

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 066/2025

MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO NA FORMA DE LICITAÇÃO Nº 051/2025

TIPO: MENOR PREÇO

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Constitui objeto deste edital de licitação, registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para locação de ativos, visando a modernização, melhoria, ampliação, atendimento da demanda reprimida, e efficientização do sistema de iluminação pública dos municípios consorciados, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e demais anexos.

1.2. A locação de ativos compreenderá a modernização, a melhoria, a ampliação, o atendimento da demanda reprimida e a efficientização do sistema de iluminação, telegestão, telemetria, CCO, sistema de segurança, vídeo monitoramento e pontos de wi-fi públicos no órgão licitante.

1.3. Faz parte integrante deste Termo de Referência o Anexo II – Especificações Técnicas, elaborado pelos Municípios Consorciados ao CIMASP, que contém todas as informações básicas e complementares para plena compreensão e atendimento do objeto licitado, bem como os seguintes anexos:

Anexo I - Termo Referência

Anexo II - Especificações Técnicas

Anexo III – Modelo Planilha Orçamentária

Anexo IV – Modelo de Composição de Custos

Anexo V – Modelo de Composição BDI

Anexo VI – Modelo de Cronograma Físico Financeiro

Anexo VII – Modelo de Carta Proposta

Anexo VIII - Declaração De Responsabilidade Técnica Empresa

Anexo IX - Declaração De Responsabilidade Técnica RT

Anexo X- Declaração de Disponibilidade de Equipamentos

Anexo XI- Ata de Registro de Preços

Anexo XII - Minuta Contratual

Anexo XIII – Matriz de Risco

Anexo XIV – Cronograma de Execução e Pagamento

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

1.4. Deverão ser observadas todas as determinações contidas no Anexo II – Especificações Técnicas naquilo em que não conflitem com as deste Termo de Referência.

ITEM	DESCRIÇÃO ITENS PARA LOCAÇÃO COM GARANTIA DE FUNCIONAMENTO	UNID	CITE	RS UNIT C/ BDI DA LOCAÇÃO POR 192 MESES (16 ANOS)	RS TOTAL C/ BDI DA LOCAÇÃO POR 192 MESES (16 ANOS)	RS TOTAL C/ BDI NA IMPLANTAÇÃO (1º ANO)	RS MÁXIMO TOTAL C/ BDI POR MÊS (192 ao 192º mês)	RS UNIT C/ BDI POR MÊS
1	Instalação de luminária LED de potência máxima de 80W e fluxo luminoso mínimo de 8.700 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	11.878					
2	Instalação de luminária LED de potência máxima de 80W e fluxo luminoso mínimo de 11.600 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	19.337					
3	Instalação de luminária LED de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 14.500 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	9.704					
4	Instalação de luminária LED de potência máxima de 150W e fluxo luminoso mínimo de 24.000 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	6.981					
5	Instalação de luminária LED de potência máxima de 220W e fluxo luminoso mínimo de 31.000 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	650					
6	Instalação de luminária LED solar de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 9.500 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	1.812					
7	Instalação de luminária LED ornamental de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 11.000 lumens, incluindo projeto luminotécnico e cadastro georreferenciado.	UNID	5.440					
8	Instalação de suporte simples	UNID	3.430					
9	Instalação de braço médio.	UNID	8.640					
10	Instalação de braço curto.	UNID	12.320					
11	Instalação de suporte duplo/trípode	UNID	1.860					
12	Instalação de Sistema de telegestão sem fio, incluindo controladores, concentradores, servidor central com software de gerenciamento, por luminária.	UNID	27.901					
13	Instalação de equipamento de vídeo-monitoramento com a utilização de câmeras inteligentes fixas, com IP67- IK10; sistema de integração de vídeo e resolução mínima de 4,0 MP.	UNID	520					
14	Instalação e fornecimento de Poste multi-aplicações, com vídeo-monitoramento realizado por uma câmera inteligente tipo Speed Dome Full HD 25x; com controle Tilt, Pan e Zoom; resolução horizontal de 1080 linhas e a iluminação de 0,3 lux em color e 0,001 lux em preto e branco, IP67 e IK10.	UNID	150					
15	Instalação de postes ornamentais	UNID	4.810					
16	Instalação de projetores de LED até 230W	UNID	6.470					
17	Instalação de postes de aço telescópico de 8,3 até 13,5m	UNID	630					
18	Instalação de poste de concreto RC até 13 m	UNID	350					
19	Instalação de Poste Duplo T até 15,00m	UNID	1.080					
20	Instalação de Equipamento de vídeo-monitoramento de movimentação de veículos e pessoas para uso em rede de iluminação pública (com LPI)	UNID	160					
21	Instalação de fibra óptica para interligação de próprios públicos com todos os componentes e acessórios.	KM	76					
22	Implantação de CCD com todos os mobiliários, equipamentos e acessórios para gerenciamento de no mínimo 25 câmeras	UNID	7					
23	Implantação de CCD com todos os mobiliários, equipamentos e acessórios para gerenciamento entre 26 e 30 câmeras.	UNID	8					
24	Implantação de CCD com todos os mobiliários, equipamentos e acessórios para gerenciamento entre 51 e 110 câmeras	UNID	4					
25	Instalação de projetores de LED RGB.	UNID	1.250					
26	Instalação de Controlador DMX-GLESA-EU7 para controle de no máximo 36 canais RGB	UNID	125					
27	Instalação de pontos de wi-fi público	UNID	100					
VALOR TOTAL GLOBAL MÁXIMO ORÇAMENTÁRIO PARA LOCAÇÃO 196 MESES				RS	-	RS	-	RS

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A atual gestão municipal reconhece a importância crucial de uma iluminação pública eficiente para a segurança pública, tanto para o tráfego de veículos quanto para os pedestres. A cidade está comprometida com a melhoria da iluminação de ruas, praças, avenidas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transportes coletivos e logradouros de uso comum e livre acesso.

2.2. Empenhada em reformular o parque de iluminação pública da cidade, a Administração Pública busca as mais recentes tecnologias e metodologias que possam atender às necessidades locais, principalmente ao se considerar que as inovações tecnológicas na iluminação pública estão em pleno desenvolvimento.

2.3. Com o surgimento de novos modelos de gestão e tecnologias, surgem grandes oportunidades para a modernização dos sistemas de iluminação pública. Isso resulta em menores custos de manutenção e economia de energia, além de uma melhoria significativa na iluminação das cidades. Isso gera conforto, incentiva o comércio noturno e aumenta a segurança, proporcionando um alto padrão de modernidade urbana.

2.4. Esses benefícios justificam o investimento na substituição dos equipamentos atualmente instalados nas ruas, avenidas, praças e demais áreas públicas do Município, por equipamentos que utilizem a tecnologia a LED de última geração. Isso promove a sustentabilidade e eficiência no uso dos recursos públicos, além de melhorar a segurança e qualidade de vida com uma cidade mais iluminada e com um sistema de telegestão que permitirá um monitoramento contínuo e em tempo real da iluminação pública, garantindo assim que todas as áreas estejam adequadamente iluminadas com a dimerização das luminárias, ajustando a intensidade da iluminação e programar para horários específicos de funcionamento, uma intensidade adequada, resultando assim numa economia significativa de energia para o município.

2.5. Tal sistema permitirá a detecção automática de falhas, permitindo uma resposta rápida e eficiente, minimizando o tempo de inatividade da luminária, o que também melhora no âmbito da segurança do cidadão, pois a iluminação adequada das vias públicas reduz a incidência de crimes e acidentes, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

2.6. Outro ponto de extrema importância neste processo é a iluminação artística, que destacará a beleza e a importância dos monumentos históricos, valorizando o patrimônio cultural da cidade, pois monumentos bem iluminados atraem turistas, aumentando o fluxo de visitantes e impulsionando a economia local, sem dizer na revitalização das áreas urbanas ao redor do mesmo, tornando-as mais atrativas e seguras para os moradores e visitantes.

2.7. A iluminação artística reforça a identidade cultural da cidade e promove o orgulho entre os cidadãos, tendo a possibilidade de ser ajustada para eventos especiais e festividades, criando um ambiente festivo e acolhedor a todos os moradores e visitantes.

2.8. E por fim além de um sistema de iluminação pública moderno e eficiente, será implantado a instalação de câmeras de monitoramento que ajudará a inibir atividades criminosas, como furtos, roubos e vandalismo, aumentando a sensação de segurança entre os cidadãos, com um centro de controle operando 24 horas por dia, o qual permitirá o monitoramento de pontos estratégicos da cidade em tempo real, garantindo uma resposta mais rápida a qualquer incidente.

2.9. Esta vigilância constante permitirá identificar comportamentos suspeitos e agir preventivamente, evitando que crimes sejam cometidos, sendo que tais imagens capturadas pelas câmeras podem ser utilizadas pelas forças de segurança para investigações e operações, facilitando a identificação de suspeitos e a resolução de casos.

2.10. As câmeras também irão ser utilizadas para monitorar o tráfego, ajudando a identificar e resolver problemas de congestionamento e acidentes, bem como a realização de leitura de placas, identificando assim carros com apontamento junto a polícia, como veículo furtado ou em fuga.

2.11. Sem dizer também que a implantação de câmeras em áreas públicas, como praças, parques e prédios governamentais, também ajudará a proteger o patrimônio público contra danos e depredações.

2.12. Este sistema de CFTV instalado em pontos estratégicos dentro do município, com a criação do CCO, garantirá uma vigilância contínua, permitindo a detecção imediata de atividades incomuns e a tomada de ações rápidas para neutralizar ameaça. E em caso de emergências, como incêndios ou invasões, a central pode acionar rapidamente as autoridades competentes, coordenando procedimentos de segurança e minimizando danos, pois com o monitoramento em tempo real, a

prefeitura pode tomar decisões rápidas e assertivas, melhorando a gestão de incidentes e a segurança da cidade.

2.13. A central de monitoramento também poderá gerar relatórios detalhados, ajudando a identificar padrões de comportamento suspeito e áreas críticas, permitindo uma análise detalhada e ações corretivas e precisas.

2.14. A utilização de câmeras de alta definição e sensores avançados garantirá que nada passe despercebido, aumentando a eficácia da vigilância, e a longo prazo a central de monitoramento, poderá reduzir os custos com segurança presencial e diminuir os gastos com vigilância nos pontos estratégicos monitorados por câmeras, otimizando assim os custos mensais do governo municipal.

2.15. Com todos estes pontos discriminados, e nítido que os gastos serão significativos para os cofres público, e é por isso que a decisão por locação de ativo que compreenderá a instalação, implementação, operação e fornecimento de equipamentos de videomonitoramento, sistemas de telegestão, sistema de postes inteligentes, migração do parque de iluminação pública para luminárias LED, além do cadastramento georreferenciado de todo o parque de iluminação pública, visto que a locação permitirá que a prefeitura evite os altos custos iniciais de aquisição de equipamentos, mantendo um custo mensal estável e conhecido, facilitando assim a implementação de tecnologias modernas sem a necessidade de grandes investimentos imediatos, já que tais contratos de locação de ativos incluem serviços de manutenção e suporte técnico, garantindo que os sistemas de iluminação estejam sempre funcionando de maneira eficiente e reduzindo a necessidade de intervenções da prefeitura.

2.16. A locação de ativos facilita a atualização dos equipamentos, permitindo que a cidade se beneficie das últimas inovações em iluminação pública, como luminárias de LED mais eficientes e sistemas de telegestão, oferecendo também uma maior flexibilidade contratual, permitindo ajustes conforme as necessidades da cidade, que vai sendo alterada ao longo do tempo, e permitindo uma melhor gestão dos recursos financeiros da prefeitura, distribuindo os custos ao longo do tempo e evitando grandes desembolsos que seriam necessários para sua implementação.

2.17. Dessa forma, o sistema de iluminação a ser contratado será personalizado para atender efetivamente ao interesse público, honrando o princípio da eficiência. No mesmo sentido, haverá maior eficiência para a prestação do serviço de iluminação pública através da disponibilização de equipamentos e serviços em conformidade com as melhores práticas e especificações técnicas, conforme definidas pelas normativas brasileiras atuais.

2.18. A contratação de uma empresa especializada para a modernização do sistema de iluminação pública do município é fundamentada na necessidade de melhorar a eficiência energética, a qualidade da iluminação e a segurança pública.

2.19. Com o nascimento de novos modelos de gestão e novas tecnologias, abre-se possibilidade de grandes oportunidades de modernização dos sistemas de iluminação pública, gerando menores custos com manutenção e economia de energia, além da melhoria significativa da iluminação das cidades, gerando conforto, comércios noturnos e segurança, propiciando um elevado padrão de modernidade urbana, inclusive pela iluminação cênica e decorativa.

2.20. O presente Termo Referência tem por objetivo fornecer informações necessárias para a realização da locação dos ativos do novo sistema de iluminação pública dos municípios consorciados ao CIMASP, pretendendo alcançar os seguintes propósitos;

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

- Aumentar de maneira rápida o nível total de luminância no município, para proporcionar maior segurança à população;
- Reduzir os custos de manutenção da iluminação pública com equipamentos de maior vida útil, que irão requerer menos intervenções nas vias públicas;
- Reduzir o consumo energético da iluminação pública do município, obtendo substancial economia a médio e longo prazo, a fim de fazer uma gestão responsável de recursos públicos e naturais;
- Preservar o meio ambiente, ao eliminar no sistema de IP lâmpadas defasadas tecnicamente e potencialmente tóxicas, a exemplo das que utilizam Vapor de Mercúrio, ao implantar luminárias LED;
- Atender à demanda reprimida de iluminação pública do município, cumprindo as recomendações técnicas e legais vigentes, e provendo o serviço de iluminação pública a mais pessoas e em área mais extensa;
- Garantir uma vigilância contínua, permitindo assim a detecção imediata de atividades incomuns e uma tomada de ações mais rápidas para neutralizar ameaças;
- Resposta mais imediata a emergências como incêndios ou invasões, com acionamento mais rápido das autoridades competentes;
- Redução de custos com segurança presencial a longo prazo, visto o monitoramento 24h por uma central de controle;
- Auxílio nas tomadas de decisões sobre a segurança pública nos pontos de monitoramento, com informações para que possa tomar decisões rápidas e assertivas, melhorando a gestão de incidentes e a segurança do município;
- Monitoramento em tempo real da iluminação pública com a telegestão que permitirá o monitoramento contínuo e em tempo real da iluminação pública, garantindo que todas as áreas estejam adequadamente iluminadas;
- Ter uma resposta rápida a problemas e falhas, com a permissão de uma resposta rápida e eficiente, minimizando o tempo de inatividade das luminárias;
- Gerar um impacto visual e estético com a iluminação artística realçando os detalhes arquitetônicos dos monumentos, criando um impacto visual impressionante e melhorando a estética urbana;
- Incentivar a promoção cultural com a iluminação de monumentos, podendo ser usada para contar histórias e promover a cultura local, educando os cidadãos e visitantes sobre a história e a importância dos monumentos;
- E ter um engajamento da comunidade nos projetos de iluminação artística, podendo envolver a comunidade local, promovendo assim a participação cidadã e fortalecendo os laços da comunidade local.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. O procedimento para locação de ativos, bem como, a justificativa como sendo a melhor solução para os Municípios Consorciados ao CIMASP está detalhada em documento anexo a este projeto básico, denominado “Demonstrativo de Viabilidade Econômico-Financeira e a vantagem na eficiência do parque de iluminação pública dos Municípios Consorciados, através de locação de ativos”.

