJETO

17.1. Os materiais/equipamentos instalados deverão ser novos, bem como atender a todas as especificações, conforme detalhado neste Projeto Básico.

17.2. O recebimento do objeto será efetuado por servidor indicado pela **CONTRATANTE**, o qual poderá, junto à **CONTRATADA**, solicitar a correção de eventuais falhas ou irregularidades que forem verificadas na entrega dos serviços e materiais/equipamentos instalados.

17.3. Caso seja detectado que os materiais/equipamentos não atendem às especificações técnicas do objeto licitado, poderá a **CONTRATANTE** rejeitá-los, integralmente ou em parte, estando a **CONTRATADA** obrigada a providenciar a substituição daqueles não aceitos no prazo de até 12 (doze) horas.

17.3.1. Todas as despesas de desinstalação/instalação e transporte dos materiais/equipamentos rejeitados ficará a cargo da **CONTRATADA**.

17.4. Caso a substituição e instalação dos materiais/equipamentos não ocorra no prazo determinado, estará a **CONTRATADA** incorrendo em atraso na entrega e sujeita à aplicação das sanções previstas em Lei.

17.4.1. Não serão aceitos materiais/equipamentos em desacordo com as normas ou que apresentem indícios de uso e defeitos de fabricação.

17.5. Não serão aceitos materiais/equipamentos reparados, remanufaturados e/ou reconicionados.

17.6. A **CONTRATADA** deverá, preferencialmente, instalar materiais/equipamentos que sejam constituídos, no todo ou em parte atóxico, com certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT, como produtos sustentáveis de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

18. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

18.1. O valor estimado da presente contratação é de **R\$ 252.563.025,25 (duzentos e cinquenta e dois milhões, quinhentos e sessenta e três mil, vinte e cinco reais e vinte e cinco centavos)**, conforme custos unitários apostos no Anexo II.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

19. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

19.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município.

19.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

U.G.: 23.00.00 - Secr. Mun. de Serviços Urbanos

U.O.: 23.03.00 - Iluminação Pública

Classificação Funcional: 25.752.0003.2068 - Manutenção e Expansão de Iluminação Pública

Natureza da Despesa: 3.3.90.39.43 - Serviços de Energia Elétrica / 4.4.90.51.03 - Instalações

Fonte de Recursos: 1.751.0000.00 - COSIP

19.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

20. DA PROPOSTA

20.1. A proposta comercial deverá conter, de acordo com a especificação prevista neste Projeto Básico, a descrição detalhada dos serviços/materiais a serem fornecidos, conforme descrição contida no Anexo II.

20.2. A proposta comercial a ser elaborada em conformidade com as condições indicadas neste Projeto Básico deverá apresentar os seguintes elementos:

- a) Preço unitário e total dos itens e valor global, em algarismo e por extenso, para execução do objeto desta licitação, observando as especificações técnicas, planilha orçamentária e demais condições previstas no Projeto Básico e seus anexos;
- b) Período de validade da proposta, que não poderá ser inferior à 90 (noventa) dias;
- c) Planilha orçamentária impressa e extraída do sistema **ORÇAMAG**, com indicação de quantidades, marcas e valores unitários e totais em reais, por item, respeitadas as planilhas constantes deste Projeto Básico e seus anexos;
- d) Mídia digital contendo os arquivos **ORÇAMAG** preenchidos pela **PROPONENTE** para a proposta comercial, para registro no sistema de licitações da PMVV;
- e) Prova de Regularidade conjunta, referente aos Tributos Federais e à Dívida ativa da União, expedida pela Receita Federal do Brasil, de onde for sediada a empresa, devidamente válida;
- f) Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Estado onde for sediada a empresa, devidamente válida;
- g) Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município onde for sediada a empresa, devidamente válida;



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- h) Prova de Regularidade com a Fazenda Pública Municipal do Município de Vila Velha, devidamente válida;
- i) Certidão Negativa Trabalhista.

20.3. O programa **ORÇAMAG** pode ser adquirido gratuitamente no Laboratório de Orçamento do Centro Tecnológico da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus Goiabeiras, Av. Fernando Ferrari, nº 514, Goiabeiras, Vitória, ou por solicitação pelo e-mail suporte.orcamag@gmail.com. Informações pelo telefone (27) 3082-0566.

21. DA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS

21.1. A composição de preços da contratação foi realizada considerando as planilhas referenciais usualmente utilizadas em licitações públicas, tais como SINAPI, DER-ES, ORSE, SCO-RIO, PAINEL DE PREÇOS, contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços e cotação de mercado com fornecedores.

22. DA VISITA TÉCNICA

22.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o pleno conhecimento das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 10:00 horas às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail iluminacaopublica@vilavelha.es.gov.br ou pelo telefone (27) 3149-7290.

22.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

22.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

22.4. As empresas que realizarem a visita técnica deverão apresentar o ATESTADO DE VISITA TÉCNICA, que será disponibilizado pelo servidor responsável pelo acompanhamento no ato da visita, devidamente assinado pelo representante da Administração Municipal designado para acompanhar as visitas.

22.5. Os custos de deslocamento ao(s) local(is) de visita correrão por exclusiva conta das empresas proponentes.



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

22.6. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte à cotação, estendendo-se por até dois dias úteis.

22.7. As empresas que não realizarem a visita técnica deverão apresentar a “DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS”, conforme modelo do Anexo IV, declarando pleno conhecimento do objeto a ser contratado e se responsabilizando pela futura prestação dos serviços.

22.8. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes da Contratação.

23. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

23.1. Estão impedidos de participar de qualquer fase do processo os interessados que estejam em desacordo com as exigências deste Projeto Básico e seus Anexos.

24. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

24.1. Será permitida a participação de consórcios visando favorecer a ampliação da participação do mercado, compensando, em certa medida, a restrição do universo de ofertantes imposta pela dimensão técnica ou econômica do objeto licitado.

24.2. A pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio desde que observadas as normas descritas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

25. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS ME-EPP

25.1. Nesta contratação, não haverá lote exclusivo para empresa ME/EPP.

25.2. Justifica-se a não divisão em lotes exclusivos para ME ou EPP com base no inciso III do Art. 49 da LC nº 123/2006:

“Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

[...]

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;”

25.3. O tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte é desvantajoso para a Administração Municipal, pois aumenta a possibilidade



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

de perda de economia de escala. Sendo assim, resta justificado que para o presente objeto não haverá divisão de lotes para atendimento exclusivo às empresas ME/EPP ou equivalentes.

26. DA SUBCONTRATAÇÃO

26.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

26.1.1. É vedada a subcontratação completa ou das parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, em especial aquelas que servirão de parâmetro para a análise da qualificação técnica da **CONTRATADA** na fase de habilitação da licitação.

26.1.2. A subcontratação fica limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

27. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

27.1. Para fins de comprovação da qualificação técnico-operacional, a licitante deverá apresentar:

27.1.1. Certidão de Registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região onde a empresa tiver sede, devidamente atualizada, comprovando a composição do seu quadro de responsável(eis) técnico(s).

27.1.1.1. Será considerada inválida a certidão que não apresentar rigorosamente a situação atualizada da empresa, conforme Resolução nº 266/79 do CONFEA, e estiver fora do prazo de validade.

27.1.1.2. A certidão emitida em outro Estado, quando da contratação, deverá conter o visto no Conselho do Estado do Espírito Santo.

27.1.2. Comprovação, através de atestados ou declarações de capacidade de execução de serviços da empresa, emitida(s) por pessoa de direito público e/ou privado, devidamente assinado pelo responsável por emitir referida declaração, preferencialmente em papel timbrado da empresa ou órgão tomador do serviço, indicando, para fins do artigo 67, § 1º, da Lei nº 14.133/21, como parcela de maior relevância técnica e valor significativo, os serviços abaixo:

- Prestação de serviço de Gestão Plena de ativo de iluminação pública, dotado de no mínimo 15.000 (quinze mil) pontos;



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Projeto luminotécnico de pontos de iluminação pública, acompanhado das respectivas Declarações, Atestados e/ou Certidões de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo Conselho Profissional;
- Fornecimento e instalação de luminárias em LED, no sistema de iluminação pública, acompanhado das respectivas Declarações, Atestados e/ou Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo Conselho Profissional, correspondente ao mínimo de 20% (vinte por cento) do quantitativo disposto no Anexo II deste Projeto Básico;
- Fornecimento e instalação de, no mínimo, 02 (dois) postes de iluminação multifuncionais com dispositivos integrados de câmera de vídeo monitoramento (postes inteligentes);
- Fornecimento e instalação de Sistema de Telegestão de, no mínimo, 3.850 (três mil oitocentos e cinquenta) unidades.

27.1.2.1. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

27.1.2.2. O período para a avaliação da concomitância, descrita no item acima será o igual ao prazo de execução do objeto deste certame.

27.1.2.3. Atestados emitidos em nome de consórcio cuja licitante faça parte serão aceitos desde que estejam estipulados no referido atestado os percentuais e/ou atividades praticadas pela licitante no serviço atestado.

27.2. Para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, a licitante deverá apresentar:

27.2.1. Indicação de Responsável Técnico, Engenheiro Eletricista, devidamente registrado no conselho profissional competente, que ficará vinculado como responsável técnico pelos trabalhos junto à Municipalidade;

- Prova de que o responsável técnico indicado é empregado pertencente ao quadro permanente da empresa, faz parte de seu quadro de sócios ou possui contrato de prestação de serviços com disponibilidade de dias e horários para atendimento do objeto licitado;
- Comprovação da licitante possuir, na data de entrega da proposta, profissional(is) de nível superior detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica devidamente registrado na entidade de classe profissional competente.
- Certidões de Acervo Técnico – CAT do profissional responsável técnico, registrada no CREA, indicando que as obras e serviços executados sejam compatíveis com o objeto da licitação:
 - a) Execução de obras e serviços de implantação, operação e manutenção de pontos de iluminação pública;

- b) Elaboração de Projetos Luminotécnicos de praças, monumentos e/ou avenidas;

27.2.1.1. Caso o responsável técnico não esteja mencionado na Certidão de Registro da Empresa no Conselho, a empresa arrematante deverá comprovar o vínculo empregatício com o profissional mencionado na documentação da CAT, através da apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), da ficha de registro de empregados, contrato de prestação de serviços ou contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura. No caso de algum profissional ser sócio da empresa, não é necessário apresentar comprovação de vínculo, o que se dará pelo próprio contrato social;

27.2.1.2. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pela **CONTRATADA** deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra/serviço objeto desta contratação.

27.3. A qualificação técnico-profissional exigida decorre da quantidade dos serviços que se pretende contratar, e visa compatibilizar o equilíbrio entre a segurança da Administração quanto ao cumprimento das obrigações por parte da **CONTRATADA**, e a preservação da necessária competitividade daqueles que possuam, minimamente, condições técnicas e econômicas para contratar com o Poder Público.

27.4. O profissional indicado pela **CONTRATADA** para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste Projeto Básico.

27.5. As licitantes deverão apresentar, além dos documentos acima listados, os documentos de habilitação técnica solicitados pelo Edital.

28. DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA A SER APRESENTADA PELA LICITANTE MELHOR CLASSIFICADA: CERTIFICADOS DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIOS, SIMULAÇÕES E CATÁLOGO DOS PRODUTOS

28.1. Catálogo de Produtos

28.1.1. A licitante mais bem classificada deverá apresentar, no prazo estabelecido no Edital, o Catálogo de Produtos contendo a totalidade dos itens ofertados, a saber:

- a) Luminárias Públicas LED;
- b) Refletores/Projetores LED;
- c) Refletores/Projetores LED RGB;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- d) Controlador DMX 512;
- e) Luminárias Decorativas;
- f) Luminárias Coloniais;
- g) Sistema de Telegestão;
- h) Poste Multidispositivos.

28.1.2. O Catálogo deverá ser apresentado em língua portuguesa, comprovando plenamente o atendimento às exigências constantes neste Projeto Básico e no Edital, devendo conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Especificações técnicas;
- Funcionalidades;
- Fotografia do produto;
- Marca e modelo;
- Fabricante;
- Potência nominal;
- Fluxo luminoso;
- Eficiência energética (lm/W).

28.2. Relatórios de Ensaio das Luminárias LED

28.2.1. A licitante deverá apresentar os Relatórios de Ensaio de todos os modelos de luminárias LED ofertados, a fim de possibilitar ao Município a avaliação quanto ao atendimento dos requisitos mínimos de desempenho e segurança previstos neste Projeto Básico e seus Anexos.

28.2.2. Os ensaios deverão ter sido realizados em laboratórios nacionais acreditados pelo INMETRO ou em laboratórios internacionais acreditados no país de origem, desde que reconhecidos pelo INMETRO por meio de acordo multilateral, devendo os documentos estar em língua portuguesa ou acompanhados de tradução juramentada.

28.2.3. Os Relatórios e Certificados deverão comprovar, no mínimo, os seguintes parâmetros:

a) Potência (Watts): conforme modelo ofertado

- Documento comprobatório: Certificado de Conformidade INMETRO, ativo, conforme Portaria nº 62, para cada modelo ofertado, em português.

b) Eficiência energética: ≥ 200 lm/W

- Documento comprobatório: Certificado de Conformidade INMETRO, ativo, conforme Portaria nº 62, para cada modelo ofertado, em português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

c) Fator de Potência: $\geq 0,95$

- Documento comprobatório: Relatório de Ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO para cada modelo ofertado, em português.

d) Temperatura de Cor (CCT): 4.000 K (faixa de 3.710 K a 4.260 K)

- Documento: Relatório de Ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO para cada modelo ofertado, em português.

e) Índice de Reprodução de Cor (IRC): ≥ 70

- Documento comprobatório: Relatório de Ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO para cada modelo ofertado, em português.

f) Vida útil do componente LED: $L70 \geq 98.000$ h

- Documento comprobatório: Relatório baseado na norma IESNA LM-80, com tempo de ensaio mínimo de 10.000 horas do componente LED, apresentando projeção de vida útil $L70 > 98.000$ horas conforme norma TM-21, em português ou com tradução juramentada para idioma português.

g) Proteção mecânica: $\geq IK09$

- Documento comprobatório: Relatório de Ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com resultados medidos conforme requisito da Portaria nº 62 para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português.

h) Proteção IP da luminária: $\geq IP66$

- Documento comprobatório: Relatório de Ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com resultados medidos conforme requisito da Portaria nº 62 para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português.