3.2. É importante ressaltar que esta possibilidade surgiu da incapacidade do município investir na substituição integral do parque de iluminação pública, tendo em vista que a arrecadação da CIP, atualmente, está praticamente toda comprometida com o pagamento da conta de energia e manutenção de um parque sem eficiência energética.

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

3.3. Por meio de locação de ativos e sem implicar em acréscimo nenhum algum na CIP, a substituição das luminárias existentes por novas luminárias com tecnologia LED proporciona enorme melhoria da vida noturna das cidades, imediata e elevada redução de consumo de energia e consequente redução nas contas pagas a concessionária, aumentando o repasse da CIP ao município, e possibilitando a contratação deste modelo.

3.4. Os investimentos necessários na aquisição e instalação das novas luminárias LED e toda a manutenção durante o período do contrato, serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA e será pago, mensalmente, através do contrato de locação, sendo todo o ativo locado revertido ao município no final do contrato, tendo ainda as luminárias uma vida útil remanescente considerável.

3.5. A iluminação pública é descrita pela Resolução ANEEL 1000/2021 como um serviço público destinado exclusivamente a fornecer luz aos espaços públicos, de maneira regular, contínua ou ocasional. Segundo essa mesma resolução, é responsabilidade de uma entidade jurídica de direito público ou por ela delegada por meio de concessão ou autorização.

3.6. Esse serviço abrange a iluminação de ruas, praças, avenidas, túneis, passagens subterrâneas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transporte coletivo, áreas públicas de uso comum e livre acesso, incluindo a iluminação de monumentos, fachadas, fontes luminosas e obras de arte de valor histórico, cultural ou ambiental. Essas áreas são definidas por legislação específica, excluindo-se o fornecimento de energia elétrica para qualquer forma de propaganda, publicidade ou para atividades que visem interesses econômicos.

3.7. Os serviços contratados serão executados nas vias e logradouros públicos sob circunscrição da área de abrangência delimitada pelo Município.

3.8. A iluminação das ruas e espaços públicos é um serviço crucial para a qualidade de vida da comunidade. Essencial para o progresso social e econômico do Município, desempenha um papel fundamental na segurança urbana, tanto para o fluxo de veículos e pedestres quanto na prevenção de crimes. Em particular, melhorias nas luminárias ao longo de grandes vias são necessárias, junto com a otimização dos controles, contribuindo para a reputação positiva do Município e beneficiando o comércio, turismo e lazer.

3.9. Conseqüentemente, as Prefeituras Municipais Consorciadas ao CIMASP, representada pelas suas secretarias, assume a responsabilidade pelos serviços de aprimoramento e eficiência do Sistema de Iluminação Pública. A Empresa contratada, por sua vez, é incumbida de executar todos os serviços pertinentes ao aprimoramento e eficiência do sistema, conforme estabelecido neste Termo Referência, garantindo o cumprimento das Normas Brasileiras e das diretrizes aplicáveis aos serviços contratados.

3.10. A localização de ativos é uma estratégia vantajosa em situações em que há dificuldades para obter financiamento ou acessibilidade imediata aos recursos necessários para investimento. Dessa forma, possibilita ao setor público adquirir novos ativos sem a necessidade de mobilizar grandes quantias de dinheiro de imediato, permitindo o pagamento dos serviços de forma adiada ao longo do tempo.

3.11. Essa abordagem contratual traz várias vantagens, incluindo a modernização de todo o sistema de iluminação em LED, com o pagamento das mensalidades sendo iniciados no mês subsequente ao início da implantação dos ativos, conforme Anexo XIV - Cronograma de Execução e Pagamento, com a modernização do parque ao longo do projeto, redução no consumo com a

desativação de pontos de iluminação excessivos, melhoria na iluminação com custos de energia mais baixos, aumento da sensação de segurança à noite, estímulo ao comércio.

3.12. A administração local, ciente da importância crucial de uma iluminação pública eficiente para a segurança da comunidade, compromete-se firmemente com a atualização da iluminação em ruas, praças, avenidas e demais espaços públicos. Esse comprometimento reflete a determinação da gestão em promover a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos, buscando alcançar elevados padrões de eficiência.

3.13. Assim, é possível resumir que a proposta apresentada consiste na troca progressiva do atual sistema de iluminação por um novo sistema que emprega tecnologia LED de alta eficiência.

3.14. Adicionalmente, a proposta envolve a implantação de um sistema de gerenciamento inteligente para acompanhar o uso de eletricidade e um sistema de participação da comunidade para relatar problemas, ressaltando que a renovação do sistema de luz pública trará vantagens diretas para a segurança da população e para a qualidade de vida dos moradores, promovendo também o aumento das atividades comerciais noturnas. A diminuição das despesas com energia e manutenção e a melhoria na iluminação são alguns dos pontos positivos que justificam esse investimento.

3.15. A empresa contratada será responsável por realizar os seguintes serviços no sistema de iluminação pública do município, abrangendo as vias e espaços públicos dentro dos limites territoriais municipais.

3.16. A empresa contratada será encarregada de realizar as melhorias e aumentar a eficiência no sistema de iluminação pública do município, com exceção das responsabilidades definidas no contrato e das atribuídas exclusivamente à concessionária de distribuição de energia elétrica.

3.17. Esta disposição se refere a todas as instalações da rede de iluminação pública situadas nas vias e estradas municipais, conforme especificado no Termo de Referência e nas Planilhas Orçamentárias Anexas, que são de responsabilidade dos Municípios Consorciados, localizado dentro do estado, abrangendo sistemas, praças, estacionamentos públicos que estão em funcionamento na data da assinatura do contrato.

3.18. O objetivo do Contrato é alcançar os níveis de qualidade de serviço especificados neste Termo Referência, através de ações que envolvem o fornecimento e a aplicação de materiais e equipamentos conforme a Planilha Orçamentária, visando a melhoria e a eficiência do Sistema de Iluminação Pública. Os serviços de melhoria e efficientização incluem todas as atividades necessárias para a modernização do Sistema de Iluminação Pública. Para atingir esse objetivo, a Empresa CONTRATADA será responsável pela realização das seguintes atividades:

3.19. Organizar um conjunto de equipes de implantação, devidamente uniformizados, com identidade visual própria, mas associada à identidade das Prefeituras Municipais Consorciadas, de modo a evidenciar que a implantação de luminárias no Sistema de Iluminação Pública esteja sendo realizada pela Empresa CONTRATADA à serviço da Prefeitura;

3.20. Responsabilizar-se pela logística, tanto de equipes, veículos e materiais de modo a realizar as intervenções para implantação, dentro dos prazos previstos neste Termo Referência

- 3.21. Antes da troca do braço, verificar se o mesmo precisa ser substituído, em caso negativo, realizar apenas a troca do LED, levando em consideração que o braço durará no mínimo 10 (dez) anos.
- 3.22. Realizar a implantação de acordo com as obrigações, e resultados quanto a:
- 3.23. Garantia de funcionamento após a realização dos serviços;
- 3.24. Garantia do nível de iluminação;
- 3.25. Garantia de disponibilidade do sistema;
- 3.26. Garantia de excelência no aspecto visual e estético.
- 3.27. Responsabilizar-se pelo confinamento e descarte, após autorização, dos materiais e equipamentos retirados, e transporte sem danos ao meio ambiente, na forma prevista na legislação ambiental vigente;
- 3.28. Adotar de todas as medidas de segurança, em consonância com a Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, nº 18 que trata das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, publicada através da Portaria GM nº 3.214 de 08 de junho de 1978 e posteriores alterações e atualizações publicadas através da Portaria DSST nº 02 de 20 de maio de 1992, das Portarias SSST nº 04 de 04 de julho de 1995, nº 07 de 03 de março de 1997, nº 12 de 06 de maio de 1997, nº 20 de 17 de abril de 1998 e nº 63 de 28 de dezembro de 1998, das Portarias SIT nº 30 de 13 de dezembro de 2000 e de 20 de dezembro de 2001, nº 13 de 09 de julho de 2002, nº 114 de 17 de janeiro de 2005, nº 157 de 10 de abril de 2007, nº 15 de 03 de julho de 2007, nº 40 de 07 de março de 2008 e nº 201 de 21 de janeiro de 2011, bem como com as demais legislações vigentes sobre segurança, medicina e higiene do trabalho;
- 3.29. Submeter os materiais a serem utilizados pela Empresa CONTRATADA para inspeção e aprovação pela Secretaria de Serviços Públicos, antes de sua utilização, (só será permitido o uso após homologação conforme Especificações Técnicas);
- 3.30. Responsabilizar-se pela garantia dos produtos, comunicando-se com os fabricantes e providenciando a troca de material avariado no período de sua garantia;
- 3.31. Receber as notificações e multas que lhe forem pertinentes no endereço ou e-mail informado durante a assinatura de contrato.
- 3.32. Após a realização dos serviços de implantação, os dados e informações dos mesmos devem ser consolidados, segmentados por tipo de serviço e deverá ser gerado um Relatório Mensal de Produção – RPM, na qual deverá conter fotos, cadastramento de todos os pontos instalados, com informação de endereço e barramento dos postes e assinadas por responsável pela Empresa CONTRATADA, entregue até o 5º dia útil do mês subsequente, para a Fiscalização da Secretaria de Serviços Públicos, para que sejam atestados e posteriormente registradas em sistema computacional, para fins de geração dos relatórios de medição de serviços.
- 3.33. Para execução dos serviços a Empresa CONTRATADA deverá disponibilizar as quantidades a seguir especificadas de equipes, veículos, equipamentos e ferramentas.

- 3.34. Para a implantação de todos os ativos, a Contratante deverá dimensionar a equipe mínima necessária para realizar o atendimento da execução da obra dentro do cronograma estipulado de 12 meses, sendo que deverá desde a realização da mobilização, uma administração da obra, contendo 02 eletrotécnicos; 02 engenheiros de campo; 01 auxiliar de limpeza para o escritório; 01 administrativo; 01 almoxarife; 01 ajudante de almoxarife; 01 engenheiro coordenador. 01 técnico de segurança e outros profissionais que achar necessário para execução de todo o contrato em questão.
- 3.35. Para o atendimento do contrato, está prevista a implantação de 04 canteiros de obra, com toda a infraestrutura necessária para execução das obras, sendo um dele o canteiro central, e com a disponibilidade de 08 veículos para a administração citada na cláusula anterior.
- 3.36. Ao longo do Contrato todos os equipamentos, deverão ser mantidos com todos os seus componentes funcionando nas mesmas condições especificadas inicialmente, não obstante o desgaste normal por uso.
- 3.37. A Empresa CONTRATADA deverá executar um Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados, baseado em inspeções diárias, programa de manutenção corretiva, programa de serviços internos e externos, programa de limpeza e aparência (lavagem, desinfecção e pintura periódica), programa de controle dos itens de segurança (iluminação, pneus etc.) e programa de manutenção, limpeza e reparos dos demais equipamentos.
- 3.38. Os veículos deverão dispor ainda de equipamentos de segurança e atender às exigências da legislação de trânsito, correndo por conta da Empresa CONTRATADA os custos com combustível, manutenção e lavagem semanal, seguro contra acidentes cobrindo perdas parciais, totais e indenizações, emplacamento e outros serviços junto ao DETRAN, serviços de lanternagem, pintura, mecânica e regulagem do veículo e ocorrências de trânsito.
- 3.39. Competirá à Empresa CONTRATADA a admissão do pessoal necessários ao desempenho dos serviços contratados, correndo por sua exclusiva conta, todos os encargos necessários e demais por exigência das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza, equipe que deverá ser constituída das quantidades de profissionais por tipo de serviço indicados para cada tipo de serviço.
- 3.40. Só poderão ser mantidos em serviço os empregados atenciosos e educados no tratamento dado ao município, bem como cuidadosos com o bem público.
- 3.41. A Fiscalização terá direito a exigir dispensa, a qual deverá se realizar dentro de 24 (vinte e quatro) horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem a ação judicial, as Prefeituras Municipais de Consorciadas, não terá em nenhum caso qualquer responsabilidade.
- 3.42. Durante a execução dos serviços é absolutamente vedado ao pessoal da Empresa CONTRATADA, a execução de outras tarefas que não sejam objeto destas especificações.
- 3.43. É proibido o consumo de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificações e donativos de qualquer espécie.

3.44. Caberá a Empresa CONTRATADA apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os seus funcionários devidamente uniformizados, providenciando equipamentos e veículos suficientes para realização dos serviços.

3.45. As equipes deverão apresentar-se uniformizadas e asseadas, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança quando a situação exigir (conforme Normas do Ministério do Trabalho).

3.46. Ao longo da execução dos serviços a equipe deverá contar com Equipamentos de Proteção Individual – EPI, Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC e uniformes.

3.47. DOS MATERIAIS EMPREGADOS

3.47.1. LUMINÁRIA LED VIÁRIA

3.47.1.1. Para a realização da substituição das unidades de iluminação do sistema atual para pontos com tecnologia LED ou superior, a mesmas deverão ser capazes de suportar todas as características abaixo exigidas, além de garantir segurança operacional para operadores e civis, melhor desempenho e eficiência, considerando sua compatibilidade com as demais tecnologias propostas.

3.47.1.2. Considerando o atual estágio da tecnologia, deve ser garantido um índice de eficiência da luminária mínimo de 120 lm/W (incluindo todos os tipos de perdas, tais como: perda térmica, ótica e perda no driver), de forma a gerar maior fluxo luminoso com menor consumo de energia.

3.47.1.3. Todos os investimentos que serão feitos no Sistema de Iluminação Pública deverão seguir os padrões abaixo:

3.47.1.4. *Características gerais*

a) O corpo (estrutura mecânica) da luminária deve ser totalmente em liga de alumínio injetado à alta pressão, pintado através de processo de pintura eletrostática à base de tinta resistente à corrosão na cor cinza Munsell N 6,5. Propostas de outras cores serão avaliadas pela fiscalização do Município.

b) A luminária deve possibilitar a montagem em ponta dos braços e suportes de diâmetro $48,3 \pm 1,0$ mm e $60,3 +0/-3$ mm, com comprimento de encaixe suficiente para garantir a total segurança do sistema. Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados para fixação devem ser em aço inoxidável.

c) As luminárias devem ser apresentadas completamente montadas e conectadas, prontas para serem ligadas à rede de distribuição na tensão especificada. A luminária deve ser projetada de modo a garantir que, tanto o módulo (placa) de LED quanto o driver possam ser substituídos em caso de falha ou queima, evitando a inutilização do corpo (carcaça). Também deve possuir fácil acesso aos componentes/módulos/driver.