28.2.3.1. Para fins de comprovação, entende-se por **família de produtos** aqueles pertencentes à mesma marca/fabricante, com características elétricas e mecânicas idênticas, utilizando o mesmo componente LED, devidamente comprovados por catálogo do fabricante e vinculados ao mesmo certificado emitido pelo OCP (Organismo de Certificação de Produtos).

28.3. Certificados de Conformidade e Registro junto ao INMETRO

28.3.1. Em observância ao disposto no art. 7º da Portaria nº 62, de 17 de fevereiro de 2022, do INMETRO, as luminárias destinadas à iluminação pública viária, fabricadas, importadas, distribuídas ou comercializadas em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser submetidas compulsoriamente à avaliação da conformidade, por meio de certificação.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.3.2. Assim, a licitante deverá apresentar, para as luminárias LED ofertadas:

- a) Relatórios de Ensaio;
- b) Certificados de Conformidade ativos;
- c) Registro ativo junto ao INMETRO.

28.3.2.1. Tais documentos deverão ratificar o atendimento aos requisitos de conformidade referentes ao desempenho, segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, conforme ensaios previstos nas Tabelas 3 e 4, do item 6.1.1.4.1.2, do Anexo II da referida Portaria.

28.4. Relatórios de Ensaios Complementares

28.4.1. A licitante deverá apresentar Relatórios de Ensaios Complementares de todas as luminárias LED ofertadas, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

28.4.2. Os relatórios deverão ser emitidos por laboratórios nacionais acreditados pelo INMETRO ou por laboratórios internacionais acreditados no país de origem, desde que reconhecidos pelo INMETRO, em língua portuguesa ou acompanhados de tradução juramentada.

28.4.3. Para fins de verificação documental, todos os certificados e relatórios de ensaio mencionados deverão conter, obrigatoriamente, as informações de contato do laboratório responsável pela realização dos testes, bem como os dados identificadores das luminárias submetidas à avaliação, compreendendo: marca, modelo e registro fotográfico dos produtos efetivamente testados/ensaiados.

28.4.3.1. Luminária Pública LED

Os ensaios devem comprovar que o objeto da avaliação da conformidade atende aos **REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA, DESEMPENHO e QUALIDADE** para luminárias de iluminação pública viária com tecnologia LED.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO		RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Fluxo Luminoso	Modelo Ofertado	Fluxo Luminoso Mínimo Exigido	Relatório de ensaio conforme Portaria 62 do INMETRO para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
	50W	9.000 lm	
	100W	18.000 lm	
	135W	24.300 lm	
	150W	27.000 lm	
	200W	36.000 lm	



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Distorção Harmônica Total	$\leq 10\%$	Relatório de Ensaio emitido por Laboratório acreditado pelo INMETRO para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Protetor de Surto	$\geq 12 \text{ kA}$	Relatório de ensaio ou Certificado baseado na norma EN/ IEC 61643, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência à Corrosão	$\geq 120 \text{ horas}$	Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088, emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família. Deve incluir a fotografia do produto.
Material do Corpo da Luminária	Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%	Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária, devendo ser composta de no mínimo 80% do elemento químico Alumínio. Deve incluir a fotografia da luminária.
Tomada (NEMA)	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio ou Certificado baseado na norma ANSI C136.41, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.

28.4.3.2. Refletor com Tecnologia LED

Os ensaios devem comprovar que os Refletores LED ofertados, atendem aos **REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA, DESEMPENHO e QUALIDADE**.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Eficiência Luminosa	$\geq 160 \text{ lm/W}$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Temperatura de Cor (TCC)	3.710K a 4.260K	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Índice de reprodução de Cor (IRC)	≥ 70	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Fator de Potência	$\geq 0,95$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Distorção Harmônica Total	$\leq 10\%$	Relatório de Ensaio emitido por Laboratório acreditado pelo INMETRO para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Proteção IP da Luminária	$\geq \text{IP66}$	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Proteção Mecânica	$\geq$ IK08	Relatório de ensaio em conformidade com a norma IEC 62262, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência à Corrosão	$\geq$ 120 horas	Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088, emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família. Deve incluir a fotografia do produto.
Material do Corpo do Projetor	Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%	Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária, devendo ser composta de no mínimo 80% do elemento químico Alumínio. Deve incluir a fotografia da luminária.
Proteção contra Choque Elétrico	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Resistência de Isolamento	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência às Vibrações	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Rigidez Dielétrica	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência à Força do Vento	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1 ou NBR 15129, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.4.3.3. Luminária Decorativa Ornamental com Tecnologia LED

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Eficiência Luminosa	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Temperatura de Cor (TCC)	3.710K a 4.260K	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Índice de reprodução de Cor (IRC)	≥ 70	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Fator de Potência	$\geq 0,95$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Distorção Harmônica Total	$\leq 10\%$	Relatório de Ensaio emitido por Laboratório acreditado pelo INMETRO para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Proteção IP da Luminária	$\geq \text{IP66}$	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Proteção Mecânica	$\geq$ IK08	Relatório de ensaio em conformidade com a norma IEC 62262, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência à Corrosão	$\geq$ 120 horas	Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088, emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família. Deve incluir a fotografia do produto.
Material do Corpo do Projetor	Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%	Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária, devendo ser composta de no mínimo 80% do elemento químico Alumínio. Deve incluir a fotografia da luminária.
Proteção contra Choque Elétrico	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Resistência de Isolamento	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência às Vibrações	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Rigidez Dielétrica	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.

28.4.3.4. Luminária Colonial com Tecnologia LED

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Eficiência Luminosa	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Temperatura de Cor (TCC)	3.710K a 4.260K	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Índice de reprodução de Cor (IRC)	≥ 70	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Fator de Potência	$\geq 0,95$	Baseado na norma IESNA LM-79 para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Distorção Harmônica Total	$\leq 10\%$	Relatório de Ensaio emitido por Laboratório acreditado pelo INMETRO para todos os modelos ofertados em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português.
Proteção IP da Luminária	$\geq IP66$	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Proteção Mecânica	$\geq IK08$	Relatório de ensaio em conformidade com a norma IEC 62262, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Resistência à Corrosão	≥ 120 horas	Relatório de ensaio baseado na norma NBR 17088, emitido para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família. Deve incluir a fotografia do produto.
Material do Corpo do Projetor	Liga metálica com quantidade de Alumínio superior a 80%	Relatório de Composição Química do corpo de alumínio, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO para o modelo ofertado ou de outra potência da mesma marca e família, em idioma português ou com tradução juramentada para idioma português, indicando a composição química de todos os componentes do corpo da luminária, devendo ser composta de no mínimo 80% do elemento químico Alumínio. Deve incluir a fotografia da luminária.
Proteção contra Choque Elétrico	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Resistência de Isolamento	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Resistência às Vibrações	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.
Rigidez Dielétrica	Conformidade com a Norma	Relatório de ensaio em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1, para o modelo/potência do produto ofertado ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.

28.4.3.5. Projetor com Tecnologia LED RGB

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	RELATÓRIO DE ENSAIO COMPROBATÓRIO
Eficiência Luminosa	$\geq 50 \text{ lm/W}$	Baseado na norma IESNA LM-79 para as três cores básicas de luz (Vermelho, Verde e Azul) (RGB), sendo que a eficiência mínima especificada (50 lm/W) deve ser atingida para pelo menos uma das três cores, para o modelo/potência do refletor ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família), em português ou com tradução juramentada para idioma português.

28.5. Apresentação das Amostras e Informações Fotométricas

28.5.1. Após ser declarado vencedor, o proponente disporá do prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentar as amostras dos seguintes produtos ofertados:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- a) No mínimo 03 (três) luminárias públicas viárias com tecnologia LED, de diferentes potências, a critério do licitante ou por determinação da Secretaria demandante;
- b) 01 (uma) luminária pública decorativa com tecnologia LED, do modelo e potência ofertados;
- c) 01 (uma) luminária pública colonial com tecnologia LED, do modelo e potência ofertados;
- d) 01 (um) projetor com tecnologia LED de cada potência ofertada;
- e) Prova de funcionamento do conjunto formado por 02 (duas) amostras de refletores LED RGB do modelo ofertado, conectados em série, controlados por 01 (uma) amostra do controlador DMX ofertado, de modo a comprovar as características de operação conjunta, conforme descrito neste Projeto Básico;
- f) Prova de conceito do sistema de telegestão, a ser realizada na mesma data da entrega das amostras, em atendimento à Portaria INMETRO nº 221, de 23 de maio de 2022, devendo ser apresentada a portaria de aprovação do modelo do controlador e o certificado de homologação expedido pela ANATEL.

28.5.2.A CONTRATANTE utilizará os arquivos IES apresentados para comprovação do atendimento aos resultados luminotécnicos definidos neste Projeto Básico, sob pena de desclassificação da licitante em caso de não conformidade.

28.5.3. As amostras recebidas serão analisadas quanto ao atendimento às especificações do Edital e seus anexos, sendo suas características mecânicas e elétricas confrontadas com relatórios de ensaio, catálogos, marcações e demais documentos técnicos apresentados pela licitante.

28.5.4. Quando solicitado, a licitante deverá informar ao Município o número do protocolo de envio das amostras. As amostras deverão ser entregues em embalagem lacrada, devidamente identificada, acompanhadas de manual em língua portuguesa, e encaminhadas à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, aos cuidados do agente de contratação responsável pelo certame.

28.5.4.1. O Município não se responsabilizará pelo eventual extravio das correspondências.

28.5.5. O Município designará profissional competente para acompanhar e validar a prova de funcionamento das amostras.

28.5.6. A licitante deverá disponibilizar profissional capacitado para demonstrar todas as funcionalidades especificadas, em conformidade com o Projeto Básico, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período mediante justificativa aceita pela Administração. A não realização da demonstração no prazo ou sua reprovação implicará a desclassificação da licitante.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.5.7. Após a análise das amostras, será emitido parecer técnico pela equipe da **CONTRATANTE**, informando se os produtos atendem às exigências do Edital e seus anexos. A reprovação de qualquer amostra acarretará a desclassificação da empresa.

28.5.8. A ausência de entrega das amostras, o atraso injustificado ou a entrega em desconformidade com as especificações do Edital e seus anexos ensejará a desclassificação da proposta.

28.5.9. Caso a amostra da empresa vencedora seja reprovada, será convocada a segunda classificada para apresentação de suas amostras, e assim sucessivamente, até que sejam atendidos todos os requisitos técnicos previstos.

28.5.10. A amostra aprovada poderá permanecer sob a guarda da **CONTRATANTE** até a entrega integral do objeto ou até o término do contrato, podendo, a critério da Administração, ser devolvida à licitante após a emissão do parecer técnico.

28.5.11. As amostras reprovadas poderão ser retiradas pela licitante no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da emissão do parecer técnico, sob pena de descarte.

28.5.12. Juntamente com as amostras, deverão ser apresentados os ensaios de segurança e desempenho de todas as luminárias públicas viárias ofertadas, aceitando-se exclusivamente os ensaios utilizados para certificação junto ao Organismo de Certificação de Produtos (OCP), em atendimento à Portaria Inmetro nº 62, de 17 de fevereiro de 2022.

28.5.13. Os pareceres técnicos emitidos pela Secretaria solicitante quanto à análise das amostras e documentos obrigatórios serão publicados no Diário Oficial do Município.

28.5.14. Todas as condições e exigências relativas às características dos produtos deverão atender integralmente às descrições, especificações e requisitos constantes do Projeto Básico.

28.6. Simulações Luminotécnicas

28.6.1. A licitante deverá apresentar, conjuntamente com as amostras dos produtos ofertados, as simulações luminotécnicas correspondentes aos resultados de luminosidade, uniformidade e demais indicadores relevantes de desempenho das luminárias ofertadas, em conformidade com as instruções constantes neste Projeto Básico, representativas dos cenários mais recorrentes do parque de iluminação pública do Município.

28.6.2. As simulações deverão ser acompanhadas de relatório técnico produzido por programa de simulação luminotécnica do tipo DIALUX (gratuito) ou similar, contendo, no mínimo, as seguintes informações:



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- a) Identificação da luminária utilizada, incluindo denominação comercial, fluxo luminoso, potência e demais características técnicas pertinentes;
- b) Identificação de todas as medidas fornecidas pelas tabelas necessárias à simulação luminotécnica;
- c) Resultados gráficos: diagrama bidimensional (2D) com linhas de luminância (isolux ou isolines);
- d) Resultados numéricos obtidos conforme solicitado nas tabelas de cenários: Iluminância Média (E_{av}), Iluminância Mínima (E_{min}), Iluminância Máxima (E_{max}) e Fator de Uniformidade (U_0).

28.6.3. A apresentação dos cenários de simulação luminotécnica é condição necessária para:

- Assegurar o cumprimento das leis, códigos e normas aplicáveis;
- Considerar a estética da iluminação e do ambiente, além da potência da fonte de luz;
- Avaliar o custo do ciclo de vida do produto, e não apenas o custo inicial;
- Simular as condições de instalação iniciais e ao longo do tempo de operação;
- Validar as exigências quantitativas e qualitativas de iluminação;
- Confirmar a correta distribuição dos pontos de luz e da distribuição fotométrica;
- Garantir que os produtos entregues correspondam aos produtos propostos, mediante identidade luminotécnica registrada nos arquivos.

28.6.4. As proponentes deverão, ainda, fornecer os arquivos originais no formato “.IES” dos produtos utilizados nos cenários de simulação, gravados em mídia digital.

28.6.5. O cenário de simulação deverá representar luminárias públicas LED instaladas em via pública típica do Município, direcionadas para a rua, por meio da tipologia automática de “iluminação de rua” disponível no software Dialux Evo.

28.6.6. A luminária deverá atender, simultaneamente, a todos os critérios previstos em seus respectivos cenários. Caso possua regulagem de ângulo, esta poderá ser utilizada na simulação, limitada ao intervalo de 0° a 5°.

28.6.7. Os critérios para elaboração dos estudos luminotécnicos constarão dos quadros apresentados neste Projeto Básico, os quais representam a maioria das vias públicas do Município, sendo adotados por amostragem e aplicados na prática em conformidade com a realidade de cada via.

28.6.8. A proponente deverá apresentar, juntamente com a amostra dos produtos ofertados, os Estudos Luminotécnicos para cada Cenário listado:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.6.8.1. Cenário 01: Luminária Pública LED – Potência Nominal Máxima 50W

Potência Nominal Máxima	Tipologia	Fator de Manutenção	Disposição dos postes
50W	Iluminação de Rua	0,9	Distribuição Unilateral
Requisitos mínimos de iluminância (E _{med}) e uniformidade (U)	E _{med} (Lux)	U (E _{min} /E _{med})	Característica da Superf. Pavimento
	15,00	0,20	CIE R3, q0: 0,070
(1) Altura do ponto de luz	(2) Pendor do ponto de luz	(3) Inclinação do braço	(4) Comprimento do braço
7,00m	2m	0° - 5°	2,5m
(DP) Distância entre Postes	(L) Largura da pista de Rolagem	Quantidade de faixas de rodagem	Luminárias por poste
30,00m	7,00m	02	01



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.6.8.2. Cenário 02: Luminária Pública LED – Potência Nominal Máxima 100W

Potência Nominal Máxima	Tipologia	Fator de Manutenção	Disposição dos postes
100W	Iluminação de Rua	0,9	Distribuição Unilateral
Requisitos mínimos de iluminância (Emed) e uniformidade (U)	Emed (Lux)	U (Emin/Emed)	Característica da Superf. Pavimento
	20,00	0,30	CIE R3, q0: 0,070
(1) Altura do ponto de luz	(2) Pendor do ponto de luz	(3) Inclinação do braço	(4) Comprimento do braço
10,00m	3,5m	0° - 5°	3,0m
(DP) Distância entre Postes	(L) Largura da pista de Rolagem	Quantidade de faixas de rodagem	Luminárias por poste
32,00m	12,00m	02	01



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.6.8.3. Cenário 03: Luminária Pública LED – Potência Nominal Máxima 135W

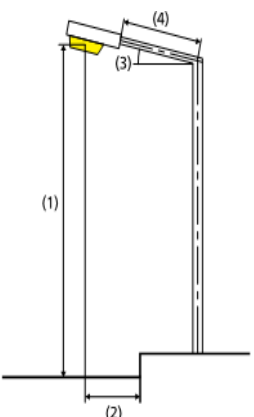
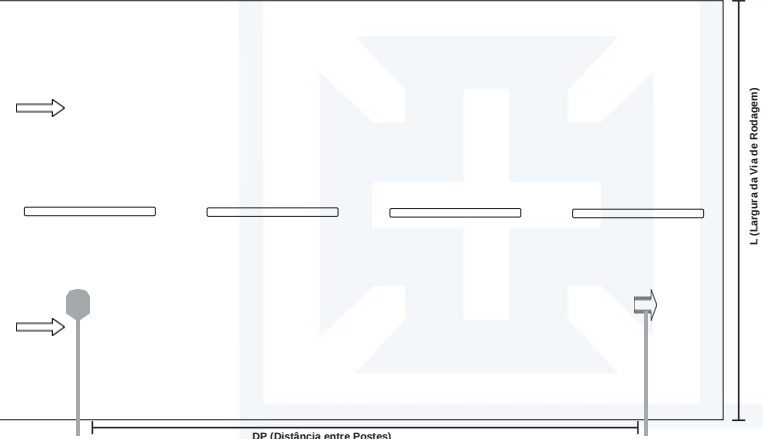
Potência Nominal Máxima	Tipologia	Fator de Manutenção	Disposição dos postes
135W	Iluminação de Rua	0,9	Distribuição Unilateral
Requisitos mínimos de iluminância (E _{med}) e uniformidade (U)	E _{med} (Lux)	U (E _{min} /E _{med})	Característica da Superf. Pavimento
	20,00	0,30	CIE R3, q0: 0,070
(1) Altura do ponto de luz	(2) Pendor do ponto de luz	(3) Inclinação do braço	(4) Comprimento do braço
10,00m	3,5m	0° - 5°	3,0m
(DP) Distância entre Postes	(L) Largura da pista de Rolagem	Quantidade de faixas de rodagem	Luminárias por poste
35,00m	12,00m	02	01



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.6.8.4. Cenário 04: Luminária Pública LED – Potência Nominal Máxima 150W

Potência Nominal Máxima	Tipologia	Fator de Manutenção	Disposição dos postes
150W	Iluminação de Rua	0,9	Distribuição Unilateral
Requisitos mínimos de iluminância (Emed) e uniformidade (U)	Emed (Lux)	U (Emin/Emed)	Característica da Superf. Pavimento
	30,00	0,40	CIE R3, q0: 0,070
(1) Altura do ponto de luz	(2) Pendor do ponto de luz	(3) Inclinação do braço	(4) Comprimento do braço
10,00m	3,5m	0° - 5°	3,0m
(DP) Distância entre Postes	(L) Largura da pista de Rolagem	Quantidade de faixas de rodagem	Luminárias por poste
35,00m	12,00m	03	01
			



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

28.6.8.5. Cenário 05: Luminária Pública LED – Potência Nominal Máxima 200W

Potência Nominal Máxima	Tipologia	Fator de Manutenção	Disposição dos postes
200W	Iluminação de Rua	0,9	Distribuição Unilateral
Requisitos mínimos de iluminância (Emed) e uniformidade (U)	Emed (Lux)	U (Emin/Emed)	Característica da Superf. Pavimento
	30,00	0,40	CIE R3, q0: 0,070
(1) Altura do ponto de luz	(2) Pendor do ponto de luz	(3) Inclinação do braço	(4) Comprimento do braço
12,00m	2,5m	0° - 5°	3,0m
(DP) Distância entre Postes	(L) Largura da pista de Rolagem	Quantidade de faixas de rodagem	Luminárias por poste
40,00m	15,00m	04	01

29. DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

29.1. Apresentar à **CONTRATANTE**, no prazo de até 10 (dez) dias a contar da emissão de cada Ordem de Serviço, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART definitiva emitida pelo CREA relativa aos serviços a serem executados conforme exigências da contratação.

30. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

30.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

30.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

30.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a **CONTRATADA** devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

30.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

30.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

30.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

30.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI).

30.8. A **CONTRATADA** deverá manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

30.9. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

31. DA FISCALIZAÇÃO

31.1. Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega do objeto da contratação, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

31.1.1. O representante da Administração anotará todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II).



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

31.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III).

31.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

31.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

31.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

31.6. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassem a sua competência (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

31.7. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

31.8. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

31.8.1. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

31.9. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

31.10. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

31.11. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

31.12. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

31.13. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

31.14. A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela Fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos e esclarecimentos solicitados.

31.15. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133/2021.

32. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

32.1. Além das obrigações resultantes da aplicação da Lei nº 14.133/2021 e demais normas pertinentes, são obrigações da **CONTRATADA**:

32.1.1. Cumprir integralmente as obrigações assumidas, conforme especificações contidas neste Projeto Básico;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

32.1.2. Caberá à **CONTRATADA** desenvolver todos os serviços inerentes ao objeto contratado, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido no contrato e neste Projeto Básico e seus anexos, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras, Diretrizes, Normas Técnicas e/ou padrões da Concessionária de energia elétrica e da **CONTRATANTE**.

32.1.3. A **CONTRATADA** deverá se responsabilizar por todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta, para a execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e demais ações que se façam necessárias à execução das atividades, inclusive os encargos sociais definidos por Lei e por força de acordos/dissídios coletivos do sindicato patronal da categoria profissional e das empresas, bem como com as taxas, impostos, frete e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do contrato.

32.1.4. Entregar todos os produtos em perfeitas condições de operação, com qualidade, devendo a **CONTRATADA** cumprir com todas as normas e legislações brasileiras, relativas aos processos de fabricação objetos do presente Projeto Básico e seus anexos, no que couber.

32.1.5. A **CONTRATADA** deverá garantir a qualidade dos materiais/equipamentos instalados, devendo substituir imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto contratado em que se verificarem vícios, defeitos ou má qualidade no serviço;

32.1.6. Ocorrendo divergências entre os materiais/equipamentos instalados, a **CONTRATADA** terá um prazo máximo de 2 (dois) dias corridos, após a notificação, para sanar as irregularidades;

32.1.7. Não efetuar, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade para outros, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros;

32.1.8. Cumprir e fazer cumprir o disposto nas cláusulas deste Projeto Básico e seus anexos;

32.1.9. Apresentar notas fiscais/faturas, constando a descrição e quantitativo dos itens instalados.

32.1.10. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;

32.1.11. Apresentar à **CONTRATANTE**, no prazo de até 10 (dez) dias a contar da emissão de cada Ordem de Serviço, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART definitiva emitida pelo CREA relativa aos serviços a serem executados conforme exigências da contratação.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

32.1.12. Obedecer às exigências do CREA, bem como às prescrições das normas da ABNT e demais especificações e normas de execução dos serviços;

32.1.13. Fornecer os materiais e prestar os serviços contratados em estrita conformidade com as especificações contidas no contrato e na proposta de preços apresentada, aos quais se vincula, não sendo admitidas retificações, cancelamentos, quer seja de preços, quer seja nas condições estabelecidas;

32.1.14. Assumir integral responsabilidade civil e penal pela boa execução dos serviços que realizar, de acordo com o presente Projeto Básico e seus anexos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros;

32.1.15. É de responsabilidade da **CONTRATADA** selecionar e contratar pessoal devidamente habilitado e capacitado para a função a ser exercida na prestação do serviço, em seu nome, observando rigorosamente todas as prescrições relativas à legislação vigente;

32.1.16. Reservar e noticiar as vagas, entre as vagas de mão-de-obra de qualificação básica, para contratação por meio da intermediação através do Sistema Nacional de Emprego – SINE de Vila Velha.

32.1.17. É responsabilidade da **CONTRATADA** quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais;

32.1.18. A **CONTRATADA** é responsável perante o Município, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços, devendo afastar, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, por comunicação escrita, qualquer de seus empregados cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pelo Município, correndo por conta única e exclusiva da **CONTRATADA**, quaisquer ônus legais, trabalhistas, sindicais e previdenciárias, bem como qualquer outra despesa que de fato possa decorrer, considerada como única empregadora. Os empregados eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica;

32.1.19. Zelar pelo patrimônio Municipal, objeto do presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, responsabilizando-se pelos seus agentes ou por terceiros;

32.1.20. Recompôr, ao término dos serviços, as condições originais, obedecendo aos padrões estabelecidos pela PMVV, dos passeios, leitos carroçáveis e demais logradouros públicos danificados em função dos trabalhos executados pela **CONTRATADA**;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

32.1.21. Manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados, além de fornecer e fiscalizar o uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletivo) por seus funcionários;

32.1.22. A **CONTRATADA** é responsável pela sinalização do local, bem como, pela limpeza da área onde será realizado o serviço, até a entrega do mesmo;

32.1.23. Conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços, como exige a Lei nº 9.985/00;

32.1.24. Colaborar para a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, caso houver;

32.1.25. Armazenar, transportar e destinar os resíduos em conformidade com as normas técnicas específicas, caso houver;

32.1.26. A **CONTRATADA** será responsável pelo descarte adequado de todos os materiais considerados inservíveis oriundos dos serviços objeto do contrato.

32.1.27. Manter em arquivo todas as fichas de serviços executados durante a vigência do contrato;

32.1.28. Para emissão da Ordem de Serviço, a **CONTRATADA** deverá atender todas as exigências estipuladas neste Projeto Básico e seus anexos.

33. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

33.1. Além das obrigações resultantes da aplicação da Lei nº 14.133/2021 e demais normas pertinentes, são obrigações da **CONTRATANTE**:

33.1.1. Acompanhar e fiscalizar a entrega do objeto solicitado;

33.1.2. Efetuar o pagamento devido, nas condições estabelecidas;

33.1.3. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados ao município;

33.1.4. Atestar a Nota Fiscal correspondente após o recebimento dos serviços;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

33.1.5. Receber e fiscalizar os produtos instalados, verificando a sua correspondência com as especificações prescritas no Projeto Básico, atestando a sua conformidade;

33.1.6. Notificar, formal e tempestivamente, a **CONTRATADA** sobre as irregularidades observadas no cumprimento das obrigações assumidas;

33.1.7. Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento;

33.1.8. Notificar formalmente **CONTRATADA**, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

33.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela **CONTRATADA** com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto do presente Projeto Básico, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da **CONTRATADA**, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

34. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

34.1. A **avaliação** da execução do objeto utilizará o Índice de Qualidade e Desempenho, conforme previsto no Item 10 deste Projeto Básico.

34.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a **CONTRATADA**:

- a) Não produziu os resultados acordados;
- b) Não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- c) Deixou de utilizar os materiais e os recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou em quantidade inferior à demandada.

34.3. A utilização do Índice de Qualidade e Desempenho não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

34.4. A remuneração devida em virtude da execução dos serviços objeto da contratação será realizada mensalmente, de acordo com a medição apresentada pela **CONTRATADA**, que levará em conta os preços unitários acordados no Contrato, em formato definido pelo **CONTRATANTE**.

34.5. Se for constatado defeito ou incorreção no serviço executado referente a medição, será concedido prazo compatível de até 30 (trinta) dias para a **CONTRATADA**, às suas expensas, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte, o objeto, para o



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

perfeito atendimento dos requisitos desatendidos. Concluídos os trabalhos, a **CONTRATADA** fará nova comunicação com solicitação de nova vistoria.

34.6. Se, durante a nova vistoria, verificar-se que as pendências não foram sanadas, caracterizar-se-á atraso, a partir daquela data, sujeitando-se a **CONTRATADA** às penalidades cabíveis, conforme determinado no item 11.

34.7. Recebimento do Objeto

34.7.1. Os serviços serão medidos mensalmente, considerando-se os quantitativos realmente executados e os materiais efetivamente utilizados e atestados pela Fiscalização do Contrato, em conformidade com as especificações técnicas e os critérios estabelecidos neste Projeto Básico, e serão remunerados conforme preço unitário ofertado pela **CONTRATADA** em sua proposta.