- d) No corpo da luminária deve ser previsto um sistema dissipador de calor, sem a utilização de ventiladores ou líquidos, e que não permita o acúmulo de detritos que prejudiquem a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do driver.
- e) A luminária deve garantir a correta dissipação do calor durante a sua vida útil, de acordo com as especificações térmicas do LED utilizado.
- f) A luminária deve possuir na parte superior uma tomada padrão ANSI C 136.41 (Dimming Receptacles) para acoplamento do módulo destinado ao sistema de Telegestão ou fotocélula. Nesse caso a luminária deve ser fornecida com o dispositivo de curto-circuito (shorting cap que mantém a luminária alimentada na ausência de fotocélula ou módulo de telegestão), com os contatos principais conectáveis com a tomada acima descrita, corpo resistente a impacto e aos raios ultravioletas, com vedação que preserve o grau de proteção da luminária.
- g) É vedada a utilização de luminárias com apenas um único LED.

3.47.1.5. Características mecânicas:

As características mecânicas devem atender às normas e aos itens que seguem:

- a) Resistência ao carregamento vertical: Deve ser aplicada, nos dois sentidos verticais, perpendicular ao corpo de cada luminária, uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5 minutos, estando a luminária fixa em sua posição normal de trabalho, em suportes adequados com os mesmos diâmetros dos braços de aplicação. Após o ensaio qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação.
- b) Resistência ao carregamento horizontal: Deve ser aplicada, nos dois sentidos horizontais perpendiculares ao braço, uma carga de dez vezes o peso de cada luminária completa (incluindo o peso do driver) no baricentro da mesma, por um período de 5 minutos, estando a luminária fixa em suportes adequados com os mesmos diâmetros dos braços de aplicação. Após o ensaio qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação.
- c) Resistência à vibração: Norma utilizada: NBR IEC 60598-1/2010 ITEM 4.20 A luminária deve ser ensaiada conforme ABNT-NBR IEC 60598-1. O ensaio deve ser realizado com a luminária energizada e completamente montada com todos os componentes, inclusive driver.
- d) Para que seja aprovada, além das avaliações previstas na NBR IEC 60598-1, após o ensaio, a luminária deve ser capaz de operar em sua condição normal de funcionamento sem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, deformações, abertura dos fechos e outras que possam comprometer seu desempenho.
- e) Resistência a impactos mecânicos: Norma utilizada: IEC 62262/2002. A parte ótica da luminária deve ser submetida a ensaio de resistência contra impactos mecânicos externos e apresentar grau mínimo de proteção IK 08. A verificação do grau de proteção contra impactos mecânicos deve ser realizada de acordo com a norma IEC 62262.
- f) Resistência ao torque dos parafusos e conexões: Norma utilizada: NBR IEC 60598-1/2010 ITEM 4.12. Os parafusos utilizados na confecção das luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias devem ser ensaiados conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e não devem apresentar

qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.

g) Características elétrico-ólicas: As características elétricas e ólicas devem atender às normas e aos itens que seguem:

i. Potência da Luminária: Valor declarado pelo fabricante para a luminária. Norma utilizada: NBR 16026/2012 ITEM 8. Nesta especificação denomina-se “Potência da Luminária” ao valor da potência total consumida pela luminária onde se incluem: as potências consumidas pelos LEDs, pelo driver e quaisquer outros dispositivos internos necessários ao funcionamento da luminária. Não se inclui nessa potência o consumo de dispositivos de Telegestão ou relés fotoelétricos acoplados externamente à luminária.

h) Característica fotométrica: As características de distribuição de luz da luminária devem proporcionar no piso uma superfície de iluminação uniforme, com valores decrescendo de forma regular no sentido da luminária para os eixos transversal e longitudinal da pista. Não deve permitir o aparecimento de manchas claras ou escuras que comprometam a correta percepção dos usuários da pista. As medições das características fotométricas devem atender às normas CIE 121/1996, IESNA LM-79 e NBR 5101 e aos itens que seguem:

ii. plano vertical de referência: Plano vertical que passa pelo centro ótico da luminária, perpendicular ao sentido da via.

iii. bângulo lateral: Ângulo entre um plano vertical (que passa pelo centro ótico da luminária) e o plano vertical de referência, medido no sentido horário. É considerado 0° (zero grau) o semiplano posicionado no lado da rua e 180° o semiplano posicionado no lado da calçada (NBR-5101).

iv. ângulo vertical: Ângulo entre o eixo dos planos verticais e uma semirreta do plano vertical considerado, ambos passando pelo centro ótico da luminária. Considera-se 0° (zero grau) a semirreta situada entre a luminária e o piso e 180° a semirreta oposta (NBR-5101).

v. Durabilidade: Os ensaios para verificação da durabilidade dos LEDs e módulos (placas) de LEDs devem atender às normas IESNA LM 79, IESNA LM 80 e IESNA TM-21.

vi. Vida útil das luminárias: A vida útil da luminária, com média de tempo de operação de 12 (doze) horas por noite, à temperatura ambiente mínima de 35°C, não deve ser inferior a 50.000 horas.

vii. Drivers: O driver deve ser de corrente constante na saída, atender às normas e aos itens que seguem:

viii. Eficiência: Norma utilizada: NBR 16026/2012. A eficiência do driver com 100% de carga e 220 V deve ser $\geq 90\%$.

ix. Corrente Nominal: Norma utilizada: NBR 16026/2012. A corrente fornecida pelo driver não deve ser superior à corrente nominal do LED, conforme catálogo do fabricante do LED utilizado na luminária.

x. Corrente de Partida (comutação): Norma utilizada: NBR 16026/2012. O driver deve ter baixa corrente de comutação.

- xi. Distorção Harmônica: Distorção harmônica total (THD): $\leq 20\%$.
- xii. Proteção contra interferência eletromagnética (emi) e de radiofrequência: Previstos filtros para supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência, em conformidade com a norma NBR IEC/CISPR 15.
- xiii. Imunidade e Emissividade: Driver projetado de forma a não interferir no funcionamento de equipamentos eletroeletrônicos, em conformidade com a norma NBR IEC/CISPR 15 e, ao mesmo tempo, estar imune a eventuais interferências externas que possam prejudicar o seu próprio funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61547.
- xiv. Proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito: Driver com proteção contra sobrecarga, sobreaquecimento e curto-circuito na saída, proporcionando o desligamento do mesmo com rearme automático na recuperação, em conformidade com a norma IEC 61347-1.
- xv. proteção contra choque elétrico: Driver deve apresentar isolamento classe I, em conformidade com as normas NBR IEC 60598-1 e NBR 15129.
- xvi. temperatura no ponto crítico (tc) do driver dentro da luminária: Não deve ultrapassar a temperatura limite, informada pelo respectivo fabricante e que garanta uma expectativa de vida mínima de 60.000 horas, quando medida à temperatura ambiente mínima de 35°C e 100% de corrente de funcionamento na luminária.
- xvii. Identificação: A luminária deve apresentar uma placa em metal não ferroso ou uma etiqueta de outro material resistente à abrasão, ao calor e às intempéries. As informações gravadas na placa ou na etiqueta de identificação devem ter durabilidade compatível com a vida da luminária, resistentes à abrasão, produtos químicos e ao calor, contendo de forma legível e indelével as informações:
- Nome do Fabricante;
 - Modelo ou código do fabricante;
 - Potência da luminária (total consumida pela luminária) (W);*
 - Tensão nominal (V);
 - Corrente nominal (A);
 - Frequência nominal (Hz);
 - Fator de potência;
 - THD;
 - Grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento (IP);
 - Data de fabricação (mês/ano);
 - Data de vencimento da garantia (mês/ano);
 - Peso (kg).
- Identificação conforme NBR IEC 61347-2-13 e NBR 16026.
- xviii. Garantia: As luminárias devem ser fornecidas com garantia global (todos os componentes principalmente módulos de LEDs e drivers de alimentação) de 10 anos contra quaisquer defeitos de fabricação a contar de seu recebimento, independentemente da data de fabricação. Todas as despesas de retirada, análise e de reposição ou devolução são de responsabilidade da Contratante.

xix. Considerações Gerais: A presente especificação se estende também aos projetores LED nos itens que forem aplicáveis e cujas características forem comuns às luminárias LED.

a. Além dos requisitos acima, todas as luminárias com lâmpadas LED deverão atender no momento da instalação, no que for pertinente, à Portaria n. 62 do INMETRO, de 17 de fevereiro de 2022 e atualizações posteriores, que aprovou o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Luminárias para a Iluminação Pública Viária.

b. Poderão ser apresentadas equipamentos com características similares e divergentes das especificações solicitadas, desde que atenda aos indicadores de desempenho deste Anexo, a NBR5101 e a portaria 62 do INMETRO.

c. Em suma as luminárias LED viárias deverão possuir as seguintes características gerais:

Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou equivalente. Como alternativa o corpo poderá ser ainda de alumínio extrudado.

Os dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs devem ser de alumínio.

Deve possuir na parte superior uma tomada de 7 pinos para acoplamento do módulo destinado ao sistema de Telegestão e/ou relê fotoelétrico.

Deve ter vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas.

Deve possuir fator de potência maior que 0,97.

Deve possuir índice de reprodução de cores maior que 70%.

Deve possuir Grau de Proteção IP66 ou superior.

Deve possuir proteção contra impactos mecânicos externos IK 08.

Todos os modelos de luminárias ofertados devem estar certificadas conforme Portaria 20 do INMETRO e registradas junto ao INMETRO.

Atender a quantidade mínima de lumens para cada potência a ser instalada deverá ser de 145lumens/W, assim:

60W _ mínimo de 8.700 lumens

80W _ mínimo de 11.600 lumens

100W _ mínimo de 14.500 lumens

140W _ mínimo de 20.300 lumens

150W _ mínimo de 21.750 lumens

220W _ mínimo de 31.000 lumens

3.47.1.6. Após a implantação de todo o projeto executivo aprovado, iniciará o prazo de garantia dos ativos locados por um período de 15 anos a contar da entrega da obra.

3.47.1.7. No 11º ano de garantia todos os ativos locados deverão ser trocados, ocorrendo assim um retrofit de todos os itens em locação / garantia; devendo ser apresentado um novo projeto executivo atualizado para aprovação e posterior execução, tendo essa nova etapa um prazo de 12 meses para ser implantado.

3.47.2. PROJETORES DE LED E LUMINÁRIAS ORNAMENTAIS DE LED

3.47.2.1. As luminárias LED ornamentais e projetores de LED deverão possuir as seguintes características gerais:

- a) Deve possuir índice de reprodução de cores maior que 70%.
- b) Deve possuir Grau de Proteção IP66 ou superior.
- c) Deve possuir proteção contra impactos mecânicos externos IK 08.

3.47.2.2. Os pontos de iluminação de destaque estimados são compostos por luminárias ornamentais, projetores de embutir, sobrepor, lineares e RGB para atender todos os monumentos a serem informados pelas prefeituras, dentro do limite máximo da planilha de orçamento.

3.47.2.3. Após a implantação de todos os projetores e luminárias ornamentais de led, conforme projeto executivo aprovado, todos deverão entrar na garantia dos ativos por 15 anos, sendo que tais equipamentos deverão ser 100% substituídos no 11º ano contratual, renovando assim a sua garantia de fabricação

3.47.3. SISTEMA DE TELEGESTÃO

3.47.3.1. O sistema de telegestão a ser implantado deve contemplar solução de computação, armazenamento, segurança, conectividade, interface gráfica de usuário e dispositivos de campo para gerenciar, monitorar, controlar e receber dados operacionais dos pontos de iluminação pública nos locais com sistema de telegestão.

3.47.3.2. Deve suportar protocolos abertos de comunicação quando necessário (por exemplo, TCP/IP, 802.15.4, 6LoWPAN, Bluetooth Low Energy – BLE, ETSI, etc.) e deverá ser escalável, confiável e rápido. O sistema de telegestão deverá ter um aplicativo de controle, implantado no CCO, com uma interface dinâmica de usuário para gerenciar um elevado volume de dispositivos, relatórios e outras funções sem a necessidade de instalação física de nenhum software específico para gerenciamento, podendo ser visualizada a partir de qualquer dispositivo com um navegador comum e deverá suportar protocolos de controle (por exemplo, HTTP, XML, REST, SOAP), permitindo a integração com diferentes tecnologias.

3.47.3.3. O sistema de telegestão deve ser composto por funcionalidades operacionais mínimas, plataforma para controle do sistema de telegestão, conectividade e dispositivos de controle a serem instalados nos pontos de iluminação pública, de controlar e monitorar as luminárias com telegestão e enviar todas as informações para o CCO.

3.47.3.4. O monitoramento realizado pelo sistema de supervisão e controle tem como objetivo:

- a) Controlar com mais qualidade os pontos de iluminação pública instalados, com diagnósticos precisos;
- b) Reduzir o consumo de energia por meio utilização de dimerização, mediante supervisão e orientação do Poder Público Municipal;
- c) Gerenciar o consumo de energia, ao permitir identificar eventuais problemas de desvio de energia, bem como o planejamento do consumo;

- d) Garantir a eficiência na gestão das equipes de campo, com o deslocamento adequado aos problemas detectados pelo sistema de telegestão.
- e) Permitir o monitoramento do funcionamento dos circuitos elétricos, identificando possíveis falhas de operação.

3.47.3.5. A interface de operação (IHM – Interface Homem-Máquina) por meio de telas de controle deverá interagir com os dispositivos monitorados em campo.

3.47.3.6. O sistema de telegestão deverá permitir integração com a gestão de manutenção e operação para que, em tempo real, seja informado às equipes de operação e manutenção as ocorrências na rede municipal de iluminação pública identificadas pelos dispositivos do sistema de telegestão, antecipando-se às chamadas dos usuários.

3.47.3.7. Todas as operações, mudanças de estado e valores de medições registrados pelo sistema de telegestão devem ser armazenados historicamente, permitindo a análise de ocorrências e do comportamento da rede municipal de iluminação pública.

3.47.3.8. O sistema de telegestão deve permitir:

- a) Fornecer ao operador uma visão geral da rede municipal de iluminação pública, com capacidade de supervisão, medição e controle em tempo real, de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;
- b) Executar, minimamente, os seguintes telecomandos:
- c) Ligar e desligar um ponto de iluminação pública
- d) Ligar ao mesmo tempo um conjunto de pontos de iluminação pública;
- e) Dimerizar a iluminação.
- f) Realizar o monitoramento, pelo menos, dos seguintes itens:
 - f.1) Alarme de falha da lâmpada;
 - f.2) Alarme de lâmpada cintilando;
 - f.4) Alarme de lâmpada acesa durante o dia;
 - f.5) Alarme de falta de tensão de alimentação;
 - f.6) Alarme de controlador ou gateway desconectado
- g) Lista de eventos;
- h) Medição de tensão, corrente e potência instantânea e média da rede.