34.7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

34.7.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

34.8. Liquidação

34.8.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de **10 (dez) dias úteis** para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

34.8.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

34.8.3. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) O prazo de validade;
- b) A data da emissão;
- c) Os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) O período respectivo de execução do contrato;
- e) O valor a pagar; e



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

34.8.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante.

34.8.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta online ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

34.8.6. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- a) Verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- b) Identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

34.8.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

34.8.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

34.8.9. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

34.8.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a **CONTRATADA** não regularize sua situação junto ao SICAF.

34.9. Prazo de Pagamento e Forma de Pagamento

34.9.1. Conforme instrumento contratual.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

34.10. Antecipação de pagamento

34.10.1. A presente contratação **NÃO** permite a antecipação de pagamento.

35. DO REAJUSTAMENTO

35.1. Os valores contratuais poderão ser reajustados em conformidade com a legislação vigente, a partir do 13º (décimo terceiro) mês contado da data-base do orçamento da licitação, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula:

$$R = V \times (I - I_0) / I_0$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor a ser reajustado;

I_0 = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data base do orçamento da licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento.

35.2. Para fins de reajustamento, adotar-se-á exclusivamente o índice IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), considerando a composição mista dos itens, parte com base em tabelas técnicas e parte sem correlação com índices setoriais específicos.

35.3. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes poderão pactuar, mediante termo aditivo, o índice oficial mais adequado, observado o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

36. DA GARANTIA CONTRATUAL DO SERVIÇO E DOS MATERIAIS

36.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133/2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato, a fim de assegurar ao Município de Vila Velha o fiel cumprimento de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao Contrato.

36.2. A **CONTRATADA** será responsável por qualquer tipo de intervenção na Rede Municipal de Iluminação Pública durante este prazo de garantia, independente dos motivos, devendo as



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

falhas serem sanadas dentro dos prazos definidos, em função do recebimento da comunicação ou detecção através dos serviços de ronda.

36.3. A **CONTRATADA** deverá prestar garantia dos materiais contra defeitos de fabricação de no mínimo 10 (dez) anos para luminárias LED para vias públicas e postes fabricados em aço estrutural SAE 1010/1020, e 5 (cinco) anos para os demais materiais e componentes, conforme especificado no Anexo I e na Planilha Orçamentária, contados a partir da data de instalação.

37. DOS ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

37.1. Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- **ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS;**
- **ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;**
- **ANEXO III – MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS;**
- **ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;**
- **ANEXO V – MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA.**

38. DA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

38.1. O Projeto Básico foi elaborado pela servidora Patrícia Oliveira Casagrande, matrícula nº 10004361, e pela servidora Emanoelly Coutinho Effgen, matrícula nº 10005013.

Vila Velha, 12 de dezembro de 2025.

Patrícia Oliveira Casagrande
Superintendente de Parceria Público-Privada

Emanoelly Coutinho Effgen
Assistente Técnico II



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

DECLARAÇÃO

APROVO o conteúdo do Projeto Básico destinado à CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES, AUTORIZANDO a realização da licitação conforme disposto na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

À vista das informações trazidas aos autos, **DECLARO** o cumprimento dos incisos I e II do art. 16 da Lei de Responsabilidade Fiscal, e que a despesa está adequada com a Lei Orçamentária Anual, compatível com a Lei de Diretrizes Orçamentárias e o Plano Plurianual, estando o presente processo em condições de dar início aos procedimentos licitatórios.

Vila Velha, 12 de dezembro de 2025.

Raphael do Nascimento
Secretário Municipal de Serviços Urbanos

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

A **CONTRATADA** deverá atender às especificações técnicas aqui estabelecidas e considerar, no mínimo, a variedade dos itens relacionados. Também deverá indicar as marcas de todos os componentes do conjunto e cópia dos catálogos dos fabricantes, para conhecimento de suas características nominais e aceitação da **CONTRATANTE**.

1. LUMINÁRIAS LED PARA VIAS PÚBLICAS

As luminárias a serem fornecidas deverão, obrigatoriamente, utilizar tecnologia SMD (Small Mounted Device) para os chips de LED, **não sendo admitidas luminárias que utilizem chips do tipo COB (Chip On Board)**.

Os modelos ofertados deverão estar em estado regular de fabricação, constando como modelo atual e vigente no sítio eletrônico do INMETRO (status ATIVO), vedada a apresentação de luminárias de modelos descontinuados, em fase de descontinuação ou divergentes daqueles apresentados no sítio eletrônico do respectivo fabricante como modelo vigente.

As Luminárias LED para Vias Públicas deverão atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:

- Potência máxima: conforme Tabela 9
- Fluxo luminoso mínimo: conforme Tabela 9
- Eficiência luminosa mínima: 200 lm/W
- Tensão de alimentação: 100 a 277 Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) $\leq 10\%$
- Temperatura de Cor (TCC): 3.000K e 4.000K
- Fator de Potência $\geq 0,95$
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK09
- Deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto (DPS), externo ao *Driver*, capaz de suportar sobrecarga de até 10kV/12kA;
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- *Driver* controlável através do protocolo 0 - 10V. Não será aceito *Driver* controlável com protocolo 1 - 10V
- Tomada 7 Pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA)
- Vida útil mínima declarada do LED: 98.000 horas (L70)
- Certificado INMETRO

- Garantia Mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

As luminárias LED para vias públicas deverão possuir corpo em alumínio injetado à alta pressão, acabamento do corpo com pintura eletrostática na cor cinza e resistente à ação climática, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária confeccionados em alumínio, sendo expressamente vedada a utilização de ventiladores, bombas ou quaisquer sistemas de arrefecimento líquido. Os dissipadores deverão ser projetados de forma a impedir o acúmulo de detritos, poeira ou líquidos, uma vez que tais elementos podem comprometer a adequada dissipação térmica e, conseqüentemente, reduzir a vida útil da luminária.

As luminárias deverão possuir encaixes para possibilitar fixação em braços/suportes com diâmetros variáveis de 48mm a 60mm, com parafusos, porcas e outras partes de fixação fabricados em aço inoxidável.

Todos os modelos ofertados devem estar Certificadas e Registradas conforme Portaria nº 62 do INMETRO, de 17 de fevereiro 2022, e com seus respectivos Certificados e Registros na situação ATIVO, podendo assim o Município consultar no site do INMETRO comprovando validade do registro e do certificado.

Tabela 9 – Potência máxima e fluxo luminoso mínimo das luminárias LED

FAIXA	POTÊNCIA MÁXIMA	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO	EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA
I	50W	10.000 lúmens	200 lm/W
II	100W	20.000 lúmens	200 lm/W
III	135W	27.000 lúmens	200 lm/W
IV	150W	30.000 lúmens	200 lm/W
V	200W	40.000 lúmens	200 lm/W

Não serão admitidas luminárias com potência superior ou com fluxo luminoso inferior aos valores indicados na tabela acima, para cada faixa.

2. REFLETORES LED

Os modelos ofertados deverão estar em estado regular de fabricação, constando como modelo atual e vigente no sítio eletrônico do INMETRO, vedada a apresentação de luminárias de modelos descontinuados, em fase de descontinuação ou divergentes daqueles apresentados no sítio eletrônico do respectivo fabricante como modelo vigente.

Os refletores LED deverão atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Potência máxima: conforme Tabela 10
- Fluxo luminoso mínimo: conforme Tabela 10
- Eficiência luminosa mínima: conforme Tabela 10
- Tensão de alimentação: 100 a 277 Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) $\leq 10\%$
- Temperatura de Cor (TCC): 4.000K
- Fator de Potência $\geq 0,95$
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK08
- Dispositivo Protetor de Surto (DPS) mínimo: 10kV/10kA
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- Ângulo da lente: 60° a 90°
- Vida útil mínima declarada: 100.000 horas (L70)
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

Os refletores deverão possuir tecnologia SMD LED, corpo fabricado em alumínio injetado e/ou extrudado anodizado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo, pintura eletrostática à pó poliéster resistente à ação climática, inclusive corrosão. Deverão ser fornecidos completamente montados pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontos para serem instalados na rede de iluminação pública.

Tabela 10 - Potência máxima e fluxo luminoso mínimo dos refletores LED

FAIXA	POTÊNCIA MÁXIMA	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO	EFICIÊNCIA MÍNIMA
I	100W	16.000 lúmens	160 lm/W
II	150W	24.000 lúmens	160 lm/W
III	200W	32.000 lúmens	160 lm/W

Não serão admitidos refletores com potência superior ou com fluxo luminoso inferior aos valores indicados na tabela acima, para cada faixa.

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



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

3. PROJETORES LED RGB

Os Projetores LED RGB deverão atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:

- Potência: Conforme Tabela 11
- Eficiência luminosa mínima: 50 lm/W
- Tensão de alimentação: 100 a 277 Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) $\leq 10\%$
- Fator de Potência $\geq 0,92$
- Facho de luz com ângulo simétrico de 30° a 40°
- Suporte de fixação com ajuste mínimo de 150° de inclinação
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK08
- Dispositivo Protetor de Surto (DPS) mínimo: 10kV/10kA
- Proteção Classe I
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a +50°C
- Módulo de LED protegido com lente de vidro temperado;
- Compatível com protocolo DMX512
- Porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro Projetor LED RGB
- Porta de saída (Output) para conexão com outro Projetor LED RGB
- Vida útil mínima declarada: 100.000 horas (L70)
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

Tabela 11 - Potência máxima e fluxo luminoso mínimo dos refletores LED RGB

FAIXA	POTÊNCIA MÁXIMA	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO	EFICIÊNCIA MÍNIMA
I	60W	3.000 lúmens	50 lm/W
II	120W	6.000 lúmens	50 lm/W

Não serão admitidos refletores com potência superior ou com fluxo luminoso inferior aos valores indicados na tabela acima, para cada faixa.

Os Projetores LED RGB deverão possuir corpo de alumínio injetado e/ou extrudado anodizado, pintura eletrostática resistente à ação climática, inclusive corrosão, parafusos, porcas e outras partes de fixação fabricados em aço inoxidável. Deverá permitir a ligação em



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

série do sinal DMX entre Projetores LED RGB através de cabo com conectores resistentes a água, sendo todos controlados por um único controlador DMX.

Todos os modelos de Projetores LED RGB ofertados devem ser da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado. Desta forma, assegura-se a unificação do visual da iluminação pública do Município, e otimizam-se os custos relacionados com a garantia dos produtos e gestão de sobressalentes.

A **CONTRATADA** deverá apresentar relatório de ensaio baseado na norma IESNA LM-79, em português ou com tradução juramentada para idioma português, para as três cores básicas de luz (Vermelho, Verde e Azul), sendo que a eficiência mínima especificada (50 lm/W) deve ser atingida para pelo menos uma das três cores, para o modelo/potência do projetor ou de outra potência da mesma marca, mesma linha de produto (família).

4. CONTROLADOR DMX512

O Controlador DMX512, utilizado para programar a sequência de cores do Projetor LED RGB, deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- Tensão de alimentação: 100 a 277 Vac
- Frequência: 60Hz
- Possibilitar a gravação de programação de cores
- Utilizar o protocolo internacional DMX512
- 2 portas DMX de saída (no mínimo)
- Permitir o controle de no mínimo 180 Projetores LED RGB, visando expansões futuras

O Controlador DMX512 deverá ser fornecido completamente montado pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontos para serem instalados na rede de iluminação pública.

5. PROJETOR LED PARA ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE

Especificamente para a iluminação de destaque, a **CONTRATADA** deverá fornecer refletores/projetores com as seguintes especificações:

- Potência máxima: conforme Tabela 12
- Fluxo luminoso mínimo: conforme Tabela 12
- Eficiência luminosa mínima: conforme Tabela 12
- Tensão de alimentação: 100 a 277 Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) < 10%
- Temperatura de Cor (TCC): 4.000K
- Fator de Potência $\geq 0,92$
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK08
- Dispositivo Protetor de Surto (DPS) mínimo: 10kV/10kA
- Proteção Classe I
- Faixa de temperatura de operação: -30°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- Tomada 7 Pinos para sistema de telegestão
- Vida útil mínima declarada: 66.000 horas (L70);
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

O Projetor LED para iluminação de destaque deverá possuir abertura de fecho com ótica cônica média 30° , corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo, com pintura eletrostática à pó poliéster e opção de inclinação máxima de 120° , com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto mínimo (IK08).

Tabela 12 - Potência máxima e fluxo luminoso mínimo dos refletores LED para iluminação de destaque

FAIXA	POTÊNCIA MÁXIMA	FLUXO LUMINOSO MÍNIMO	EFICIÊNCIA MÍNIMA
I	50W	7.400 lúmens	148 lm/W
II	75W	10.360 lúmens	148 lm/W
III	100W	15.000 lúmens	150 lm/W

Não serão admitidos refletores com potência superior ou com fluxo luminoso inferior aos valores indicados na tabela acima, para cada faixa.

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

6. LUMINÁRIA COLONIAL LED

A Luminária Colonial LED para iluminação pública tipo ITALIANA, com módulo ótico fixado na parte superior e dispersão radial do fluxo luminoso no sentido do solo, deverá atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:

- Potência máxima: 100W



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Fluxo luminoso mínimo: 13.000 lúmens
- Eficiência luminosa mínima: 130 lm/W
- Tensão de alimentação: 100 a 277Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) $\leq 10\%$
- Temperatura de Cor (TCC): 4.000K
- Fator de Potência $\geq 0,95$
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK08
- Dispositivo Protetor de Surto (DPS) mínimo: 10kV/10kA
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- Vida útil mínima declarada: 96.000 horas (L70)
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

A luminária Pública LED Colonial deverá possuir corpo fabricado em alumínio injetado e/ou extrudado anodizado, com compartimento ótico superior abrigando a fonte luminosa e hastes laterais interligando ao apoio inferior para montagem em topo de poste, pintura eletrostática resistente à ação climática, inclusive corrosão. Deverão ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instalados na rede de iluminação pública.

A luminária deverá possuir encaixe para possibilitar fixação topo de poste com diâmetros variáveis de 60,3mm a 70mm, com parafusos, porcas e outras partes de fixação fabricados em aço inoxidável.

7. LUMINÁRIA DECORATIVA ORNAMENTAL LED

A Luminária Decorativa Ornamental de LED para iluminação pública, em formato cônico com módulo ótico fixado na parte superior e dispersão radial do fluxo luminoso no sentido do solo, deverá atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:

- Potência máxima: 100W
- Fluxo luminoso mínimo: 13.000 lúmens
- Eficiência luminosa mínima: 130 lm/W
- Tensão de alimentação: 100 a 277Vac
- Frequência: 60Hz
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) ≥ 70
- Taxa de Distorção Harmônica Total (THD) $\leq 10\%$
- Temperatura de Cor (TCC): 4.000K
- Fator de Potência $\geq 0,95$



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK08
- Dispositivo Protetor de Surto (DPS) mínimo: 10kV/10kA
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a +50°C
- Vida útil mínima declarada: 96.000 horas (L70)
- O conjunto ótico deverá ser composto de lentes em polímero ou vidro com PCI em Metal Core
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

A Luminária Decorativa Ornamental LED deverá possuir corpo fabricado em alumínio injetado e/ou extrudado anodizado, com compartimento ótico superior abrigando a fonte luminosa e hastes laterais interligando ao apoio inferior para montagem em topo de poste, pintura eletrostática resistente à ação climática, inclusive corrosão. A luminária deverá possuir encaixe para possibilitar fixação topo de poste com diâmetros variáveis de 60,3mm a 70mm, com parafusos, porcas e outras partes de fixação fabricados em aço inoxidável.

8. LUMINÁRIA SOLAR LED

A Luminária Solar LED deverá atender, obrigatoriamente, às seguintes características de qualidade técnica mínima:

- Potência máxima: 80W
- Fluxo luminoso mínimo: 15.200 lúmens
- Eficiência luminosa mínima: 190 lm/W
- Tensão: 12V
- Amperes-hora mínima da bateria: 40Ah
- Autonomia: 3-4 dias (em modo autocontrole)
- Frequência: 60Hz
- Pannel: Monocristalino
- Temperatura de Cor (TCC): 4.000K
- Grau de Proteção mínimo: IP66
- Grau de Resistência à Impactos Mecânicos mínimo: IK09
- Faixa de temperatura de operação: -5°C a +50°C
- Acionamento da luminária através de fotocélula e sensor de presença
- Vida útil mínima declarada: 100.000 horas
- Garantia Mínima de 5 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia

A Luminária Solar LED para iluminação pública deverá possuir carcaça em alumínio injetado ou extrudado, lente em policarbonato e pintura eletrostática em pó com resina de poliéster de alto rendimento na cor cinza. A luminária deverá possuir todos os componentes integrados a ela (all in one), encaixes para possibilitar fixação em braços/suportes com diâmetros variáveis



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

de 48mm a 60mm, com parafusos, porcas e outras partes de fixação fabricados em aço inoxidável, sistema de articulação de 5°, 10° e 15°, ajustável para instalação horizontal ou vertical (0° ou 90°). Deve possuir laudos de ensaio fotométrico e durabilidade da bateria.

9. POSTE DE ILUMINAÇÃO COM DISPOSITIVOS INTEGRADOS

Conhecido no mercado como poste inteligente (*smart pole*) ou postes multifuncionais, o equipamento deve integrar no mínimo as seguintes funcionalidades:

- Altura mínima: 8m;
- Todos os componentes externos devem ter grau de proteção mínimo IP65 e aptos a operar na faixa de temperatura de -5 °C a 50 °C;
- A estrutura metálica deve ser resistente à corrosão;
- Braço para fixação de 1 luminária LED;
- Roteador WiFi compatível com norma 802.11n e 802.11ac, padrão de antenas 4x4 UM-MIMO, protocolos de segurança WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, configurável remotamente;
- Câmera de vídeo monitoramento colorida, com alcance mínimo de 180m, resolução mínima 2.592 x 1.520, capacidade de armazenamento de imagem via Cartão, NVR e VMS externo, sensibilidade de iluminação de 0,01 lux, configurável remotamente;
- Monitor de vídeo colorido como tamanho mínimo de 960mm x 576mm, resolução full HD 1.920 x 1.080, alto brilho (≥ 2.000 cd/m²) para divulgação de conteúdos digitais diversos e configuráveis remotamente;
- Monitor de vídeo colorido ou monocromático como tamanho mínimo de 600mm x 280mm, resolução 1.920 x 522, alto brilho (≥ 4.000 cd/m²) para divulgação das informações provenientes da micro estação meteorológica (clima), do sensor de poluição sonora, além de data e hora;
- Equipamento de comunicação para acionamento em caso de emergência contendo botão de pânico, microcâmera, microfone e alto-falante, possibilitando a conexão com um atendente remoto através de link internet (TCP/IP);
- Micro estação meteorológica contendo sensores para medição no mínimo de temperatura ambiente, poluição do ar (0 a 1.000 ug/m²) e umidade relativa do ar - Sensor de poluição sonora com sensibilidade mínima de 27 dbA;
- Caixa de áudio amplificada com potência mínima de 30W, conteúdo configurável remotamente;
- Estrutura projetada para futura instalação de antena e equipamento de celular 5G, dispositivo de carregamento de veículo elétrico, dispositivos e sensores inteligentes.

Deverá ser apresentado juntamente com amostras, Catálogo de todos os produtos ofertados incluindo no mínimo as seguintes informações: Marca e modelo, Fabricante, Potência nominal, Fluxo luminoso, Eficiência energética (lm/W) e fotografia do produto.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

10. SISTEMA DE TELEGESTÃO

Compõem o Sistema de Telegestão:

- Instalação, comissionamento, inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de equipamento Concentrador de Telegestão (se necessário a utilização para adequado funcionamento da tecnologia utilizada). Garantia de 05 anos contra defeitos de fabricação;
- Instalação, comissionamento, e garantia de funcionamento de Sistema de Supervisão e Controle de Telegestão. Garantia de 05 anos contra defeitos de fabricação;
- Instalação, e garantia de funcionamento de Centro de Operação e Controle para Sistema de Telegestão e de Postes Multiplicações. Garantia de 05 anos contra defeitos de fabricação.

O **Controlador de Telegestão** (equipamento individual sem fio) deve ser montado na parte superior da luminária e acoplado através de conector padrão ANSI-C136-41 (NEMA) de 7 contatos, devendo possuir capacidade de comunicação remota para envio de dados à plataforma de Telegestão, por meio de rede adequada ao sistema implementado. Suas funcionalidades mínimas exigidas são:

- Medição de Tensão elétrica, Corrente, Frequência, Fator de Potência e Horas de funcionamento, leitura de estado da luminária (ligada/desligada/% de dimerização), duração acumulada do tempo de funcionamento da luminária e quantidade de chaveamentos acumulados pela luminária;
- Envio de mensagem de falha para o Sistema de Controle Central para os seguintes eventos:
- Limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência, falta de energia;
- Chaveamento liga-desliga da luminária;
- Interface padrão 0-10V para dimerização da luminária;
- Capacidade de armazenar os parâmetros de programação gravados em memória não volátil;
- Operar de maneira autônoma sem a necessidade de conexão a um concentrador ou à internet, armazenando dados operacionais por pelo menos 7 dias (caso ocorra alguma falha na conexão).
- Criptografia de segurança de dados;
- Velocidade de mínima de transmissão/recepção de dados: 100 Kbps;
- Tensão de alimentação: 100V-240V/ 60Hz;
- Capacidade de chaveamento: 5 A;
- Temperatura ambiente de operação de – 5 °C a + 50 °C.

O **Concentrador de Telegestão** é um equipamento que funciona como um roteador, estabelecendo uma rede local (LAN) com os Controladores locais e demais dispositivos



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

terminais como sensores, equipamentos de videomonitoramento, medidores de energia elétrica etc. Se adotada tecnologia correspondente, as funcionalidades mínimas exigidas do Concentrador são:

- Receber dados de *status* e controle dos vários Controladores; e dispositivos terminais, para envio ao SSC (Sistema Supervisão e Controle);
- Encaminhar mensagens de comando do SSC para os Controladores e dispositivos terminais;
- Deve ser escalável para permitir suporte a diversos de dispositivos;
- Deve ser multisserviço para permitir suporte a mais de uma aplicação;
- Tecnologia sem fio operando em faixa de frequência de 900MHz não licenciada devidamente definida pela ANATEL;
- As informações trocadas com o Sistema Central de Supervisão e Controle devem ser protegidas contra acesso não autorizado;
- Deve permitir a montagem em postes ou torres;
- Mapeamento automático dos controladores sob seu raio de alcance;
- Gabinete apropriado para uso externo, inclusive fixado em postes;
- Deve permitir a comunicação com a rede de transmissão/internet (para acesso ao SSC) através de portas cabeadas padrão *Ethernet* 10/100, rede celular 3G/4G e rede *WiFi*;
- Temperatura de operação: - 5 °C a + 50 °C;
- Tensão de alimentação: 100V-240V/ 60Hz;
- Grau de proteção mínimo IP65;
- Atualização de *firmware* dos controladores inteligentes *OTA (Over the Air)*.

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

- Disponibilizado na modalidade SaaS (*Software as a Service* ou em Nuvem);
- Comunicação em tempo real com os controladores e concentradores;
- Interface gráfica de usuário disponível no idioma inglês ou português;
- Acesso à *Interface* de usuário via computador e/ou smartphone;
- Deve suportar conexões seguras via protocolo SSL;
- Fácil integração com os sistemas de *BackOffice* através de APIs abertas;
- Capacidade de gerenciamento por zonas, inclusive possibilitando o agrupamento de dispositivos;
- Processamento de histórico de dados;

O *Software* deverá permitir gerenciar as luminárias LED sob seu controle disponibilizando as seguintes funcionalidades mínimas:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

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

Deverá ser apresentado juntamente com as amostras, Catálogo de todos os produtos ofertados incluindo no mínimo as seguintes informações: Marca e modelo, Fabricante e fotografia do produto.

11. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO)

A **CONTRATADA** deverá manter o Centro de Controle Operacional (CCO) instalado e em funcionamento dentro dos limites do Município de Vila Velha/ES, garantindo plena capacidade de execução, monitoramento e suporte às equipes de campo em tempo hábil. O CCO deverá estar localizado em área regularizada e de fácil acesso, possibilitando a fiscalização pela **CONTRATANTE** e pelos órgãos de controle sempre que necessário.

O Centro de Controle Operacional (CCO) deverá possuir energia elétrica, climatizador de ambiente e acesso à *internet*. Os equipamentos de Telegestão e de Poste Inteligente deverão ser operados remotamente a partir do CCO.

Todo o equipamento e pessoal necessário para instalação e operação do CCO será de responsabilidade da **CONTRATADA**, que deverá incluir no mínimo o seguinte:

- Os equipamentos abaixo deverão ser fornecidos pela **CONTRATADA**, com, no mínimo: Bancada operacional com gaveteiro;
- Cadeira operacional giratória;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

- Computador pessoal (PC) com processador Intel Core i7 (ou similar), última versão do sistema operacional *Windows*, Disco Rígido de 1TB, pacote Office em português, monitor de vídeo de 20 polegadas ou superior, mouse ótico;
- 1 (um) profissional capacitado a operar os equipamentos acima referidos, em modo 8 horas x 5 dias;
- 1 Impressora Multifuncional laser mono, *interface* de rede embutida: *Wireless 802.11 b/g/n, Gigabit Ethernet, Hi-Speed USB 2.0*, compatibilidade com *Driver* de impressora *Windows, Mac OS, Linux*;
- 1 Monitor Profissional de 55 polegadas (ou superior) com imagem de alta resolução (Full HD, 1920x1080), compatível com sistema de VideoWall, borda ultrafina de no máximo 3,2mm (esquerda/superior) e 1,7mm (direita/inferior), com suporte para fixação em parede;
- 1 (um) Equipamento de energia elétrica auxiliar com bateria (*nobreak*) para conexão dos computadores e monitores do CCO com capacidade para prover até 2 horas ininterruptas de energia em caso de falha na rede de energia elétrica da concessionária;
- 1 (um) Letreiro em aço escovado com dizeres CCO – Centro de Controle Operacional.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	MÃO DE OBRA					
1.1	Mão de obra para os serviços de manutenção, expansão e melhoria da rede de IP	mês	60	29,09%	R\$423.383,28	R\$25.402.996,80
TOTAL ITEM 1						R\$25.402.996,80

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
2	VEÍCULOS					
2.1	Caminhão c/ equipamento guindauto 6,5 ton., alcance 25m	h	86.400	29,09%	R\$146,08	R\$12.621.312,00
2.2	Caminhão com cesto aéreo sky munck, alcance 17m	h	86.400	29,09%	R\$134,91	R\$11.656.224,00
2.3	Pick-up carga mínima 1 ton., equipado com baú e escadas com alcance mín. 10m	h	21.120	29,09%	R\$14,59	R\$308.140,80
2.4	Veículo de passeio motor 1.6, automático, 4 portas, com seguro total, manutenção, combustível, eventuais taxas e emolumentos, bem como eventual substituição do veículo (se necessário), sem motorista, utilização até 2.000 (dois mil) km/mês - para fiscalização	mês	180	29,09%	R\$5.387,97	R\$969.834,60
2.5	Aluguel de caminhonete, modelo Toyota Hilux ou similar, equipada com cesto aéreo com isolamento até 13.800V, sem motorista, utilização até 2.000 km/mês	mês	60	29,09%	R\$25.304,13	R\$1.518.247,80
TOTAL ITEM 2						R\$27.073.759,20

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
3	SERVIÇOS					
3.1	Cadastramento e identificação georreferenciada das unidades de iluminação pública	und	50.000	29,09%	R\$76,24	R\$3.812.000,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
3.2	Gestão da iluminação pública com sistema completo voltado para manutenção do parque de iluminação, incluindo a gestão da manutenção dos pontos com telegestão e atendimento ao público	mês	60	29,09%	R\$109.368,97	R\$6.562.138,20
3.3	Projeto elétrico/luminotécnico	und	100.000	29,09%	R\$18,27	R\$1.827.000,00
TOTAL ITEM 3						R\$12.201.138,20