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

- a) Medição de Tensão elétrica, Corrente, Frequência, Fator de Potência e Horas de funcionamento.
- b) 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.
- c) Chaveamento liga-desliga da luminária.
- d) Interface padrão 0-10V para dimerização da luminária.
- e) Comunicação com o Concentrador via sinal de rádio com frequência autorizada pela ANATEL para esta natureza de serviço, sem a necessidade de contratação de serviço de transmissão de dados de terceiros, inclusive de telefonia celular.
- f) Faixa de frequência de operação de 900 MHz não licenciada e definida pela ANATEL.
- g) Criptografia de segurança de dados.

- h) Velocidade mínima de transmissão/recepção de dados: 100 Kbps.
- i) Temperatura ambiente de operação de -10 a + 50°C.

3.47.3.10. Já o Concentrador de Telegestão é um equipamento que funciona como um roteador, estabelecendo uma rede local (LAN) com os Controladores locais e demais dispositivos terminais como sensores, equipamentos de videomonitoramento, medidores de energia elétrica etc. As funcionalidades mínimas exigidas do Concentrador são:

- a) Receber dados de status e controle dos vários Controladores e dispositivos terminais, para envio ao SSC (Sistema Supervisão e Controle).
- b) Encaminhar mensagens de comando do SSC para os Controladores e dispositivos terminais.
- c) Deve ser escalável para permitir suporte a milhares de dispositivos.
- d) Deve ser multisserviço para permitir suporte a mais de uma aplicação.
- e) Tecnologia sem fio operando em faixa de frequência de 900MHz não licenciada devidamente definida pela ANATEL.
- f) As informações trocadas com o Sistema Central de Supervisão e Controle devem ser protegidas contra acesso não autorizado.
- g) Mapeamento automático dos controladores sob seu raio de alcance.
- h) 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.
- i) Atualização de firmware dos controladores inteligentes OTA (Over the Air).

3.47.3.11. Quanto ao 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:

- a) Disponibilizado na modalidade SaaS (Software as a Service ou em Nuvem) e/ou instalação em data center local.
- b) Comunicação em tempo real com os Controladores e Concentradores. Interface gráfica de usuário disponível no idioma inglês ou português.
- c) Acesso à Interface de usuário via computador e/ou smartphone.
- d) Deve suportar conexões seguras via protocolo SSL.
- e) Fácil integração com os sistemas de BackOffice através de APIs abertas.
- f) Capacidade de gerenciamento por zonas, inclusive possibilitando o agrupamento de dispositivos.
- g) Processamento de histórico de dados.
- h) Deve permitir controlar e monitorar outros equipamentos e aplicativos "Smart City" tais como: medidores de energia e água, sensores de poluição, botões de emergência, painéis de informação à população, controladores de semáforos, sensores de estacionamento de veículos, portas USB para carregamento de dispositivos eletrônicos, sistema de carregamento de baterias veiculares (carros elétricos), entre outros.
- i) Deve ser uma plataforma de software aberta, ou seja, apta funcionar com diversos tipos de fabricantes dos equipamentos de rede, concentradores e controladores de telegestão, inclusive suportando os seguintes padrões tecnológicos: LoRa, LoraWan, NB-IOT, Sigfox, Mesh, Zigbee e RS485.

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

- a) Atuação para dimerização de luminárias.
- b) Ligar ou desligar luminárias a ele conectadas individualmente.

- c) Monitoramento e coleta de dados das luminárias, incluindo:
 - i. O estado da luminária (ligada / desligada / % de dimerização, quando houver).
 - ii. Duração acumulada do tempo de funcionamento.
 - iii. Parâmetros elétricos: Tensão de alimentação, corrente, potência, fator de potência, consumo acumulado.
 - iv. Modo de operação (manual / programado).
 - v. Falhas de luminária e de driver:
- d) Emissão de Relatórios para análise de falhas e consumo de energia.
- e) Alarmes baseados em eventos de falha pré-definidos.
- f) 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.
- g) A comunicação deve ser bidirecional e em tempo real entre os Controladores e o SSC com a finalidade de transmissão de sinais de alarme e os mesmos devem ser classificados por importância.

3.47.3.13. **Características básicas da plataforma do sistema de telegestão**

a) A plataforma do sistema de telegestão deverá estar integrada aos serviços operacionais que compõem o Centro de Controle Operacional (CCO) e deve garantir minimamente:

- Operação simultânea de múltiplas telas de controle em diversas localidades, por qualquer nível de usuário a qualquer tempo;
- Tecnologia confiável de criptografia com um alto nível de segurança para as operações do sistema. A operação deverá ser segura e protegida contra qualquer tipo de anomalias externas, assegurando a segurança em órgão certificador internacional;
- Integridade dos dados pelo prazo de 12 (doze) meses;
- Armazenamento de dados, por redundância, em pelo menos duas localidades diferentes, para garantir que independentemente das adversidades naturais, a confiabilidade do armazenamento e o resgate de informações possa ser feito a qualquer momento. A replicação de dados deverá ser instantânea e automática, permitindo acesso instantâneo a eles em caso de algum evento ou anomalia externa. A infraestrutura do servidor deverá ser certificada pelo ISO 27.001 e ter disponibilidade, a ser medido pelo próprio software, de 99,80% (noventa e nove inteiros e oitenta centésimos) (percentual do tempo em operação).
- Atualizações de maneira remota e segura. As atualizações devem ser instaladas automaticamente e sem causar distúrbios à operação da rede municipal de iluminação pública. Quando da conclusão da instalação das novas funcionalidades adicionadas, um resumo destas deverá ser enviado ao Poder Público Municipal;
- Possuir controle dos níveis de acesso parametrizáveis ao sistema, com cadastro de usuários com grupos e permissões atribuídas. Por exemplo, é possível que um usuário tenha acesso a somente uma região do projeto, ou a somente algumas funcionalidades de acordo com seu perfil de utilização.
- O login ao sistema é feito com dupla autenticação (servidor e usuário) através de login e senha, sendo que todos os acessos e ações realizadas no Sistema são registradas.
- Deve permitir que o próprio usuário administrador gerencie a criação/remoção dos usuários que irão utilizar o sistema, sem a necessidade de contactar o fabricante para essa gestão.

- Fácil incorporação de tecnologias de iluminação abertas existentes (incluindo tecnologia 0-10V, DALI, entre outras);
- As transmissões de sinais de falha e/ou alarme devem ser enviadas de maneira automática no momento de sua ocorrência. Isso significa que, caso o controlador identifique um problema de operação com a luminária, automaticamente envia o alarme ao sistema central, sem a necessidade de aguardar que o sistema central realize a leitura ou varredura dos dados dos controladores.
- Comunicação dos computadores/servidores com outros sistemas de internet de maneira aberta, padronizada e documentada. Utilizando plataformas de Web, a plataforma para controle do sistema de telegestão deverá:
 - Apresentar Interface web amigável, disponível em idioma português, podendo ser visualizada a partir de qualquer dispositivo com um navegador comum e deve suportar protocolos abertos de controle (por exemplo, HTTP, XML, REST, SOAP) e permitir a integração com outros sistemas;
 - Possuir capacidade de gerenciar um elevado volume de dispositivos, relatórios e outras funções sem a necessidade de instalação física de nenhum software específico para gerenciamento. Deverá exibir os pontos de iluminação pública em base
 - cartográfica georreferenciada, visualizar a planta de iluminação pública em mapa ou foto de satélite com “zoom” e “streetview”.
 - Ícones ou cores específicos para falhas nos equipamentos existentes nos pontos de iluminação pública;
 - Relatórios de dados históricos ilimitados referentes às falhas, ocorrências e medições, podendo ser exportados em arquivos;
 - Comandos de controle, monitoramento e consulta da rede de iluminação em tempo real e agendado;
 - Capacidade de gerar diário completo de eventos (log) para cada um dos pontos de iluminação pública;
 - Capacidade de integração de outros fabricantes de dispositivos de controle, permitindo a flexibilidade e não tornando o cliente restrito à compra de equipamentos de um determinado fabricante para o uso em seu projeto, com o uso da norma internacional TALQ. Isso traz a flexibilidade de operação e garante que potenciais expansões não estarão restritas a uma determinada tecnologia de comunicação.
- Agrupamento de luminárias em múltiplos de grupos, permitindo sobreposição e consulta de grupos;
- Configuração de programas e rotinas para controle, monitoramento e consulta;
- Programações configuráveis em casos de falhas, ocorrências, alarmes e avisos de advertência (sobretensão e subtensão na entrada do driver, sobrecorrente do driver, fator de potência);
- Identificação dos tipos de falhas nas luminárias (como cintilante, apagada ou acesa, fora dos horários de operação), sendo a visualização de tais falhas automáticas e em tempo real;
- Medição do consumo de energia discriminado por ponto de iluminação pública e totalizado conforme o consumo real medido do medidor interno.
- Monitoramento do consumo de energia do parque de iluminação pública com medição real (erro <0,5%), de acordo com normas referenciais globais sobre o tema (ANSI C12.20 e ANSI

C136.50). Possui medição do consumo de energia em tempo real, bem como o acesso ao histórico energético de operação, além de fornecer ferramentas para medição e verificação dos dados.

- Medição e monitoramento (valores instantâneos e eficazes) na ponta em tempo real de tensão, corrente e potência ativa, bem como valores instantâneos de fator de potência;
- Estado de conexão da comunicação de todos os elementos;
- Registros automáticos no CCO das alterações de comportamentos das luminárias;
- Registro dos momentos de retorno ao funcionamento;
- Identificação dos tipos de falhas nas luminárias (piscando, apagado);
- Registro de horas de operação para cada luminária;
- Exportação das informações dos pontos de iluminação, com suas coordenadas ou outras informações relevantes;
- Exportação de resultados e informações do sistema de telegestão em formato CSV, XLS ou similar;
- Geração de relatórios gerenciais que permitam visualização de mapas digitais com visualização georreferenciada dos pontos de iluminação pública, gráficos e demonstrativos;
- Mecanismos de segurança de informação do sistema;
- Integração com os softwares que compõe o CCO.

b) Os servidores utilizados no sistema de telegestão e/ou no CCO (sejam próprios ou solução em nuvem) devem cumprir com os requerimentos legais relevantes, bem como com as normas de segurança internacional e as melhores práticas na gestão destes serviços. No caso de direta contratação de operadora de nuvem, empresa deve responder juridicamente em território brasileiro.

c) A plataforma para controle do sistema de telegestão também deverá estar integrada aos serviços de operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, no sentido de corroborar na execução dos serviços de ordem corretiva e preditiva, principalmente, segundo as diretrizes expressas a seguir:

- Ordem corretiva: o sistema de telegestão deverá alertar ao CCO, em casos de identificação de falhas operacionais nos pontos de iluminação pública, através da transferência de informação por meio de APIs, ao sistema de gestão de ativos, que por sua vez criará uma ordem de serviço com as informações necessárias para análise;
- Ordem preditiva: dentre as funcionalidades do sistema de telegestão está o monitoramento em tempo real da tensão de alimentação das luminárias. Caso seja configurado elevação de tensão acima do determinado por resolução da ANEEL, o sistema de telegestão deverá gerar informação de falha, e exportá-la ao sistema de gestão de ativos para que uma análise mais detalhada seja realizada e um relatório para ação preditiva no ponto em que houve violação de tensão possa ser criado

3.47.3.14. **Conectividade**

a) A conectividade deve garantir a comunicação entre os dispositivos de controle do sistema de telegestão instalados nos pontos de iluminação pública, a plataforma para controle do

sistema de telegestão e o CCO. A conectividade deverá estabelecer comunicação bidirecional de informações entre os pontos de iluminação pública com sistema de telegestão e o CCO, de forma a permitir que o CCO envie informações de comando para os pontos de iluminação pública e que estes, por meio de seus dispositivos de controle, enviem informações referentes ao estado operacional do ponto de iluminação pública.

b) A rede de conectividade deve permitir minimamente:

- Garantir cobertura de dados em todos os pontos de iluminação pública com sistema de telegestão;
- Estender os limites de tamanho e velocidade da comunicação dos dados, caso a aplicação de telegestão assim necessite;
- Ter escalabilidade;
- Funcionar em frequência autorizada regulamentada pela ANATEL para esta natureza de serviço;
- Operar em alta disponibilidade e redundância de rede, garantindo mecanismos de auto recuperação e roteamento automático em caso de falha;
- Garantir estrutura de rede com suporte a padrões abertos;
- 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).

3.47.3.15. **Dispositivo de Controle do Sistema de Telegestão**

a) O dispositivo de controle do sistema de telegestão disponível nos pontos de iluminação pública com sistema de telegestão apresenta-se como peça-chave na efetivação do sistema de telegestão ao estabelecer a comunicação entre ponto de iluminação pública e a plataforma para controle do sistema de telegestão instalada no CCO.

b) Os dispositivos de controle do sistema de telegestão, minimamente, devem cumprir as especificações estabelecidas a seguir.

- Permitir o recebimento de controle individual ou em grupo para mensagens e comandos de liga/desliga, de dimerização, calendários de operação e sinal horário. Cada dispositivo de controle deve receber seu próprio relógio astronômico (carta solar), a depender de sua posição georreferenciada e do calendário de dimerização alocado ao dispositivo;
- Os dispositivos de campo deverão ser controlados através do mesmo ambiente da plataforma de telegestão, independente da tecnologia adotada em campo;
- Atualização de sistemas e configurações de parâmetros internos de forma remota – Over The Air (OTA);
- Capacidade de reconexão automática com o servidor da aplicação (watchdog) para monitoramento de serviços do seu sistema operacional e testes de conectividade;
- Certificação da ANATEL;

- Disponibilidade de fotômetro de alta precisão para controle de iluminância externa a fim de monitorar ou programar remotamente o instante de acionamento das luminárias LED;
- Comunicação em tempo real entre o ponto de iluminação pública e o CCO;
- Capacidade de dimerização entre 1% (um por cento) a 100% (cem por cento) – a depender dos níveis permitidos pela luminária;
- Capacidade (soft real-time) de ligar ou desligar a luminária remotamente e por meio de programação agendada ou direta;
- Monitoramento e coleta de dados, incluindo:
 - Leitura de estado da luminária (ligada / desligada / % de dimerização)
 - Duração acumulada do tempo de funcionamento da luminária;
 - Quantidade de chaveamentos acumulados pela luminária.
- Capacidade de verificar o modo de operação da luminária (direta /programado);
- Identificação de falhas das luminárias, do driver e potência/fator de potência
- Mecanismo automático de georreferenciamento incluso no controlador (GPS);
- Capacidade de executar controle e dimerização através do status dos fotômetros e/ou auxiliado por temporizador e por um relógio de tempo real de acordo com o calendário anual do nascer e do pôr do sol, mesmo em caso de ausência de comunicação com o CCO;
- Ser compatível com tecnologias abertas de iluminação como 0-10V, DALI, entre outras;
- Capacidade de armazenar os parâmetros de programação gravados em memória não volátil;
- Envio de mensagens e alertas automáticos assim que ocorrer mudança de status da luminária (transição entre luminária ligada, cintilando ou desligada);
- Tempo programável para envio das informações relativas à luminária para o Centro de Controle Operacional;
- Os dispositivos de controle podem exigir a instalação de concentradores/gateways de comunicação. Desta maneira, a localização e o número de equipamentos desse tipo devem ser definidos de acordo com a tecnologia adotada. Os dispositivos de controle, entretanto, devem continuar a operação de iluminação pré-programada em caso de falha desses concentradores/gateways.