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4	MATERIAIS					
4.1	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	3.000	15,57%	R\$191,58	R\$574.740,00
4.2	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	1.000	15,57%	R\$245,63	R\$245.630,00
4.3	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	500	15,57%	R\$341,51	R\$170.755,00
4.4	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 eletroduto	m	8.000	15,57%	R\$72,66	R\$581.280,00
4.5	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50 cm, de 25 x 30 cm, para 2 eletrodutos	m	3.000	15,57%	R\$87,20	R\$261.600,00
4.6	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50cm, de 45 x 45 cm, para 3 eletrodutos	m	1.000	15,57%	R\$242,07	R\$242.070,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.7	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	10.000	15,57%	R\$5,43	R\$54.300,00
4.8	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/2", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	15.000	15,57%	R\$6,24	R\$93.600,00
4.9	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 2", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	20.000	15,57%	R\$8,96	R\$179.200,00
4.10	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 3", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	3.000	15,57%	R\$12,55	R\$37.650,00
4.11	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	2.000	15,57%	R\$17,49	R\$34.980,00
4.12	Cabeçote de alumínio fundido 1.1/4"	und	50	15,57%	R\$9,84	R\$492,00
4.13	Cabeçote de alumínio fundido 1.1/2"	und	50	15,57%	R\$12,86	R\$643,00
4.14	Eletroduto de PVC rígido 1.1/4" - roscável sem luva	m	500	15,57%	R\$10,62	R\$5.310,00
4.15	Eletroduto de PVC rígido 1.1/2" - roscável sem luva	m	500	15,57%	R\$11,68	R\$5.840,00
4.16	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1.1/4" e parafuso de fixação	und	50	15,57%	R\$4,22	R\$211,00
4.17	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1.1/2" e parafuso de fixação	und	50	15,57%	R\$4,38	R\$219,00
4.18	Luva em PVC rígido roscável de 1.1/4" para eletroduto	und	50	15,57%	R\$3,25	R\$162,50
4.19	Luva em PVC rígido roscável de 1.1/2" para eletroduto	und	50	15,57%	R\$4,46	R\$223,00
4.20	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,57m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm.	und	250	15,57%	R\$282,11	R\$70.527,50
4.21	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por	und	250	15,57%	R\$324,68	R\$81.170,00



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm.					
4.22	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 2,00m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm.	und	1.000	15,57%	R\$300,59	R\$300.590,00
4.23	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 2,50m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm.	und	2.500	15,57%	R\$287,32	R\$718.300,00
4.24	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 3,00m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm.	und	2.500	15,57%	R\$444,88	R\$1.112.200,00
4.25	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 4,00m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm.	und	500	15,57%	R\$640,03	R\$320.015,00
4.26	Núcleo simples para luminárias, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, braços com diâmetro externo de 48mm, comprimento de 140mm.	und	2.000	15,57%	R\$99,39	R\$198.780,00
4.27	Núcleo para fixação 2 pétalas em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno	und	1.000	15,57%	R\$134,06	R\$134.060,00



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	de 68mm, bracos com diametro externo de 48mm, comprimento de 140mm.					
4.28	Núcleo para fixação 3 pétalas em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, bracos com diametro externo de 48mm, comprimento de 140mm.	und	500	15,57%	R\$166,42	R\$83.210,00
4.29	Núcleo para fixação 4 pétalas em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, bracos com diametro externo de 48mm, comprimento de 140mm.	und	1.500	15,57%	R\$201,09	R\$301.635,00
4.30	Cruzeta de madeira para poste dim. 90 x 135 x 2400 mm	und	250	15,57%	R\$443,15	R\$110.787,50
4.31	Cruzeta de fibra de vidro dim. 90 x 90 x 2400 mm	und	1.000	15,57%	R\$312,11	R\$312.110,00
4.32	Cruzeta simples para colocação de projetor ref. CS1/3, da Metal Light ou similar	und	1.000	15,57%	R\$280,19	R\$280.190,00
4.33	Sela para cruzeta de madeira	und	500	15,57%	R\$20,59	R\$10.295,00
4.34	Pino de cruzeta em aço galvanizado para isolador de distribuição	und	750	15,57%	R\$39,76	R\$29.820,00
4.35	Cinta circular aço galvanizado 150mm, com parafusos	und	1.000	15,57%	R\$45,06	R\$45.060,00
4.36	Cinta circular aço galvanizado 180mm, com parafusos	und	1.000	15,57%	R\$46,51	R\$46.510,00
4.37	Cinta circular aço galvanizado 200mm, com parafusos	und	2.000	15,57%	R\$59,29	R\$118.580,00
4.38	Cinta circular aço galvanizado 220mm, com parafusos	par	2.000	15,57%	R\$42,28	R\$84.560,00
4.39	Cinta circular aço galvanizado 240mm, com parafusos	und	1.500	15,57%	R\$36,52	R\$54.780,00
4.40	Cinta circular aço galvanizado 260mm, com parafusos	und	1.000	15,57%	R\$53,20	R\$53.200,00
4.41	Cinta circular aço galvanizado 300mm, com parafusos	und	500	15,57%	R\$37,87	R\$18.935,00
4.42	Mão francesa plana galvanizada 32 x 726 mm	und	500	15,57%	R\$30,23	R\$15.115,00
4.43	Olhal de ferro galvanizado c/ parafuso 16x200mm	und	100	15,57%	R\$35,97	R\$3.597,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.44	Parafuso allen cabeça abaulada m16 x 45mm	und	2.500	15,57%	R\$18,58	R\$46.450,00
4.45	Parafuso allen cabeça abaulada m16 x 125mm	und	2.500	15,57%	R\$36,27	R\$90.675,00
4.46	Parafuso allen cabeça abaulada m16 x 150mm	und	1.000	15,57%	R\$41,06	R\$41.060,00
4.47	Porca quadrada para parafuso m16	und	6.000	15,57%	R\$3,37	R\$20.220,00
4.48	Poste de concreto seção circular 11/300 kgf	und	25	15,57%	R\$2.269,63	R\$56.740,75
4.49	Poste de concreto seção circular 11/600 kgf	und	25	15,57%	R\$2.860,61	R\$71.515,25
4.50	Poste circular de concreto 12/300 kgf	und	50	15,57%	R\$2.411,90	R\$120.595,00
4.51	Poste circular de concreto 12/600 kgf	und	200	15,57%	R\$2.923,54	R\$584.708,00
4.52	Poste de concreto seção circular 17/600 kgf	und	250	15,57%	R\$8.596,10	R\$2.149.025,00
4.53	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 4,5m, conicidade reduzida, carga nominal de 50 daN, diametro no topo de 60mm, com flange.	und	50	15,57%	R\$1.892,53	R\$94.626,50
4.54	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 6m, conicidade reduzida, carga nominal de 50 daN, diametro no topo de 60mm, com flange.	und	50	15,57%	R\$2.486,72	R\$124.336,00
4.55	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 7m, altura util de 6m, conicidade nominal, tipo leve, carga nominal de 200 daN, diametro no topo de 180mm, engastado, especificacao EM-RIOLUZ No101	und	50	15,57%	R\$1.271,27	R\$63.563,50
4.56	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 9 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diametro no topo de 60 mm, com flange(sapata).	und	50	15,57%	R\$3.509,06	R\$175.453,00
4.57	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 9 m, altura util de 7,50 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 300 daN, diametro no topo de 180 mm, engastado, especificacao EM-RIOLUZ No101	und	100	15,57%	R\$3.004,82	R\$300.482,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.58	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 11 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diametro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificacao EM-RIOLUZ No101	und	100	15,57%	R\$4.254,85	R\$425.485,00
4.59	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 11 m, altura util de 9 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 400 daN, diametro no topo de 180 mm, engastado, especificacao EM-RIOLUZ No101	und	100	15,57%	R\$5.662,93	R\$566.293,00
4.60	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 12 m, altura útil de 10 m, conicidade normal, tipo leve, carga nominal de 400 daN, diâmetro no topo de 180 mm, engastado	und	200	15,57%	R\$5.894,07	R\$1.178.814,00
4.61	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, secao unica, altura total de 15 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diametro no topo de 110mm.	und	1.500	15,57%	R\$9.018,23	R\$13.527.345,00
4.62	Poste de aço reto, conico continuo, sem sapata, comprimento de 4,50m, carga nominal vertical e horizontal de 50Kgf, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 10 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE	und	350	15,57%	R\$710,76	R\$248.766,00
4.63	Poste de aço reto, conico continuo, sem sapata, comprimento de 6m, carga nominal vertical e horizontal de 50Kgf, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 10 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE	und	150	15,57%	R\$1.320,39	R\$198.058,50
4.64	Poste cônico continuo reto, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 10 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela	und	2.000	15,57%	R\$4.533,18	R\$9.066.360,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.					
4.65	Poste telecônico curvo (simples), fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 10 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, encaixe da luminária: diâmetros de 48mm ou 60,3mm, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	250	15,57%	R\$4.964,69	R\$1.241.172,50
4.66	Poste telecônico curvo (duplo), fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 10 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, encaixe da luminária: diâmetros de 48mm ou 60,3mm, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	250	15,57%	R\$7.573,73	R\$1.893.432,50
4.67	Poste cônico contínuo reto, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 12 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	750	15,57%	R\$5.601,41	R\$4.201.057,50
4.68	Poste ornamental cônico contínuo simples, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao	und	500	15,57%	R\$8.091,16	R\$4.045.580,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 12 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.					
4.69	Poste ornamental cônico contínuo duplo, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 12 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	500	15,57%	R\$11.802,19	R\$5.901.095,00
4.70	Poste ornamental cônico contínuo simples, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 15 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	750	15,57%	R\$10.567,91	R\$7.925.932,50
4.71	Poste ornamental cônico contínuo duplo, fabricado em aço estrutural SAE 1010/1020, em conformidade com as normas NBR 14744, NBR 6323, NBR 6123, NBR NM 87, NBR 10091, galvanizado a fogo - imersão a quente, engastado ao solo ou fixado através de flange com chumbadores do tipo J, altura útil de 15 metros, sem janela de inspeção, cor: a ser definido pela CONTRATANTE, garantia mínima de 10 anos. Ref.: Ibilux ou similar.	und	500	15,57%	R\$19.676,04	R\$9.838.020,00
4.72	Poste inteligente (smart pole), estrutura metálica devendo ser resistente à corrosão, proteção mínimo IP65 e aptos a operar na faixa de temperatura de -5 °C a 50 °C, roteador WiFi compatível com norma 802.11n e 802.11ac, padrão de antenas 4x4 UM-MIMO, protocolos de segurança WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, configurável remotamente,	und	15	15,57%	R\$752.130,39	R\$11.281.955,85



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	altura mínima de 8 metros, monitor de vídeo colorido ou monocromático, cor: a ser definido pela CONTRATANTE.					
4.73	Alça preformada de distribuição, em aço galvanizado, para cabo de alumínio diâmetro 16 a 25 mm ²	und	7.500	15,57%	R\$5,11	R\$38.325,00
4.74	Alça preformada para cabo multiplex 35 mm ²	und	2.500	15,57%	R\$16,63	R\$41.575,00
4.75	Armação vertical com haste e contrapino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	und	5.000	15,57%	R\$43,20	R\$216.000,00
4.76	Caixa para medidor polifásico, em policarbonato/termoplástico, para alojar 1 disjuntor - Padrão EDP Espírito Santo	und	250	15,57%	R\$217,31	R\$54.327,50
4.77	Caixa de Medição Polifásica com Lente (Policarbonato) Padrão EDP. Fornecida com disjuntor, cabos e acessórios.	und	100	15,57%	R\$398,72	R\$39.872,00
4.78	Base para relé fotoelétrico, tensão nominal 127/220V, corrente nominal 10A, em polipropileno injetado, material de contato em latão estanhado, fixação em Aço SAE 1010/1020 c/ acabamento galvanizado a fogo	und	1.000	15,57%	R\$27,82	R\$27.820,00
4.79	Relé temporizado, tipo RTQD, Coel ou similar	und	50	15,57%	R\$337,83	R\$16.891,50
4.80	Relé fotocontrolador T2 AN2000 LN PP Tecnowatt/equiv	und	10.000	15,57%	R\$31,49	R\$314.900,00
4.81	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama, HEPR 90°C - 3x1,5mm ²	m	5.000	15,57%	R\$7,02	R\$35.100,00
4.82	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama, HEPR 90°C - 3x2,5mm ²	m	10.000	15,57%	R\$10,59	R\$105.900,00
4.83	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 2,5mm ² - 90° HEPR	m	30.000	15,57%	R\$3,31	R\$99.300,00
4.84	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 4,0mm ² - 90° HEPR	m	45.000	15,57%	R\$5,07	R\$228.150,00
4.85	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 6,0mm ² - 90° HEPR	m	30.000	15,57%	R\$7,38	R\$221.400,00
4.86	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 10mm ² - 90° HEPR	m	30.000	15,57%	R\$12,11	R\$363.300,00
4.87	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 16mm ² - 90° HEPR	m	45.000	15,57%	R\$19,28	R\$867.600,00
4.88	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 25mm ² - 90° HEPR	m	7.500	15,57%	R\$29,90	R\$224.250,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.89	Cabo flex isol. Termoplast. 0,6/1kv - 35mm ² - 90º HEPR	m	7.500	15,57%	R\$42,25	R\$316.875,00
4.90	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em PVC/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750V, seção nominal 16mm ²	m	500	15,57%	R\$19,68	R\$9.840,00
4.91	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em PVC/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750V, seção nominal 25mm ²	m	500	15,57%	R\$42,58	R\$21.290,00
4.92	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 1x1x16 +16mm ²	m	30.000	15,57%	R\$5,58	R\$167.400,00
4.93	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm ²	m	100.000	15,57%	R\$10,88	R\$1.088.000,00
4.94	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x25 +25mm ²	m	20.000	15,57%	R\$15,46	R\$309.200,00
4.95	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x35 +35mm ²	m	10.000	15,57%	R\$23,44	R\$234.400,00
4.96	Fornecimento de cabo multiplexado para rede 3x1x25+25mm ²	m	20.000	15,57%	R\$16,73	R\$334.600,00
4.97	Fornecimento de cabo multiplexado para rede 3x1x35+35mm ²	m	20.000	15,57%	R\$33,86	R\$677.200,00
4.98	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1kV, corpo isolado resistente as intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8µm e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastômero na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm ² - 185mm ² e derivação: 1,5mm ² - 10mm ²	und	60.000	15,57%	R\$54,32	R\$3.259.200,00
4.99	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 12 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-16DIN-CEMAR ou equiv	und	30	15,57%	R\$352,55	R\$10.576,50
4.100	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 18 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-28DIN-CEMAR ou equiv.	und	25	15,57%	R\$494,05	R\$12.351,25



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.101	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 28 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-28DIN-CEMAR ou equiv.	und	20	15,57%	R\$729,19	R\$14.583,80
4.102	Mini Disjuntor bipolar 10A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	50	15,57%	R\$53,71	R\$2.685,50
4.103	Mini Disjuntor bipolar 16A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	250	15,57%	R\$53,71	R\$13.427,50
4.104	Mini Disjuntor bipolar 20A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	150	15,57%	R\$53,71	R\$8.056,50
4.105	Mini Disjuntor bipolar 32A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	75	15,57%	R\$53,71	R\$4.028,25
4.106	Mini Disjuntor bipolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	100	15,57%	R\$75,74	R\$7.574,00
4.107	Mini Disjuntor tripolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	100	15,57%	R\$78,59	R\$7.859,00
4.108	Mini Disjuntor tripolar 80A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	50	15,57%	R\$171,48	R\$8.574,00
4.109	Mini Disjuntor tripolar 100A, curva C - 5KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	25	15,57%	R\$147,34	R\$3.683,50
4.110	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) classe II, 1 polo, 45kA, 275Vca, referência Siemens, Steck, Clamper ou equivalente	und	150	15,57%	R\$107,86	R\$16.179,00
4.111	Contator tripolar, corrente de 32A, tensão nominal de 500V, categoria ac-2 e ac-3	und	20	15,57%	R\$312,34	R\$6.246,80
4.112	Contator tripolar, corrente de 65A, tensão nominal de 500V, categoria ac-2 e ac-3	und	10	15,57%	R\$724,37	R\$7.243,70
4.113	Contator tripolar, corrente de 95A, tensão nominal de 500V, categoria ac-2 e ac-3	und	10	15,57%	R\$1.441,49	R\$14.414,90
4.114	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m	und	3.000	15,57%	R\$142,88	R\$428.640,00
4.115	Conector metálico tipo split bolt para cabos até 10mm²	und	1.500	15,57%	R\$8,67	R\$13.005,00
4.116	Conector metálico tipo split bolt para cabos até 16mm²	und	900	15,57%	R\$10,18	R\$9.162,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.117	Conector metálico tipo split bolt para cabos até 25mm²	und	300	15,57%	R\$10,75	R\$3.225,00
4.118	Conector metálico tipo split bolt para cabos até 35mm²	und	300	15,57%	R\$13,43	R\$4.029,00
4.119	Fita isolante NR 33 - 19mm x 20m	und	5.000	15,57%	R\$35,03	R\$175.150,00
4.120	Fita isolante auto fusao, c/10m	und	2.500	15,57%	R\$40,61	R\$101.525,00
4.121	Padrão de entrada de energia elétrica, bifásico, a 3 fios, inclusive mureta ou poste padrão, carga instalada de 9001 até 15000W - 220/127V	und	50	15,57%	R\$3.616,65	R\$180.832,50
4.122	Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, inclusive mureta ou poste padrão, carga instalada de 15001 até 26000W - 220/127V	und	30	15,57%	R\$3.939,18	R\$118.175,40
4.123	padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, inclusive mureta ou poste padrão, carga instalada de 26001 até 34000W - 220/127V	und	10	15,57%	R\$4.485,32	R\$44.853,20
4.124	Luminária LED para vias públicas, pot. máx. 50W, fluxo luminoso mín.10.000 lúmens, eficiência mín. 200 lm/W, temperatura de cor 3.000K e 4.000K, FP > 0,95, THD = 10%, isolamento elétrico Classe I, DPS mín. 10kV/12kA, base para relé com tomadas 7 pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA), corpo em alumínio injetado, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária confeccionados em alumínio, grau de proteção mín. IP66, acabamento do corpo com pintura eletrostática. Difusor em vidro, temperado, grau de resistência mín. IK09, fixação em ponta de braços/suporte de 48 a 60mm de diâmetro, com sistema de angulados integrado na luminária, parafusos de fixação em aço inoxidável, vida útil mín. declarada 98.000 horas (L70) . Bloco óptico com classificação de distribuição fotométrica transversal Tipo II e longitudinal Média conforme norma ABNT NBR 5101:2018. Garantia mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia. A luminária deverá atender integralmente a Portaria nº 62 do	und	1.000	15,57%	R\$1.300,93	R\$1.300.930,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	INMETRO, com a apresentação obrigatória da Certificação do INMETRO.					
4.125	Luminária LED para vias públicas, pot. máx. 100W, fluxo luminoso mín. 20.000 lúmens, eficiência mín. 200 lm/W, temperatura de cor 3.000K e 4.000K, FP > 0,95, THD < 10%, isolamento elétrico Classe I, DPS mín. 10kV/12kA, base para relé com tomadas 7 pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA), corpo em alumínio injetado, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária confeccionados em alumínio, grau de proteção mín. IP66, acabamento do corpo com pintura eletrostática. Difusor em vidro, temperado, grau de resistência mín. IK09, fixação em ponta de braços/suporte de 48 a 60mm de diâmetro, com sistema de angulados integrado na luminária, parafusos de fixação em aço inoxidável, vida útil mín. declarada 98.000 horas (L70). Bloco óptico com classificação de distribuição fotométrica transversal Tipo II e longitudinal Média conforme norma ABNT NBR 5101:2018. Garantia mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia. A luminária deverá atender integralmente a Portaria nº 62 do INMETRO, com a apresentação obrigatória da Certificação do INMETRO.	und	1.000	15,57%	R\$1.691,49	R\$1.691.490,00
4.126	Luminária LED para vias públicas, pot. máx. 135W, fluxo luminoso mín. 27.000 lúmens, eficiência mín. 200 lm/W, temperatura de cor 3000K e 4000K, FP > 0,95, THD < 10%, isolamento elétrico Classe I, DPS mín. 10kV/12kA, base para relé com tomadas 7 pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA), corpo em alumínio injetado, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária confeccionados em alumínio, grau de proteção mín. IP66, acabamento do corpo com pintura eletrostática. Difusor em vidro, temperado, grau de resistência mín. IK09, fixação em ponta de braços/suporte de 48 a 60mm de	und	1.500	15,57%	R\$1.992,61	R\$2.988.915,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	diâmetro, com sistema de angulados integrado na luminária, parafusos de fixação em aço inoxidável, vida útil mín. declarada 98.000 horas (L70). Bloco óptico com classificação de distribuição fotométrica transversal Tipo II e longitudinal Média conforme norma ABNT NBR 5101:2018. Garantia mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia. A luminária deverá atender integralmente a Portaria nº 62 do INMETRO, com a apresentação obrigatória da Certificação do INMETRO.					
4.127	Luminária LED para vias públicas, pot. máx. 150W, fluxo luminoso mín. 30.000 lúmens, eficiência mín. 200 lm/W, temperatura de cor 3.000K e 4.000K, FP > 0,95, THD < 10%, isolamento elétrico Classe I, DPS mín. 10kV/12kA, base para relé com tomadas 7 pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA), corpo em alumínio injetado, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária, grau de proteção mín. IP66, acabamento do corpo com pintura eletrostática. Difusor em vidro, temperado, grau de resistência mín. IK08, fixação em ponta de braços/suporte de 48 a 60mm de diâmetro, com sistema de angulados integrado na luminária, parafusos de fixação em aço inoxidável, vida útil mín. declarada 98.000 horas (L70). Bloco óptico com classificação de distribuição fotométrica transversal Tipo II e longitudinal Média conforme norma ABNT NBR 5101:2018. Garantia mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia. A luminária deverá atender integralmente a Portaria nº 62 do INMETRO, com a apresentação obrigatória da Certificação do INMETRO.	und	3.000	15,57%	R\$2.512,33	R\$7.536.990,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.128	Luminária LED para vias públicas, pot. máx. 200W, fluxo luminoso mín. 40.000 lúmens, eficiência mín. 200 lm/W, temperatura de cor 3.000K e 4.000K, FP > 0,95, THD < 10%, isolamento elétrico Classe I, DPS mín. 10kV/12kA, base para relé com tomadas 7 pinos para sistema de telegestão ANSI C136.41 (NEMA), corpo em alumínio injetado, com aletas de dissipação integradas no corpo da luminária confeccionados em alumínio, grau de proteção mín. IP66, acabamento do corpo com pintura eletrostática. Difusor em vidro, temperado, grau de resistência mín. IK09, fixação em ponta de braços/suporte de 48 a 60mm de diâmetro, com sistema de angulados integrado na luminária, parafusos de fixação em aço inoxidável, vida útil mín. declarada 98.000 horas (L70). Bloco óptico com classificação de distribuição fotométrica transversal Tipo II e longitudinal Média conforme norma ABNT NBR 5101:2018. Garantia mínima de 10 anos com apresentação obrigatória do Termo de Garantia. A luminária deverá atender integralmente a Portaria nº 62 do INMETRO, com a apresentação obrigatória da Certificação do INMETRO.	und	4.000	15,57%	R\$3.613,32	R\$14.453.280,00
4.129	Luminária solar LED 80W para iluminação pública com fluxo luminoso mínimo de 15.200 lúmens, eficiência luminosa mínima de 90 lm/W, com proteção mínima IP66, temperatura de cor 4.000K, resistência a impacto mecânico mínimo IK09, vida útil mínima da luminária 100.000h, frequência nominal de 50/60Hz, garantia mínima de 5 anos, placa fotovoltaica painel tipo monocristalino, sistema de dimerização automática, autonomia mínima de 3-4 dias (em modo autocontrole), acionamento da luminária através de fotocélula e sensor de presença, ajustável para instalação horizontal ou vertical (0º ou 90º), bateria fosfato ferro lítio, amperes-hora mínima da bateria de 40Ah,	und	300	15,57%	R\$8.438,86	R\$2.531.658,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	carcaça em alumínio injetado ou extrudado, lente em policarbonato e parafusos em aço inoxidável. A luminária deve possuir todos os componentes integrados a ela (all in one). Deve possuir laudos de ensaio fotométrico e durabilidade da bateria.					
4.130	Luminária LED linha pública ornamental, potência máxima 100W, fluxo luminoso mínimo de 13.000lm, eficiência luminosa mínima 130lm/W, temperatura de cor 4000k, índice de reprodução de cores (IRC) mínimo 70, frequência 60Hz, vida útil mínima garantida 96.000 horas (L70), base para relé com tomada 7 pinos, fator de potência > 0,95, distorção harmônica total (THD) < 10%, ângulo de abertura 120°, temperatura e operação -5° a +50°C, tensão AC 100 – 277V, grau de proteção mínimo IP66 (compartimento óptico e do compartimento do driver), proteção contra impactos IK09, proteção contra surto 10kV/10kA, carcaça em alumínio injetado ou extrudado, lente em policarbonato e parafusos em aço inoxidável, fixação (ponta poste): Ø48mm até Ø60,3mm. Garantia mínima de 5 anos.	und	150	15,57%	R\$3.613,32	R\$541.998,00
4.131	Luminária LED linha pública colonial, tipo italiana, potência máxima 100W, fluxo luminoso mínimo de 13.000lm, eficiência luminosa mínima 130lm/W, temperatura de cor 4000k, índice de reprodução de cores (IRC) = 70, frequência 60Hz, vida útil mínima garantida 96.000 horas (L70), base para relé com tomada 7 pinos, fator de potência = 0,95, distorção harmônica total (THD) = 10%, temperatura e operação -5°C a +50°C, tensão AC 100 – 277V, grau de proteção mínimo IP66 (compartimento óptico e do compartimento do driver), proteção contra impactos IK08, proteção contra surto 10kV/10kA, carcaça em alumínio injetado ou extrudado anodizado, com compartimento ótico superior abrigando a fonte luminosa e hastes laterais interligando ao apoio inferior para	und	100	15,57%	R\$5.710,79	R\$571.079,00