3.47.3.16. **Dimerização**

a) O sistema de telegestão deverá garantir o ajuste remoto do controle luminoso em tempo real de cada luminária que conte com sistema de telegestão, a possibilidade de reduzir o consumo energético, prolongar a vida útil da luminária e evitar picos de partida que favoreçam o desgaste da fonte luminosa e dos componentes do sistema.

b) O ajuste de fluxo luminoso nos pontos de iluminação pública com sistema de telegestão deverá seguir aspectos legais e normativos relativos pertinentes (especialmente a ABNT NBR 5101) e somente pode ser efetivado mediante autorização do Poder Público Municipal.

3.47.3.17. **Monitoramento**

a) O sistema de telegestão deverá garantir o monitoramento remoto ininterrupto dos pontos de iluminação pública com sistema de telegestão, de forma que sejam identificadas falhas e ações que requerem manutenção PREVENTIVA. Assim, para efetivação deste serviço, o sistema deverá monitorar:

- Falha operacional das luminárias;
- Falha de comunicação;
- Qualidade da energia elétrica (fator de potência, nível de tensão, potência e corrente);
- Posição geográfica das luminárias;
- Quantidade de chaveamentos acumulados pela luminária;
- Duração acumulada do tempo de funcionamento da luminária;
- Em tempo real (soft real-time), o estado das luminárias (operacionais ou com falha) e alterações desses estados de forma direta ou programada (soft real time).

3.47.3.18. **Controle**

O sistema de telegestão deverá apresentar a capacidade de controlar o estado de operação das luminárias (ligado/desligado) de maneira direta ou programada.

3.47.3.19. **Medição**

a) O sistema de telegestão deverá medir em tempo real (soft real-time) grandezas elétricas e ambientais associadas ao ponto de iluminação pública. Sendo medidos minimamente:

- Tempo de operação dos pontos de iluminação pública;
- Potência instantânea em Watts;
- Consumo de energia acumulado mensal por ponto;
- Fator de potência;
- Tensão;
- Corrente;
- Tempo acumulado de operação da luminária.

b) Após a implantação de todo o sistema de telegestão locado, conforme projeto executivo aprovado, todos deverão entrar na garantia dos ativos por 15 anos, sendo que tais equipamentos deverão serem 100% substituídos no 11º ano contratual, renovando assim a sua garantia de fabricação.

3.47.4. **POSTE MULTI-APLICAÇÕES OU INTELIGENTES**

3.47.4.1. Locação de Poste Inteligente, conforme descrito neste Projeto Básico. Com instalação, inventário georreferenciado, garantia de funcionamento.

3.47.4.2. A proponente disponibilizará em pontos estratégicos do município um modelo de poste com sistemas integrados multiplicações (“Poste Multi - Aplicações”), o qual, além das funções de iluminação do logradouro permite que outros serviços de utilidade pública sejam disponibilizados ao cidadão. O poste multiplicações deve possuir no mínimo as seguintes características e funcionalidades:

- Poste com 10 m de altura, aço laminado a frio Q235, galvanização por imersão a quente.
- Luminária LED 150W+100 W
- Uma tela plana colorida para uso externo com funcionalidade em LED, pixel mínimo de P3.846 mm, ângulo de 150°/150°, com cor de ecrã de 16 bit, brilho de 7000CD, ajustável automaticamente (mostrando melhor em sol forte e altas temperaturas). Anti-umidade, antimoho, à prova de poeira e água, proteção contra sol, resistente ao vento.
- Um dispositivo videofone de comunicação integrado para uso externo localizado em altura acessível à população para acionamento de serviços de emergência e de segurança pública.
- Autorização de hardware e software para botão de emergência, sistema de som, microfone de intercomunicação
- Um Sensor de monitoramento de temperatura, umidade; pressão atmosférica; velocidade e direção do vento;
- Uma câmera de monitoramento de movimentação de veículos e pessoas estilo speed dome.
 - A resolução da câmera deve ser de no mínimo 2 Megapixel.
- O alcance da lente deve ser de até 100 m.
- Um roteador wifi para funcionamento em ambiente externo.
- Adicionalmente às características acima descritas, o poste inteligente ofertado devem permitir a instalação futura dos seguintes equipamentos: 1 (um) Sistema de transmissão celular 4G ou 5G

3.47.4.3. Após a implantação dos postes multifuncionais, conforme projeto executivo aprovado, todos deverão entrar na garantia dos ativos por 15 anos, sendo que todos os equipamentos que fazem parte dos mesmos, deverão ser 100% substituídos no 11º ano do contrato, renovando assim a sua garantia de fabricação, destes equipamentos.

3.47.5. **SISTEMA DE VIDEO-MONITORAMENTO E TELECOMUNICAÇÃO**

3.47.5.1. Para a implantação, operação e manutenção da infraestrutura de telecomunicações que tem como objetivo viabilizar as seguintes soluções tecnológicas para a implantação de câmeras e fibra óptica dentro dos limites dos municípios consorciados: (i) suprir a demanda de internet das edificações públicas através de links dedicados, e melhorar a qualidade do serviço público prestado aos munícipes nesses locais; (ii) integrar o sistema de videomonitoramento por câmeras inteligentes ao Centro de Controle e Operação (CCO); (iii) possibilitar a instalação de pontos de acesso a WI-FI público gratuito e promover a inclusão digital da população.

3.47.5.2. A PROPOSTA deve ser elaborada de forma a viabilizar a implantação, operação e manutenção da infraestrutura de telecomunicações e das soluções tecnológicas agregadas a ela, para o PODER PÚBLICO MUNICIPAL, conforme o EDITAL, CONTRATO e demais ANEXOS, observando as interferências existentes em cada local que possam prejudicar o desempenho do

sistema, como, árvores e outros obstáculos, condição da infraestrutura local e presença de construções irregulares.

3.47.5.3. O PROJETO EXECUTIVO deverá ser elaborado em acordo com as definições e requisitos da Resolução Nº 717 da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), de 23 de dezembro de 2019, que estabelece padrões de qualidade do serviço de comunicação multimídia.

3.47.5.4. O PROJETO EXECUTIVO deve levar em conta a busca da máxima eficiência operacional e energética da infraestrutura de telecomunicações e das soluções tecnológicas integradas a ela. Os principais objetivos são:

- Implantação da infraestrutura de telecomunicações para atender a demanda de internet das edificações públicas do PODER PÚBLICO MUNICIPAL através de links dedicados, em acordo com os padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução Nº 717 da ANATEL;
- Implantação de videomonitoramento por câmaras inteligentes nas entradas e em pontos estratégicos do PODER PÚBLICO MUNICIPAL;
- Implantação de locais com WI-FI público em locais de fácil acesso para população, promovendo o desenvolvimento local e inclusão digital;
- Integrar, por meio da rede de fibra óptica criada, o sistema de videomonitoramento por câmeras inteligentes, as edificações públicas e os pontos de WI-FI ao CCO para melhoria da sua gestão, controle, operação e manutenção;
- Operação e Manutenção do OBJETO durante todo o período de Locação;
- A melhoria das condições de oferta destes bens ao PODER PÚBLICO MUNICIPAL e indiretamente a todos munícipes.

3.47.5.5. A CONTRATADA deverá seguir os requisitos mínimos definidos pelas Normas Técnicas (NBR) da ABNT referentes ao OBJETO, conforme o Art. 1º da Lei Federal nº 4.150, de 21 de novembro de 1962, para correta seleção e compra dos equipamentos e materiais, execução dos serviços e garantir a qualidade do empreendimento, especificamente:

- NBR 14401:2016 – Conjunto de emenda para cabos ópticos – Especificação;
- NBR 14422:1999 – Fibras ópticas – Determinação dos parâmetros geométricos da fibra óptica;
- NBR 14744:2001 – Postes de aço para iluminação;
- NBR 16429:2015 – Conectores de fibra óptica para montagem em campo –Especificação;
- NBR IEC 62676-1-1:2019 – Sistemas de videomonitoramento para uso em aplicações de segurança – Parte 1-1: Requisitos de sistema – Generalidades;
- NBR IEC 62676-1-2:2019 – Sistemas de videomonitoramento para uso em aplicações de segurança – Parte 1-2: Requisitos de desempenho para transmissão de vídeo;
- IEEE 802.11 – Padrão para redes sem fio (WLAN).

3.47.5.6. A CONTRATADA deverá prover acesso à internet para as edificações públicas do PODER PÚBLICO MUNICIPAL através de links dedicados, para garantir a segurança, estabilidade e performance em acordo com os parâmetros mínimos de qualidade de prestação de serviço e com os INDICADORES DE DESEMPENHO.

3.47.5.7. As câmeras inteligentes utilizadas pela CONTRATADA, deverão apresentar: grau de proteção contra umidade e poeira mínimo IP67; grau de proteção contra choques mecânicos e vandalismo IK10; sistema de inteligência de vídeo; tecnologia de License Plate Recognition (LPR); e resolução mínima de gravação e reprodução de 4,0 MP (quatro Megapixels);

3.47.5.8. As antenas AP utilizadas pela contratante, deverão apresentar: grau de proteção contra umidade e poeira mínimo IP67; grau de proteção contra choques mecânicos e vandalismo IK08; possibilitar o acesso de no mínimo 100 (cem) usuários ao mesmo tempo; e disponibilizar velocidade média mínima de conexão de 5,0 Mbps (cinco Megabites por segundo).

3.47.5.9. A integração das soluções tecnológicas se dará durante a etapa de implantação do OBJETO da contratação conforme planilha. Desta maneira, cabe à CONCESSIONÁRIA:

- Implantar o CCO onde será realizado o controle, operação, manutenção e atendimento de chamados referentes a ocorrências, falhas, problemas e solicitações em relação às soluções tecnológicas;
- Utilizar software que possibilite o aproveitamento máximo dos equipamentos instalados;
- Integrar o sistema de videomonitoramento ao CCO.

3.47.5.10. A contratante será responsável pela operação e manutenção após início do fornecimento de internet para edificações públicas. A contratante é obrigada a informar ao PODER PÚBLICO MUNICIPAL a conclusão dos serviços de implantação e integração.

3.47.5.11. Para correta operação e manutenção da infraestrutura de telecomunicações e soluções agregadas, os sobressalentes e as peças auxiliares devem estar disponíveis no território brasileiro para a realização de assistência e manutenção durante o período de LOCAÇÃO.

3.47.5.12. Em caso de parada do funcionamento de qualquer OBJETO, o atendimento inicial e a resolução do problema deverão ocorrer no prazo máximo de 24 horas a contar do acionamento. Mas caso o problema seja de complexidade significativa, este prazo poderá ser postergado.

3.47.5.13. A CONTRATADA deverá definir junto do PODER PÚBLICO MUNICIPAL um ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS) para definição das condições de contratação, operação e manutenção do serviço provido através de infraestrutura de telecomunicações. O ANS deverá seguir a norma NBR ISO/IEC 20.000-1:2018 e a Resolução Nº 717 da ANATEL, de 23 de dezembro de 2019, que definem requisitos para prestação de serviços de internet com qualidade;

3.47.5.14. O OBJETO deste ANTEPROJETO é a implantação, operação e manutenção da infraestrutura de telecomunicações do PODER PÚBLICO MUNICIPAL e implantação de soluções tecnológicas agregadas na ótica das Cidades Inteligentes.

3.47.5.15. As instalações da fibra óptica será para interligar as edificações públicas, dentre elas, a Sede da Prefeitura Municipal, Centros Administrativos, Postos de Saúde, Hospital, Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), Escolas Municipais, Creches e outros órgãos setoriais da prefeitura, bem como a interligação das câmeras de videomonitoramento e os pontos de acesso à WI-FI Público. Todas essas soluções deverão estar integradas ao Centro de Controle e Operação (CCO) e atendidas por link dedicado.

3.47.5.16. A descrição, endereço, coordenadas geográficas e tipo de conexão considerado nas edificações públicas, dos locais de videomonitoramento e dos pontos de acesso à WI-FI público serão posteriormente definidos entre a CONTRATANTE e o PODER PÚBLICO MUNICIPAL, para atender a demanda e necessidade mínima para o projeto.

3.47.5.17. A CONTRATADA será responsável pelo cadastro e classificação de todas as instalações do OBJETO da LOCAÇÃO para elaboração do PROJETO EXECUTIVO, projetos complementares e cronograma de execução. Todas as etapas de implantação, operação e manutenção do OBJETO devem obedecer às definições do EDITAL, CONTRATO e ANEXOS.

3.47.5.18. As especificações dos materiais, equipamentos, mão de obra e documentos necessários para realização do objeto e quantitativo discriminado junto a planilha orçamentária, é de total responsabilidade da LICITANTE, cabendo salientar que tais quantitativos deverão ser respeitados em sua integridade na proposta que será apresentada.

3.47.5.19. Os LICITANTES poderão adotar a instalação dos equipamentos que compõem o OBJETO com as características que considerarem adequadas a partir dos seus estudos e legislação vigente desde que obedecido as definições do EDITAL, CONTRATO e ANEXOS, e não prejudicando a oferta do serviço ao PODER PÚBLICO MUNICIPAL e aos municípios.

3.47.5.20. Para a implantação da fibra óptica, dentre as estruturas do backbone, cabos tronco e cabos drop para atendimento das instalações do poder público municipal, o quantitativo da planilha orçamentária deverá ser usada pelos LICITANTES como referência para elaboração de PROPOSTA, mas é de responsabilidade da futura CONTRATADA a quantificação da infraestrutura de fibra óptica necessária para execução do projeto a definido em conjunto com o poder público, tendo a única e referido parâmetro para pagamento o km linear de fibra óptica a ser implantada, ou seja, todos os custos para a implantação de 01 km de rede de fibra óptica como, conexões, equipamentos, acessórios miscelâneas, ferramentas, cabos, locação de postes (se for o caso) e mão de obra deverá ser contabilizado para confecção da proposta, sendo total responsabilidade da CONTRATADA, a sua quantificação.

3.47.5.21. A fibra óptica que será utilizada pela LOCAÇÃO deve possuir certificação do INMETRO e estar em conformidade com as Resoluções e Definições da ANATEL. Além disso, deve obedecer aos parâmetros de qualidade adotados por instituições internacionais aceitas pela ABNT. O cabo de fibra óptica poderá ser mantido durante todo o contrato, caso o mesmo não apresente nenhuma avaria, e sua condutividade permaneça no mínimo em 90% do informado pelo fabricante com selo do INMETRO. A definição da quantidade de vias da fibra óptica e outras determinações geométricas, de capacidade e comprimento de onda são de responsabilidade da CONTRATADA, tendo como parâmetro o atendimento das diretrizes informada neste edital e seus anexos.

3.47.5.22. O serviço prestado utilizando a fibra óptica deverá obedecer aos parâmetros de qualidade definidos pela Resolução N° 717, de 23 de outubro de 2019.

3.47.5.23. Os pontos de monitoramento serão posicionados nas vias de acessos do PODER PÚBLICO MUNICIPAL e em locais estratégicos, para que se possa ter informações sobre os veículos que circulam no município, em locais de grande movimentação de pessoas e próximo a Prefeitura Municipal. Assim a definição e quantidades de dimensionamento do sistema de câmeras para atender a necessidade de cada local será realizado em conjunto entre o poder público municipal e a contratada, tendo três modelos de câmeras, sendo:

- Videomonitoramento realizado por 1 (uma) câmera modelo IP *Speed Dome* equipada com zoom motorizado, análise inteligente de vídeo e controle remoto (este modelo está acoplada ao poste multifuncional);
- Videomonitoramento realizado por 1 (uma) câmera modelo IP *Dome* equipada com zoom motorizado, análise inteligente de vídeo (câmeras fixas);
- Videomonitoramento realizado por 1 (uma) câmera modelo IP fixa com função LPR posicionada no sentido do fluxo da via equipadas com um cartão de memória SD de 32 GB (trinta e dois *gigabytes*);

3.47.5.24. As câmeras a serem adotadas são do tipo IP, e deverão apresentar grau de proteção contra umidade e poeira mínimo IP67; grau de proteção contra choques mecânicos e vandalismo IK10; sistema de inteligência de vídeo; tecnologia de License Plate Recognition (LPR); e resolução mínima de gravação e reprodução de 4,0 MP (quatro Megapixels). Onde esse sistema deve atender às seguintes funcionalidades:

3.47.5.24.1. Deverá ser instalada câmera speed dome ip com resolução de no mínimo 2 megapixels.

- Possibilita identificar movimento de veículos e pessoas a uma distância mínima de 200 metros.
- Gravar e armazenar os dados e imagens em modo 24 horas por 7 dias, em memória própria (cartão ou NVR) e no sistema central de supervisão e controle, para a eventual análise posterior pelas áreas competentes da Prefeitura.
- Os equipamentos de monitoramento deverão ser apropriados para funcionamento em ambientes externos com proteção mínima IP65 e exposição a temperaturas de operação de até 50°C.

3.47.5.25. Os pontos de disponibilidade de WI-FI público serão posicionados em praças, parques e locais de fácil acesso para população. Essa definição visa uma oferta mais democrática do serviço internet via WI-FI para os municípios, sendo que tais locais serão definidos em conjunto da contratante e o poder público municipal.

3.47.5.26. As antenas AP deverão apresentar grau de proteção contra umidade e poeira mínimo IP67; grau de proteção contra choques mecânicos e vandalismo IK08; possibilitar o acesso de no mínimo 100 (cem) usuários ao mesmo tempo; e disponibilizar velocidade média mínima de conexão de 5,0 Mbps (cinco Megabites por segundo).

3.47.5.27. Após a implantação da rede de fibras, câmeras e pontos de wi-fi públicos, conforme projeto executivo aprovado, todos deverão entrar na garantia dos ativos por 15 anos, sendo que todos os equipamentos que fazem parte dos mesmos, deverão ser 100% substituídos no 11º ano do contrato, renovando assim a sua garantia de fabricação, destes equipamentos.

3.47.6. **BRACOS**

3.47.6.1. Os Braços para a Iluminação Pública possuem as seguintes características:

- a) Dimensões segundo a norma ABNT NBR 8159;
- b) Acabamento conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020, não podendo apresentar imperfeições ou achatamento, isentas de rebarbas e cantos vivos;
- c) O nome do fabricante deverá estar na peça de forma legível;
- d) A garantia não deve ser inferior a 5 (cinco) anos.
- e) Nos casos dos braços especiais deverão possuir as características listadas junto ao poder público municipal e serem galvanizados a fogo – 132 micras com pintura com RAL definido entre o Poder Público Municipal e a Contratada.

3.47.7. **POSTES**

3.47.7.1. Os postes a serem implantados ou substituídos em redes exclusivas de iluminação pública deverão seguir os padrões estabelecidos a seguir.

3.47.7.2. Os postes poderão ser de concreto armado, aço/ferro zincado a quente, conforme descrição junto a planilha orçamentária. O tipo de poste a ser utilizado deverá depender da sua utilidade, localização, ambiente e componentes de iluminação.

3.47.7.3. As características mínimas dos postes, além das previstas nas normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e, na falta destas, as normas internacionais pertinentes, são:

- Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste;
- Os postes deverão possuir, gravados de forma legível, em baixo relevo, quando de concreto, e através de etiqueta indelével nos demais tipos, o nome ou marca do fabricante, a data de fabricação, o comprimento nominal em metros e a resistência nominal em daN;
- No caso dos postes de concreto, as armaduras longitudinais devem ter revestimento de concreto com espessura mínima de 20 mm, exceto o topo e a base;
- Possuir inspeções de acabamento, dimensões, furação e identificação;
- Possuir ensaios de fabricação de momento fletor, elasticidade, resistência e absorção de água, conforme aplicável a cada tipo de poste;
- A garantia não deve ser inferior a 5 (cinco) anos;
- Normas técnicas: ABNT NBR 8451-1:2011, ABNT NBR 14744:2001 e ASTM D4923-01, ou as que venham substituí-las, e demais normas da ABNT aplicáveis, e na falta destas, as normas internacionais pertinentes;
- No caso dos postes metálicos, a tinta a ser utilizada nos postes deverá possuir revestimento de dois componentes à base de epóxi e isocianato apresentando alta resistência ao intemperismo;
- Resistência a 90°C seco.

3.47.8. **GARANTIA DOS ATIVOS:**

3.47.8.1. A CONTRATADA deve, durante o período de locação de seus equipamentos, manter a garantia dos equipamentos e o funcionamento deles através das intervenções necessárias para cumprir com tal obrigação, não sendo, entretanto, responsável por intervenções em equipamentos e acessórios que fujam do escopo de seu fornecimento conforme planilha orçamentária.

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

3.47.8.2. Nesta garantia deverá constar todo os custos da administração local com 01 engenheiro sênior, 01 administrativo, 01 almoxarife e um ajudante, 01 auxiliar de limpeza, 01 técnico de segurança, 01 eletrotécnico, 02 supervisores e outros colaboradores para uma equipe mínima necessária para o bom atendimento e funcionamento de 100% dos ativos deste contrato; o retrofit (troca dos ativos) de 100% dos ativos locados no 11º ano de contrato, como luminárias de LED; projetores de LEDs; luminárias solares; luminárias ornamentais; projetores de LED em RGB; sistema de telegestão; equipamentos do CCOs; fibra óptica e postes multifuncionais; equipes de campo operacionais; equipes operacionais para o CCOs veículos leves, pesados; substituições de réles e luminárias fora de garantia. Para isso terá no mínimo 03 equipes de campo de IP, 03 equipes de campo para câmeras, 03 equipes de campo para fibra, e uma equipe de 03 pessoas para cada CCO, independentemente do modelo do mesmo.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

a) Todos os materiais retirados do sistema de iluminação pública serão transportados pela Empresa CONTRATADA para a “Seção de Material Usado”.

b) A triagem e testes dos materiais será efetuada por mão-de-obra fornecida pela Empresa CONTRATADA, sob orientação e fiscalização de representante da Secretaria de Serviços Públicos.

c) A CONTRATANTE será responsável pelo descarte dos materiais e/ou resíduos inservíveis, em observância a Lei de Crimes Ambientais N° 9605 de 12/02/1998 e legislação complementar após o recebimento pela CONTRATADA.

d) Materiais como Lâmpadas de Descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados em conformidade com as leis, portarias, resoluções, acordos e normas técnicas regulamentares de cunho nacional ou internacional, bem como as autorizações dos órgãos competentes. As lâmpadas de descarga retiradas da iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas.

e) Caberá a CONTRATANTE a responsabilidade pela descontaminação das lâmpadas inutilizadas, e descarte sem nenhum tipo de agressão ao meio ambiente.

f) As lâmpadas de descarga deverão ter sua destinação final feita por empresa credenciada por órgão ambiental oficial. Esta empresa deverá emitir certificado de destinação do lote de lâmpadas especificando que se trata de lâmpadas provenientes do parque de Iluminação Pública dos Municípios Consorciados ao CIMASP.

Da vedação a participação de empresas consorciadas

4.2. A proibição da participação de interessadas constituídas como consórcios é justificada pelo fato de que o futuro contrato é considerado adequado e compatível para empresas atuantes no ramo licitado. É comum que pequenas e médias empresas participem, as quais, na maioria dos casos, atendem aos requisitos mínimos de qualificação fiscal, trabalhista e econômico-financeira, condições suficientes para a execução de contratos dessa natureza. Assim, a restrição de consórcios não limita a concorrência entre os potenciais licitantes individuais.

4.3. A ausência de consórcios não compromete a competitividade do processo licitatório, visto que a formação de consórcios é geralmente permitida quando o objeto a ser licitado envolve alta complexidade, onde empresas, isoladamente, não conseguiriam atender aos requisitos de habilitação. Nesses casos, a Administração permite consórcios para aumentar a participação.

4.4. Considerando que é prerrogativa do Poder Público, como contratante, decidir pela participação ou não de empresas constituídas como consórcios, com as devidas justificativas, conforme previsto no artigo 15 da Lei nº 14.133/21, que atribui à Administração a prerrogativa de admitir consórcios em licitações promovidas por ela, conclui-se que a proibição da constituição de consórcios, neste caso específico, é a que melhor atende ao interesse público, valorizando os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

4.5. Ressaltamos que a decisão de vedar a participação de consórcios, neste caso específico, visa justamente afastar a restrição à competição.

Subcontratação

4.6. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência total ou parcialmente, sem autorização prévia da Administração Pública.

4.6.1. A **CONTRATADA** só poderá subcontratar até 30% (trinta por cento) do objeto dessa licitação. Neste caso, as obrigações assumidas pela **CONTRATADA** principal não eximem de seus deveres em detrimento da subcontratação perante a Administração;

4.6.2. Para que haja subcontratação deve haver anuência prévia da **CONTRATANTE**, verificando se a Empresa que vai realizar os trabalhos tem capacidade técnica e infraestrutura compatível com o objeto licitado, para que a qualidade e pontualidade seja equivalente a **CONTRATADA** principal;

4.6.3. Caso haja seja autorizada a subcontratação, permanece a responsabilidade integral da **CONTRATADA** pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada.

4.6.4. A subcontratação de que trata este item não exclui a responsabilidade do **CONTRATADA** perante a Administração, quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

4.6.5. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do **CONTRATANTE**, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

4.6.6. Durante o período da subcontratação, a(s) subcontratada(s) deverá(ão) manter vigentes as condições iniciais de regularidade fiscal, previdenciária e técnica;

4.7. A transferência de créditos, abrangendo tanto os atuais quanto os futuros, provenientes de contratos administrativos, constitui uma alternativa legal e uma prática já estabelecida no contexto da União. Com base no Parecer JL-1/2020 da Advocacia-Geral da União (AGU), essa possibilidade foi regulamentada e implementada pela União por meio do portal “AntecipaGov” e da Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020, incluindo suas versões atualizadas.

4.8. No caso de créditos devidos pelo poder público, é uma regra amplamente aceita que a cessão pode ocorrer a qualquer tempo, sendo bastante comum a prática de transferir créditos judiciais e precatórios.

Código Civil - Art. 286. O credor pode ceder o seu crédito, se a isso não se opuser a natureza da obrigação, a lei, ou a convenção com o devedor; a cláusula proibitiva da cessão não poderá ser oposta ao cessionário de boa-fé, se não constar do instrumento da obrigação.

4.9. Certamente, a transferência de um crédito não altera a essência da relação contratual de onde se originou. Ou seja, ao transferir seu crédito, o credor não modifica o contrato já estabelecido com o devedor. Apenas ocorre uma mudança na questão de quem receberá o pagamento.

4.10. A legislação de licitações não impõe uma restrição geral à cessão de créditos pertencentes aos particulares e incorpora explicitamente o Código Civil (e as normas supracitadas) como legislação suplementar.

Lei 14.133/2021 - Art. 89. Os contratos de que trata esta Lei regular-se-ão pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, e a eles serão aplicados, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

4.11. Contudo, pode haver interesse da administração, que autorize, se explícito e motivado em edital ou em atos administrativo normativos que o vinculem, a restrições, condições e procedimentos para que a cessão de crédito seja eficaz em relação ao poder público contratante.

4.12. Assim, permitir a cessão de créditos sem restrições melhora a competitividade e a eficiência econômica das contratações, ao disponibilizar mais opções de financiamento para os possíveis participantes. Deste modo, determinados competidores conseguirão viabilizar suas participações através dessas linhas de crédito ou diminuir seus custos financeiros indiretos, o que tem um impacto

positivo no BDI e no preço final da contratação, haja vista que facilitar o acesso ao crédito pelo contratado contribui para o desempenho do contrato e ajuda a mitigar os riscos de inadimplência.

4.13. A Advocacia Geral da União, sob a legislação de licitações anteriormente vigente (Lei 8.666/93), estabeleceu que a cessão de créditos não enfrenta impedimentos, exceto quando houver proibição explícita no edital ou contrato, nos casos em que a administração prevê que tais operações podem prejudicar os interesses público e administrativo.

(...) 2. Consolide-se, por conseguinte, o entendimento no sentido de que não há óbice jurídico para formalização de cessão de crédito em contratos administrativos, desde que não haja vedação em cláusula contratual ou no instrumento convocatório, na esteira do art. 54 da Lei nº 8.666, de 1993, que enseja a aplicação supletiva do Código Civil ao regime jurídico dos contratos administrativos. (...) a Administração Pública pode avaliar tecnicamente se eventual cessão do crédito enseja embaraços ao atendimento do interesse público perseguido pelo objeto a ser contratado, se a cessão de crédito compromete a regular execução e fiscalização do objeto, dentre outras razões ou elementos que porventura não recomendem que seja admitida a cessão de crédito diante das especificidades ou peculiaridades do caso concreto (...) 4. A cessão de crédito nos contratos administrativos não enseja alteração da contratada, à qual continuará responsável pela execução do contrato administrativo, nem tampouco compromete a liquidação do valor devido a partir da fiscalização da execução ou inexecução contratual, ou seja, a apuração do pagamento devido à cessionária será precisamente àquele que seria devido à empresa contratada (cedente), sem prejuízo, pois, da aplicação de todas as exceções e defesas oponíveis ao pagamento, e das cláusulas exorbitantes ao direito comum ínsitas ao regime jurídico de direito público aplicável aos contratos administrativos. (grifo nosso) (Parecer JL-1/2020 da Advocacia-Geral da União).

4.14. Deste modo, a transferência de créditos em contratos administrativos é legalmente autorizada e pode facilitar a viabilidade financeira dos contratos, principalmente nas áreas de construção e serviços de engenharia.

Garantia da contratação

4.15. A empresa contratada deverá apresentar, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da emissão da ordem de serviço, a título de garantia de execução do contrato, a quantia correspondente a 2% (dois por cento) do valor de implantação do contratado (1º ano – período de implantação), em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133/21, pelo que garantirá a fiel observância dos termos do contrato.