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	montagem em topo de poste, pintura eletrostática resistente à ação climática, inclusive corrosão e parafusos em aço inoxidável, diâmetro de fixação: 60,3mm a 70mm. Garantia mínima de 5 anos.					
4.132	Refletor SMD LED, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto $\geq$ IK 08, com fechamento através de presilhas em aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 5000K. Eficiência mínima de 155 lm/W, na potência máxima de 100W, fluxo luminoso mínimo de 15.500 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência $>0,95$. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) $>70\%$, temperatura de uso -30°C a $+40^{\circ}\text{C}$, vida útil mín. garantida 100.000h (L70), garantia mínima 5 anos.	und	1.000	15,57%	R\$1.607,47	R\$1.607.470,00
4.133	Refletor SMD LED, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto $\geq$ IK 08, com fechamento através de presilhas em aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 5000K. Eficiência mínima de 150 lm/W, na potência máxima de 150W, fluxo luminoso mínimo de 22.500 lm, driver	und	1.000	15,57%	R\$1.894,02	R\$1.894.020,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência >0,95. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) >70%, temperatura de uso -30°C a + 40°C, vida útil mín. garantida 100.000h (L70), garantia mínima 5 anos.					
4.134	Refletor SMD LED, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto >= IK 08, com fechamento através de presilhas em aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 5000K. Eficiência mínima de 150 lm/W, na potência máxima de 200W, fluxo luminoso mínimo de 30.000 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência >0,95. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) >70%, temperatura de uso -30°C a + 40°C, vida útil mín. garantida 100.000h (L70), garantia mínima 5 anos.	und	1.500	15,57%	R\$2.798,99	R\$4.198.485,00
4.135	Projetor LED para iluminação de destaque, abertura de fecho com ótica cônica média 30°, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster e com opção de inclinação máxima de 120°, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto >= IK 08, com fechamento através de presilhas em	und	100	15,57%	R\$964,48	R\$96.448,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 4000K. Eficiência mínima de 148 lm/W, na potência máxima de 50W, fluxo luminoso mínimo de 7.400 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência >0,92. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) >70%, temperatura de uso -30°C a + 40°C, manutenção mínima de fluxo de 66.000h (L70), garantia mínima 5 anos.					
4.136	Projetor LED para iluminação de destaque, abertura de fecho com ótica cônica média 30°, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster e com opção de inclinação máxima de 120°, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto >= IK 08, com fechamento através de presilhas em aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 4000K. Eficiência mínima de 148 lm/W, na potência máxima de 75W, fluxo luminoso mínimo de 10.360 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência >0,92. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) >70%, temperatura de uso -30°C a + 40°C, manutenção mínima de fluxo de 66.000h (L70), garantia mínima 5 anos.	und	100	15,57%	R\$1.136,41	R\$113.641,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.137	Projetor LED para iluminação de destaque, abertura de fecho com ótica cônica média 30°, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster e com opção de inclinação máxima de 120°, com espessura mínima de 3mm, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto $\geq$ IK 08, com fechamento através de presilhas em aço mola inoxidável, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 4000K. Eficiência mínima de 150 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência $>0,92$. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/12kA (não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC) $>70\%$, temperatura de uso -30°C a $+40^{\circ}\text{C}$, manutenção mínima de fluxo de 66.000h (L70), garantia mínima 5 anos.	und	100	15,57%	R\$1.136,41	R\$113.641,00
4.138	Projetor LED RGB para iluminação de destaque, abertura de fecho de luz com ângulo simétrico de 30° a 40°, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster e com opção de inclinação mínima de 150°, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto $\geq$ IK 08, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 4000K. Eficiência mínima de 50 lm/W, na potência máxima de 120W, fluxo luminoso mínimo de 6.000 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência $\approx 0,92$.	und	200	15,57%	R\$21.488,16	R\$4.297.632,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
	Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/10kA(não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC)= 70%, temperatura de uso -5°C a +50°C, manutenção mínima de fluxo de 100.000 h (L70), compatível com protocolo DMX512, fonte adap AC/DC, porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro Projetor LED RGB e porta de saída (Output) para conexão com outro Projetor LED RGB, garantia mínima 5 anos.					
4.139	Projetor LED RGB para iluminação de destaque, abertura de fecho de luz com ângulo simétrico de 30º a 40º, corpo em alumínio injetado, com suporte de fixação em aço com tratamento galvanizado a fogo e com pintura eletrolítica à pó poliéster e com opção de inclinação mínima de 150°, difusor em vidro temperado liso plano transparente de elevada resistência a impacto >= IK 08, equipamento auxiliar (Driver incorporado ao projetor), grau de proteção mínimo IP66 total, (conjunto óptico e equipamento auxiliar Driver). Temperatura de cor de 4000K. Eficiência mínima de 50 lm/W, na potência máxima de 60W, fluxo luminoso mínimo de 3.000 lm, driver mínimo IP66, tensão 100 a 277 Vac, 60Hz, fator de potência =0,92. Protetor de surto adicional (DPS) 10kV/10kA(não será considerado protetor de surto adicional o existente internamente no driver) ligado em série ao circuito, Índice de Reprodução de Cor (IRC)= 70%, temperatura de uso -5°C a +50°C, manutenção mínima de fluxo de 100.000 h (L70), compatível com protocolo DMX512, fonte adap AC/DC, porta de entrada (Input) para conexão de um controlador DMX ou de outro Projetor LED RGB e porta de saída (Output) para conexão com outro Projetor LED RGB, garantia mínima 5 anos.	und	200	15,57%	R\$10.564,66	R\$2.112.932,00



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
4.140	Controlador DMX512 utilizado para programar a sequência de cores do Projetor LED RGB, utilizando o protocolo internacional da DMX512, no mínimo 2 portas DMX de saída, permitindo a gravação de programação de cores e controle de no mínimo 180 projetores LED RGB, tensão de alimentação 100 a 277V	und	10	15,57%	R\$24.367,43	R\$243.674,30
4.141	Controlador individual para telegestão de luminária LED, com encaixe NEMA para 7 pinos, responsável pelo recebimento do comando liga-desliga da central de telegestão, por controlar o fluxo luminoso da unidade, pela coleta e transmissão dos valores de tensão, corrente, fator de potência, potência e energia consumida para o concentrador de grupo através de sinais de rádio frequência com conectividade com o protocolo LoRaWAN	und	50.000	15,57%	R\$953,82	R\$47.691.000,00
4.142	Concentrador (Controlador Central) para telegestão de grupo de até 500 luminárias, responsável pelo recebimento e concentração das informações enviadas pelos controladores individuais de luminárias e transmissão das mesmas para a central de telegestão, e recebimento dos comandos da central de telegestão e repasse dos mesmos para os controladores individuais. Dotado de antena com frequência de operação do protocolo LoRaWAN.	und	110	15,57%	R\$8.175,46	R\$899.300,60
TOTAL ITEM 4						R\$187.885.131,05
TOTAL GERAL						R\$252.563.025,25

ANEXO III – MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

A Planilha Orçamentária da presente licitação foi elaborada com base em critérios técnicos e metodológicos que asseguram a economicidade, a transparência e a aderência às normas aplicáveis à contratação de serviços de engenharia, em especial no âmbito da iluminação pública.

O artigo 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021 estabelece:

“Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

[...]

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.”

Assim, a tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) foi adotada como referência prioritária, por se tratar da base oficial de custos de obras públicas, reconhecida nacionalmente e recomendada pelos órgãos de controle.

Para os itens não contemplados na tabela SINAPI, foram utilizadas, em ordem de prioridade, as seguintes tabelas referenciais, em consonância com o inciso II do § 2º do artigo supramencionado:



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

1. DER-ES (Departamento de Estradas de Rodagem do Espírito Santo);
2. SCO-RIO (Sistema de Custos de Obras do Estado do Rio de Janeiro);
3. ORSE (Orçamento de Obras de Sergipe).

Considerando que os valores das tabelas SCO-RIO e ORSE refletem realidades mercadológicas de outros estados, buscou-se maior aderência ao mercado local por meio da média de preços com valores obtidos em outras licitações de órgãos públicos, sempre que disponíveis, utilizando o sistema Banco de Preços. Na ausência de valores em licitações similares, foram mantidos os valores referenciais das tabelas mencionadas.

Para itens que não possuíam valores de referência nas tabelas SINAPI, DER-ES, SCO-RIO, ORSE ou em licitações de outros entes públicos consultadas através do sistema Banco de Preços, foi realizada cotação de mercado diretamente com fornecedores e/ou empresas especializadas no setor de iluminação pública.

Salienta-se que a Instrução Normativa SEGES/ME Nº 91, de 16 de dezembro de 2022, que estabelece as regras para a definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de licitação e de contratação direta de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, autoriza expressamente, em seu artigo 1º, a aplicação do Decreto nº 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia.

O referido Decreto, por sua vez, admite a utilização de pesquisa de mercado como parâmetro válido para a definição de custos nos casos de inviabilidade de apuração dos valores a partir das tabelas referenciais SINAPI, SICRO ou de outros sistemas de referência de custos desenvolvidos por órgãos e entidades da administração pública:

“Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.”

Assim, a formação do orçamento estimativo observou estritamente os parâmetros legais, valendo-se prioritariamente de bancos de dados oficiais (SINAPI), complementados por tabelas referenciais reconhecidas, médias de preços obtidas em licitações públicas e, quando necessário, cotações de mercado. Dessa forma, assegura-se que os valores estimados sejam compatíveis com os praticados no mercado, em conformidade com a legislação vigente, garantindo a economicidade, a transparência e a adequada gestão dos recursos públicos.



**PREFEITURA DE
VILA VELHA**

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

No que se refere à metodologia adotada para a definição do preço estimado, optou-se pela aplicação da média aritmética, com a exclusão dos valores considerados inexequíveis (aqueles inferiores a 70% da média dos demais preços), bem como dos preços inconsistentes e dos excessivamente elevados (aqueles superiores a 30% da média dos demais valores obtidos). Tal procedimento foi adotado em razão da homogeneidade verificada entre os preços pesquisados.

A escolha dessa metodologia encontra respaldo no fato de que o coeficiente de variação apurado apresentou percentual igual ou inferior a 25% (vinte e cinco por cento), hipótese em que se recomenda a utilização da média como critério adequado para a fixação do valor estimado da contratação.

O § 2º do artigo 23 da Lei nº 14.133/2021 estabelece, ainda, a necessidade de acrescentar o BDI ao valor estimado da contratação. O BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) é o índice que agrega ao custo direto da obra ou serviço os encargos indiretos, tributos, riscos, garantias, custos financeiros e margem de lucro do contratado. Sua fixação deve observar critérios técnicos e legais, de modo a assegurar equilíbrio econômico-financeiro e transparência na formação do preço.

Na presente licitação, foram adotados os percentuais de 29,09% (vinte e nove vírgula zero nove por cento) para serviços e locação de veículos e de 15,57% (quinze vírgula cinquenta e sete por cento) para materiais.

A definição dos referidos percentuais encontra respaldo na Resolução nº 366/2022 do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES), que disciplina a metodologia para análise de preços nas fiscalizações de obras e serviços de engenharia. O Anexo II da mencionada Resolução estabelece parâmetros de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) diferenciados conforme a natureza do objeto contratado, em consonância com as Orientações Técnicas do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) e com o entendimento consolidado pelo Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 2622/2013-Plenário).

No caso de serviços e locação de veículos, aplica-se o percentual de 29,09%, correspondente à quarta faixa de referência prevista para obras e serviços de maior vulto, que contempla integralmente os componentes de administração central e local, tributos (ISS, PIS e COFINS), custos financeiros, riscos, garantias, seguros e margem de lucro. Tal percentual reflete a carga indireta efetivamente incidente sobre a execução contratual, assegurando equilíbrio econômico-financeiro e aderência às práticas de mercado.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

2. Para obras de saneamento básico e demais obras:

Para obras de saneamento básico e demais obras será adotada a Tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Referencial de BDI para obras de saneamento básico e demais obras não rodoviárias

REFERENCIAL DE BDI				
Componentes	1ª Faixa*	2ª Faixa*	3ª Faixa*	4ª Faixa*
A - Administração Central	5,99%	4,06%	3,26%	3,22%
B - Administração Local	8,53%	8,19%	7,63%	6,58%
C - Tributos				
C1 - ISSQN	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
C2 - PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C3 - COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
D - Custos Financeiros	0,61%	0,61%	0,61%	0,60%
E - Risco, Garantias e Seguros	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
F - Lucro	9,00%	8,00%	7,00%	6,00%
Total	36,59%	33,25%	31,01%	29,09%

Notas:

* Os valores correspondentes às faixas indicadas na tabela são:

- 1ª Faixa: obras ou serviços com valor total até R\$ 330.000,00;

- 2ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 330.000,01 e R\$ 3.300.000,00;

- 3ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 3.300.000,01 e R\$ 20.000.000,00;

- 4ª Faixa: obras ou serviços com valor total acima de R\$ 20.000.000,01.

Atualização dos valores a partir da data do estudo – e automática por índices.

** Os valores dos tributos (C) devem corresponder a realidade de cada ente, conforme a respectiva legislação.

*** A fórmula adotada para cálculo do BDI na tabela encontra-se indicada a seguir:

$$BDI = \frac{(1 + A + B + E) \cdot (1 + D) \cdot (1 + F) - 1}{(1 - C)} \quad (3)$$

Por sua vez, para a aquisição de materiais e equipamentos, a Resolução nº 366/2022 prevê a aplicação de um BDI reduzido de 15,57%, justamente por se tratar de fornecimento de bens, em que não incidem, na mesma proporção, os custos indiretos relacionados à execução de serviços. Esse percentual contempla apenas os encargos indispensáveis, evitando sobrepreço e garantindo maior fidedignidade ao orçamento.

A composição dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra utilizada em obras e serviços de engenharia deve observar parâmetros oficiais e reconhecidos pelos órgãos de controle, de modo a garantir a transparência, a economicidade e a aderência à legislação trabalhista e previdenciária. Nesse sentido, o SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

em conjunto com o IBGE, constitui a principal referência nacional para a definição dos custos da construção civil, sendo expressamente adotado pela Lei nº 14.133/2021.

No caso específico do Estado do Espírito Santo, a planilha SINAPI vigente a partir de janeiro de 2025 estabelece o percentual de 72,95% de encargos sociais para a mão de obra mensalista sem desoneração, consolidando todos os encargos previdenciários e rescisórios legalmente exigidos, incluindo INSS, FGTS, contribuições parafiscais, repouso semanal remunerado, férias, 13º salário, feriados, adicionais e reincidências legais. Sua utilização é imprescindível para assegurar que o orçamento estimativo da contratação reflita de forma fidedigna todos os custos legais e trabalhistas incidentes sobre a remuneração da mão de obra.

ESPÍRITO SANTO		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	22,80%	22,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,04%	8,33%	11,04%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,38%	Não incide	1,38%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,00%	9,06%	12,00%	9,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	48,44%	18,75%	48,44%	18,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,84%	4,41%	5,84%	4,41%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,22%	1,68%	2,22%	1,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,36%	3,13%	2,36%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,37%	0,49%	0,37%
C	Total	11,82%	8,92%	11,82%	8,92%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	10,49%	3,86%	18,31%	7,09%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%	0,52%	0,39%
D	Total	10,99%	4,24%	18,83%	7,48%
TOTAL(A+B+C+D)		94,05%	54,71%	116,89%	72,95%



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Estado do Espírito Santo
Prefeitura Municipal de Vila Velha
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO E RESPONSABILIDADE

A Empresa **[NOME DA EMPRESA]**, localizada no endereço **[ENDEREÇO DA EMPRESA]**, inscrita no CNPJ sob nº **[CNPJ DA EMPRESA]**, não tendo realizado a VISITA TÉCNICA, **DECLARA** ter pleno conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações objeto da contratação e total condição de elaborar sua proposta e executar os serviços sem a realização da Visita Técnica, e que se responsabiliza integralmente por quaisquer eventualidades ocasionadas por sua não realização.

Vila Velha, _____ de _____ de 2025.

[Nome do Representante da Empresa]
[Nome da Empresa]

ANEXO V – MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Em conformidade com o Inciso VI do Art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021 e suas alterações, **ATESTAMOS** que a empresa [**NOME DA EMPRESA**] realizou na data de ____/____/____ **VISITA TÉCNICA**, tendo pleno conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

Vila Velha - ES, ____ de ____ de 2025.

[Responsável da PMVV]

[Representante da Empresa]



MANIFESTO DE ASSINATURAS