4.16. Após o período de implantação, a garantia de execução do contrato deverá ser de 2% referente a locação anual, uma vez que já terá finalizado toda a implantação contratada no Município, devendo ser renovado anualmente durante toda a vigência contratual.

4.17. Ficará a critério da empresa escolher uma das seguintes modalidades de garantia (artigo 96, § 1º, inciso I a III, da Lei nº 14.133/21):

a) Seguro-Garantia;

b) Fiança Bancária;

c) Títulos da Dívida Pública emitidos sob a forma escritural;

d) Caução em Dinheiro, a qual deverá ser depositada com antecedência junto ao Banco indicado pelo município consorciado ao CIMASP, sendo que, após o depósito, a empresa deverá apresentar perante a Municipalidade o comprovante de depósito juntamente com os dados da empresa e indicação do processo licitatório a que se refere, de modo que lhe seja emitida declaração comprovando a prestação da garantia.

4.18. No que se refere à validade da garantia, esta deverá ter condições legais necessárias durante toda a vigência do contrato.

4.19. Caso a CONTRATADA venha a celebrar contrato de financiamento com terceiro para a execução do objeto do contrato, poderá oferecer-lhe em garantia os direitos emergentes da contratação, conforme estabelecido no Termo Referência.

4.20. O oferecimento, em garantia, nos financiamentos vinculados ao escopo do CONTRATO, dos direitos emergentes do mesmo, somente poderá ocorrer até o limite que não comprometa a operacionalização e a continuidade da locação de ativos.

4.21. Os direitos de crédito e recebíveis provenientes do contrato, poderão ser dados em garantia de financiamentos, ou como contra garantia de operações, vinculadas ao cumprimento de obrigações decorrentes do CONTRATO, e sem necessidade de prévia autorização pela Administração.

Vistoria

4.22. *É dispensável a realização de vistoria prévia.*

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução dos serviços e cronograma de implantação

5.1. O contrato terá vigência de até 200 (duzentos) meses, a contar da data de sua assinatura, compreendendo 8 (oito) meses para realização de condições precedentes correspondente ao período de preparação, 12 (doze) meses de período de implantação e 180 (cento e oitenta meses) de período de locação e manutenção do parque, podendo ser prorrogado nos casos e condições definidas no artigo 110, II da Lei Federal no 14.133/2021.

5.2. A presente prorrogação dependerá da inexistência de penalidades previstas no artigo 156 da Lei Federal nº 14.133/21.

5.3. **Período de preparação (0 – 8 meses):** durante esse período deverá ser providenciada a execução de processos essenciais, definições e trabalhos necessários para a correta execução do objeto licitado, sendo o marco do início deste período a data de assinatura do contrato, e o encerramento com a publicação da ordem de serviço, que deverá ocorrer no prazo máximo de 8 (oito) meses;

5.3.1. No período de preparação a CONTRATANTE terá o prazo máximo de 6 (seis) meses para realização de todos os processos necessários, para constituição da garantia de adimplemento do contrato, sendo responsável por:

a) Celebrar contrato de conta vinculada contratada junto instituição depositária, de movimentação restrita e com o propósito específico de servir ao adimplemento do contrato;

b) Constituir a garantia de adimplemento dos pagamentos a CONTRATADA, no valor mínimo de 6 (seis) parcelas de locação durante todo o período de vigência contratual.

c) Comunicar e prestar todo o auxílio necessário para que a distribuidora de energia elétrica transfira para a conta vinculada de que tratam os itens anteriores, os valores arrecadados com a COSIP excluindo o valor da fatura de iluminação pública, durante todo o prazo de vigência do contrato;

d) Envidar todos os esforços e planejamentos necessários para garantir o cumprimento das condições precedentes ao início do período de implantação, conforme estabelecido no presente contrato, no prazo estabelecido.

e) Realizar a seleção do verificador independente do contrato, nos termos do termo referência.

5.3.2. No período de preparação, após constituição da garantia de adimplemento pela CONTRATANTE, a ser anexada ao processo administrativo, a CONTRATADA terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias para:

a) Realizar o projeto executivo e submeter aprovação

b) Elaborar o plano de implantação dos equipamentos e submeter a aprovação

c) Realizar Contratação do Verificador Independente do contrato nos termos do item 10 do Termo referência.

5.3.2.1. O poder público municipal terá 06 meses para regularização das premissas de sua responsabilidade, a licitante vencedora, terá 60 dias após o atendimento das premissas da CONTRATANTE para apresentar os projetos executivos para sua aprovação junto a equipe técnica.

5.3.2.2. Após a apresentação dos projetos executivos, plano de implantação e aprovação da **CONTRATANTE**, a mesma emitirá a ordem de serviço.

MARCOS PERÍODO DE PREPARAÇÃO	DIAS
CONSTITUIR GARANTIA DE ADIMPLENTO ADM PÚBLICA	180
<i>Celebrar contrato de conta vinculada instituição depositária</i>	120
<i>Constituir garantia de pagamento de 6 parcelas de locação</i>	30
<i>Celebrar ctt c/ distribuidora de energia transferência recursos COSIP p/ conta vinculada</i>	30
ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO PROJETO EXECUTIVO	60
<i>Elaboração projeto executivo e plano de implantação pela Contratada</i>	60
TOTAL	240

5.4. **Fase de Implantação (0-12 meses):** Durante esta fase, a CONTRATADA será responsável pela reordenação do sistema de iluminação existente no município de consorciado. A nova iluminação deve cumprir a NBR 5101:2018 e ANEEL 1000/21. O resultado pretendido desta fase é a implementação bem-sucedida do novo sistema de iluminação e do sistema de gestão inteligente.

5.5. Nos primeiros 12 meses de contrato deverá ocorrer a substituição de todas as luminárias especificadas em projeto executivo, em conjunto com a equipe da Prefeitura Municipal, sendo que este prazo somente se iniciará após a emissão da Ordem de Serviço, sendo que para tal ato todas as condições precedentes de responsabilidade do órgão público forem cumpridas e consequentemente os projetos executivos aprovados.

5.6. **Fase de Gestão e Manutenção (13-180 meses):** Após a conclusão da Fase de Implementação, a Contratada será responsável pela gestão e manutenção do novo sistema de iluminação. O resultado pretendido desta fase é a manutenção eficaz do novo sistema de iluminação.

5.7. Ao final da vigência contratual, os itens locados instalados no parque luminotécnico se incorporam ao patrimônio da CONTRATANTE, não sendo devido nenhum tipo de indenização à CONTRATADA.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

Estrutura Operacional

5.8. O projeto prevê a gestão do Sistema de Iluminação Pública, com uma abordagem inovadora para a iluminação urbana e com respostas concretas e rápidas às demandas do Poder Público Municipal e dos Municípios, garantindo a confiabilidade e qualidade dos serviços.

5.9. A operação e a manutenção do Sistema de Iluminação Pública devem assegurar a qualidade dos níveis de iluminação e luminotécnicos estabelecidos pelas normas técnicas nacionais, e na falta destas, as normas internacionais equivalentes, a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos funcionários da futura Contratante e de todos os municípios.

5.10. A Contratante deverá possuir processos e estrutura operacional e administrativa adequada para realizar a gestão da Locação, a manutenção dos serviços prestados aos municípios e a gestão das informações do Sistema Municipal de Iluminação Pública incluindo os dados obtidos através do Service Desk.

5.11. Deverá também possuir processos adequados de controle de armazenamento e descarte dos materiais retirados do parque substituído, atendendo a todas as exigências ambientais legais pertinentes, assim como possuir setores para controlar a qualidade das atividades e segurança dos funcionários de modo a atender às exigências mínimas das normas nacionais vigentes.

5.12. O projeto prevê a existência de um Gerente de Contrato, à disposição do Poder Público Municipal, que será o responsável por responder a todos os processos e encargos necessários da Locação.

5.13. A estrutura operacional da futura Contratante deverá ser concebida de forma a garantir o desempenho da totalidade dos encargos de operação e manutenção, a fim de manter o melhor funcionamento do sistema de iluminação pública.

Operação do Centro de Controle Operacional (CCO)

5.14. O CCO concentra toda a gestão do Sistema de Iluminação Pública. Nele serão processadas todas as informações advindas dos diversos Sistemas de Informação, devendo funcionar 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

5.15. A Operação e o Controle do Sistema de Iluminação deverão ser realizados por meio do CCO utilizando-se de equipamentos, sistemas e equipes especializadas em monitoramento de controle.

5.16. A equipe de operação é a responsável pelo monitoramento e controle do parque de iluminação, despacho de ocorrências para as equipes de campo, acompanhamento e fechamento de ocorrências. Ademais, realizará o monitoramento de satisfação do usuário, com o objetivo de melhoria na qualidade da prestação do serviço, para garantir uma boa e adequada execução contratual,

retroalimentando o sistema e promovendo ações de melhoria contínua, e sistematizando informações para a avaliação de desempenho.

5.17. Os equipamentos implantados como câmeras, poste multifuncionais e luminárias de iluminação pública serão operados remotamente a partir de um Centro de Controle Operacional -CCO, em local a ser disponibilizado pela CONTRATANTE incluindo o provimento de acesso à internet e energia elétrica.

5.18. Todo o equipamento e pessoal necessário para instalação e operação do CCO será de responsabilidade da CONTRATADA, o qual deverá atender a toda a demanda e atividades descritas neste edital e seus anexos, sendo que deverá incluir no mínimo em cada CCO os seguintes itens:

5.18.1. Para os CCOs 01 (mínimo 25 câmeras) deverão ter no mínimo:

- a) Estação de trabalho completa com vídeo Wall
- b) Profissional capacitado a operar os equipamentos acima referidos (um a cada 8h de trabalho).
- c) TVs LED digital HD de 65" com suporte
- d) Ar-condicionado adequado ao ambiente (mínimo 12.000 btus)
- e) Rack Gabinete fechado de 8 baterias
- f) Baterias estacionarias DF 300 de 185 Ah
- g) Nobreak NHS Prime senoidal, 3000VA com 08 baterias seladas
- h) telefone yealink
- i) servidor para sistema VMS com:
- j) 01 Placa mãe servidor intel gigabyte
- k) 02 Memória servidor mínimo de 16 GB
- l) 01 Processador xeon E-2100 in tel E2278G ou simila
- m) 01 Fonte 80 plus gold
- n) 02 licenças Windows
- o) 06 HD de 14 TB
- p) 01 Gabinete para rack
- q) 02 SSD Enterprise 960GB
- r) Switch 24 portas Software VMS

5.18.2. Para os CCOs 02 (entre 26 e 50 câmeras) deverão ter no mínimo:

- a) Estação de trabalho completa com vídeo Wall
- b) Profissional capacitado a operar os equipamentos acima referidos (um a cada 8h de trabalho).
- c) 04 TVs LED digital HD de 65" com suporte
- d) 01 Ar-condicionado adequado ao ambiente (mínimo 12.000 btus)
- e) 01 Rack Gabinete fechado de 8 baterias
- f) 06 Baterias estacionarias DF 300 de 185 Ah
- g) 01 Nobreak NHS Prime senoidal, 3000VA com 08 baterias seladas
- h) 01 telefone yealink

- i) 01 servidor para sistema VMS com:
- j) 02 Placa mãe servidor intel gigabyte
- k) 04 Memória servidor mínimo de 16 GB
- l) 02 Processador xeon E-2100 in tel E2278G ou similar
- m) 02 Fonte 80 plus gold
- n) 04 licenças Windows
- o) 12 HD de 14 TB
- p) 02 Gabinete para rack
- q) 02 SSD Enterprise 960GB
- r) 01 Switch 24 portas
- s) 50 Software VMS

5.18.3. Para os CCOs 03 (entre 51 e 110 câmeras) deverão ter no mínimo:

- a) 02 Estação de trabalho completa com vídeo Wall
- b) 03 Profissional capacitado a operar os equipamentos acima referidos (um a cada 8h de trabalho).
- c) 08 TVs LED digital HD de 65" com suporte
- d) 02 Ar-condicionado adequado ao ambiente (mínimo 12.000 btus)
- e) 01 Rack Gabinete fechado de 8 baterias
- f) 12 Baterias estacionarias DF 300 de 185 Ah
- g) 02 Nobreak NHS Prime senoidal, 3000VA com 08 baterias seladas
- h) 01 telefone yealink
- i) 01 servidor para sistema VMS com:
- j) 03 Placa mãe servidor intel gigabyte
- k) 06 Memória servidor mínimo de 16 GB
- l) 03 Processador xeon E-2100 in tel E2278G ou similar
- m) 03 Fonte 80 plus gold
- n) 06 licenças Windows
- o) 18 HD de 14 TB
- p) 03 Gabinete para rack
- q) 03 SSD Enterprise 960GB
- r) 01 Switch 24 portas
- s) 110 Software VMS

5.19. Após a implantação de todos os CCOs, conforme projeto executivo aprovado, todos deverão entrar na garantia dos ativos por 15 anos, sendo que todos os equipamentos que fazem parte dos mesmos, deverão ser 100% substituídos no 11º ano do contrato, renovando assim a sua garantia de fabricação, bem como a manutenção de toda a edificação deverá ser mantida sempre com visual de novo, limpa, organizada e pintada.

A - Service Desk

5.20. O Service Desk deverá fornecer suporte ao usuário dos sistemas e aos cidadãos e gerenciar os níveis de todos os serviços de tecnologia executados, tendo como função atender às solicitações feitas pelo cidadão, sendo o meio de contato para gerar os serviços de iluminação pública do Município. Também deverá ser o responsável pelo retorno de informações das solicitações ao cidadão. O Service Desk deverá funcionar 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

5.21. Todas as ligações recebidas pelo Service Desk deverão ser gravadas, por um período mínimo de 90 (noventa) dias, e todas as solicitações deverão ser registradas no Sistema Central de Gerenciamento, em conformidade com a natureza do escopo do atendimento, incluindo as informações de acompanhamento e solução dessas solicitações protocoladas.

5.22. Para qualquer chamada recebida no Service Desk, ao final do procedimento deverá ser realizada uma avaliação do atendimento com o cidadão, para que, posteriormente, a qualidade do serviço prestado possa ser avaliada. O cidadão poderá avaliar o atendimento do Service Desk.

5.23. Todas as informações recebidas no Service Desk devem ser sigilosas, confidenciais e protegidas, nos termos da legislação vigente.

B – Monitoramento e Controle

5.24. O projeto prevê o monitoramento e suporte 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana para todas as aplicações, links dispositivos de comunicação, ativos de rede e banco de dados.

5.25. Os indicadores de desempenho para os serviços prestados, a serem definidos visam assegurar a qualidade, disponibilidade, tempo de atendimento e correção de defeitos dentro de parâmetros compatíveis. O não cumprimento dos Indicadores de Desempenho acarretará na aplicação de multas e penalizações.

C – Manutenção do Centro de Controle Operacional (CCO)

5.26. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura predial e eletromecânica, devem ser realizados de forma contínua e necessários ao perfeito funcionamento ininterrupto dos equipamentos de TI alocados nas áreas que lhes forem destinadas, compreendendo, mas não só, a operação e manutenção da infraestrutura predial e eletromecânica, vigilância, brigada de incêndio, limpeza, respectivos insumos, além de toda a estrutura administrativa predial, como recepção, portaria etc.

5.27. As operações de manutenção corretiva consistirão no atendimento dos chamados técnicos dos operadores do Centro de Controle Operacional (CCO) e do Poder Público Municipal, para a resolução de panes, falhas ou não conformidades técnicas prejudiciais ao uso, funcionamento e desempenho dos equipamentos, acessórios e periféricos, que integram a solução.

D Gestão do Cadastro dos Ativos

- 5.28. Uma atividade inicial da futura Contratante será a realização do cadastro técnico do sistema municipal de iluminação pública, antes da modernização do parque de IP. Cada componente é considerado um ativo e, como tal, deverá estar cadastrado, georreferenciado e monitorado.
- 5.29. Toda intervenção a ser planejada, ou demandada, terá como base ou ponto de partida a informação contida no cadastro. Devem ser construídas rotinas de trabalho pela contratada, ao longo de toda a locação, que prevejam a atualização guiada por procedimentos distintos para cada tipo de serviço, visando sua constante validação e garantindo a integridade e consistência dos dados e, acima de tudo, que coíbam quaisquer intervenções nos ativos, sem que essa intervenção seja reportada e atualizada.
- 5.30. Atualmente o cadastro retrata as unidades de iluminação levantados pela Prefeitura e registradas na distribuidora de energia.
- 5.31. O cadastro georreferenciado de todas as informações do Sistema de Iluminação Pública do Município deve ser mantido e atualizado durante todo o prazo da Locação. A manutenção do cadastro deve ser realizada diariamente, durante todo o período do contrato, à medida que as unidades de iluminação pública sofram intervenções. Durante a realização dos serviços, caso haja substituições de equipamentos, todas as novas informações do ponto devem ser atualizadas em tempo real no banco de dados do software Sistema Central de Gerenciamento.
- 5.32. O Cadastro deve ainda retratar eventuais interferências no fluxo luminoso em virtude da arborização urbana, a serem comunicadas ao Poder Público Municipal, ou órgão por ele indicado, para providências de poda e/ou remoção.
- 5.33. A Gestão do patrimônio físico de todo sistema de iluminação do município também será realizada por meio do software Sistema Central de Gerenciamento, em base cartográfica georreferenciada, contendo os dados de todos os componentes, previamente identificados por uma numeração, fixada visivelmente nos pontos de iluminação, conforme os seguintes critérios:
- A numeração do ponto, que corresponde à identificação física do ponto luminoso, será feita com a implantação de placa numerada em cada unidade de serviço - poste, braço da luminária, base ou parede;
 - A placa de identificação deverá ser em alumínio ou aço inox, dimensões mínimas de 5 cm x 14 cm e 1 mm de espessura e os dígitos da numeração com 4 cm de altura;
 - A numeração deverá ser impressa em adesivo de polímero com garantia de durabilidade superior a 8 (oito) anos;
 - Para a fixação em braços de iluminação pública deverão ser utilizadas cintas de polímero com durabilidade superior a 8 (oito) anos nessa aplicação;

- Nos postes de concreto, a fixação deverá ser realizada por meio de braçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura.
- Para os postes de aço, a fixação das placas deverá ser feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste;
- A placa de identificação para os postes decorativos deverá ser em alumínio ou aço inox, com dimensões de 2 cm x 8 cm e 0,8 mm de espessura e os dígitos da numeração com 5 mm de altura com impressão em relevo. Nesses postes, a fixação das placas deverá ser feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste.

5.34. A Contratante e o Poder Público Municipal deverão acordar previamente as informações mínimas contidas nesse cadastro.

5.35. A manutenção preditiva é voltada para otimizar os recursos de manutenção direcionados às ações de manutenção preventiva, e deve ser realizada, prioritariamente, nas áreas onde a média mensal de reclamações ultrapasse em 15% a média mensal do ano anterior, aferidas por meio de ferramenta de banco de dados (extração de informações), integrado ao Centro de Controle Operacional (CCO).

5.36. Já a manutenção preventiva dos equipamentos, pontos de luz (lâmpadas e luminárias), reatores, braços, luminárias, postes, cabos, câmeras, postes multifuncionais, conectores e ferragens, deve atender ao Programa da Manutenção Preventiva, por meio do software de Sistema Central de Gerenciamento, garantindo que cada elemento terá sua manutenção prevista e registrada regularmente.

5.37. Enquanto o Programa de Manutenção Corretiva deve ser implantado no início da locação para atender a três objetivos principais:

- Garantir o menor tempo de resposta;
- Garantir um elevado grau de informação;
- Permitir que o Município efetue monitoramento das atividades de operação e manutenção.

5.38. Para a manutenção do funcionamento do parque, deverá ser realizado no 11º ano de contrato, a substituição de 3% do total de réles locados para o bom funcionamento do sistema, bem como a substituição mensalmente de 0,14% do total de luminárias locadas para que se mantenha o bom funcionamento do sistema.

5.38.1. Todas estas substituições a serem realizadas mensalmente, não serão pagas a parte, sendo estes custos absorvidos pelo valor da locação mensal final da proposta.

5.39. O projeto prevê a gestão informatizada abrangente da manutenção corretiva, utilizando como ferramenta o software Sistema Central de Gerenciamento, objetivando permitir o fluxo constante e instantâneo das informações, a melhor qualificação das falhas e a adequação dos recursos aos serviços a serem realizados.

5.40. A detecção de falhas e defeitos deve ser realizada de 4 (quatro) formas:

- a) Rondas, que deverão ser realizadas por equipes operacionais durante o turno de trabalho com o objetivo de detectar falhas na rede;
- b) Service Desk, com telefone gratuito, que deverá estar à disposição do munícipe de forma ininterrupta, para reclamações de panes no sistema municipal de iluminação pública ou para obtenção de informações;
- c) Módulo com formulário de abertura de chamado integrado ao site da prefeitura e disponibilizado para dispositivos móveis;
- d) Através do Software Central de Gerenciamento que receberá automaticamente as informações dos pontos que possuem a tecnologia de Telegestão.

5.41. Realizada a detecção, a Contratante deverá enviar equipes operacionais para o local da ocorrência para diagnóstico e reparo da falha.

5.42. A Contratante deverá garantir que as solicitações que envolvam situações de emergência tenham tratamento priorizado, devendo ser encaminhadas de forma imediata aos responsáveis pela solução dessas ocorrências.

5.43. A Contratante deverá executar os seguintes serviços de manutenção corretiva em atenção aos seguintes prazos:

- Tempo de atendimento a reclamação nas vias principais: 24 (vinte e quatro) horas;
- Tempo de atendimento a reclamação nas demais vias e logradouros: 48 (quarenta e oito) horas;
- Tempo de atendimento a reclamação de vários pontos contínuos apagados: 24 (vinte e quatro) horas.

5.44. Para casos de acidente, intempéries, furto ou vandalismo, o conserto definitivo deve ser realizado no menor prazo possível, adequando o ponto de iluminação ao nível de operação normal de imediato (substituição de ponto de luz, substituição de fusível, reinstalação de cabo de baixa tensão), mas sempre com a aprovação do Poder Público Municipal, visto que tal atividade de substituição/reparos em equipamentos sinistrados, serão pagos à parte, conforme estabelecido no processo licitatório.

5.44.1. Em casos mais complexos ou que exijam equipamento especial, tempo adicional será necessário antes da recuperação final.

5.45. Deverão ser mantidos em tempo full time, a gestão equipes técnicas de campo a fim preservar a manutenção da garantia pelo período de 15 anos, contados da entrega da obra, que deverá ser executado nos primeiros 12 meses após a emissão da Ordem de Serviços.

5.45.1. Tais equipes de campo deverão ser dimensionadas para o pleno atendimento do contrato, sendo considerado para este contrato 04 equipes para IP, 03 equipes para câmeras, 03 equipes para fibra-óptica e 01 equipe para cada CCO, onde tais equipes deverão trabalhar de segunda a segunda em horário comercial, em dupla, sendo que desta dupla sempre deverá ter a presença de um profissional especializado, e cada equipe com seu veículo próprio.

Danos aos Ativos Causados por Terceiros

5.46. No caso de danos causados aos ativos locados por terceiros, como furto de materiais, e/ou vandalismo, e/ou danos, e/ou acidentes, e/ou danos causados por condições climáticas extremamente adversas, bem como oscilações de tensões na rede da concessionária local, onde a CONTRATADA deverá elaborar um relatório incluindo croquis, relação de materiais e serviços necessários para recuperação do sistema e submetê-lo à aprovação do poder público municipal.

5.47. Nesses casos os serviços e materiais para recomposição do sistema serão pagos pela CONTRATANTE, conforme preços já existentes no edital detalhados na composição unitária dos itens contratados e anexo a planilha orçamentária, sendo seus valores fixados como:

[Valor (Total sem BDI + sem ADM Local) + Valor (ADM/LC) + Valor (BDI mão de obra) + Valor (BDI material)]

ou seja, será o valor total do item a ser recomposto, menos o valor da garantia dele.

5.48. Esses serviços acrescidos ao contrato não implicam em acréscimo de locação, e sim apenas a recomposição de equipamentos já locados, mantendo a locação no mesmo valor já existente.

5.49. Nos casos de furto de materiais, abaloamento de postes ou vandalismo caberá à CONTRATADA registrar a ocorrência junto à Delegacia de Polícia do Município.

5.50. Mão de obra, veículos e equipamentos para a realização dos serviços definidos neste Projeto Básico são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, podendo esta, a seu critério exclusivo, subcontratar terceiros ou alugar esses meios. Caso ocorra uma atividade ou serviço não descrito no Edital, mas imprescindível ao atendimento da necessidade pública posta em licitação, far-se-á projeto específico, que poderá ser acrescentado na Planilha de Preços mediante termo aditivo.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

6. O prazo de garantia dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. 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.

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

6.5. 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 conterà 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.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante a execução do serviço.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.9. 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).

Fiscalização Técnica

6.10. 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);

6.10.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.10.2. 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);

6.10.3. 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).

6.10.4. 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).

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

Fiscalização Administrativa

6.11. 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).

6.11.1. Caso ocorra 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).

Gestor do Contrato

6.12. 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.

6.13. 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 ultrapassarem a sua competência

6.14. 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 obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.15. 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.

6.16. 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.

6.17. 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.

6.18. 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.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. A remuneração mensal da locação será determinada em função da quantidade de ativos implantados para locação, conforme medição mensal, submetida à aprovação da CONTRATANTE.

7.2. A CONTRATADA elaborará a medição dos ativos implantados baseada nas disposições e procedimentos abaixo:

7.3. Os dados dos ativos implantados serão consolidados no período de 1 a 30/31 de cada mês, estabelecendo o valor mensal a ser pago pelo CONTRATANTE a CONTRATADA.

7.4. Assim, para efeitos de medição serão consideradas as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela CONTRATANTE.

7.5. O valor da medição será obtido mediante a aplicação dos preços unitários, mensais da locação, constantes na Planilha de Orçamento, integrante do Contrato, as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela CONTRATANTE.

7.6. Ao final do processo, representantes da Secretaria de xxxxxxxx, atestarão os dados de execução dos serviços, nos boletins e enviarão ao setor competente para o pagamento.

7.7. Os pagamentos decorrentes dos serviços efetivamente executados serão pagos em até 15 (quinze) dias da realização dos serviços, com entrega de nota fiscal e medição dos serviços, desde que o relatório de execução dos serviços seja homologado pela Administração;

7.8. Os pagamentos das mensalidades serão iniciados no mês subsequente ao início da implantação dos ativos, conforme Anexo XIV - Cronograma de Execução e Pagamento. Caso ocorra a antecipação do cronograma os pagamentos também serão antecipados.

7.9. Na hipótese de inadimplemento ou atraso no cumprimento da obrigação de pagamento, por razões imputáveis ao Município, incluída a não observância dos prazos e forma indicados neste instrumento, o débito será corrigido monetariamente pelo IPCA, acrescido de multa de 2% (dois por cento), e juros segundo a taxa em vigor para a mora do pagamento de impostos devidos ao município.

7.10. O ISS e demais contribuições legais serão recolhidas mediante descontos diretos na fatura mensal, da parcela referente aos serviços (mão de obra) prestados de instalação e manutenção dos sistemas.

7.11. A falta de pagamento das parcelas de locação pelo prazo superior a 2 (dois) meses, nos termos do artigo 137, § 2º, inciso IV, da Lei nº 14.133/21, dá direito à CONTRATADA pleitear a rescisão contratual, por culpa do Município, acarretando a retirada dos materiais instalados pela empresa contratada, em valor proporcional ao valor ainda não amortizado, como forma de não causar mais danos, sendo que, neste caso, fica a cargo do Município a reinstalação dos materiais antigos, retirados e devolvidos ao mesmo.

7.12. A CONTRATADA também poderá optar em rescindir o contrato, não fazendo a retirada de material, desde que o Município pague a justa indenização, conforme custo de composição unitária e seus custos de administração e BDI.

Cessão de crédito

7.13. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.13.1. As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020 dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.14. A eficácia da cessão de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.15. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.16. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

7.17. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

8.1. Da Documentação Relativa a Habilitação Jurídica:

8.1.2. Carteira de Identidade do representante legal da empresa;

8.1.3. Ato Constitutivo da empresa, sendo:

a) estatuto ou contrato social em vigor consolidado devidamente registrado no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado do documento da última eleição de seus administradores;

- b) prova de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- c) decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido por órgão competente;
- d) registro comercial, em caso de empresa individual.

8.2. Da Documentação Relativa a Regularidade Fiscal e Trabalhista:

8.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

- a) Prova de inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal de contribuintes da sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda do Município da sede ou domicílio da licitante, relativa aos tributos mobiliários e imobiliários, dentro do prazo de validade;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, que deverá ser feita através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos – CND, dentro do prazo de validade.
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, dentro do prazo de validade.
- e) Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia de Tempo de Serviço – FGTS, que deverá ser feita através da apresentação do CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal, dentro do prazo de validade;
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), de acordo com a Lei Federal nº 12.440/2011, dentro do prazo de validade;

8.2.2. As certidões apresentadas deverão estar em condições de aceitabilidade quanto ao prazo de validade e, caso as validades das Certidões não estejam expressas nos documentos, será considerado o prazo de 60 (sessenta) dias da emissão da Certidão.

8.2.3. Serão admitidas certidões positivas com efeitos de negativa.

8.2.4. Quando a licitante se tratar de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), esta não fica isenta da apresentação de documentação acerca de sua regularidade fiscal, entretanto, no caso de alguma restrição, impropriedade ou pendência somente no tocante a essa documentação, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para regularização, contados a partir do momento em que for declarada vencedora e que não caiba mais recurso – prazo este que poderá ser prorrogado por igual período, a critério da Administração, nos termos da Lei Complementar nº 123/06.

8.3. Qualificação Econômica-Financeira

8.3.1. A Lei nº 14.133/2021 no seu art. 69 permite que a Administração Pública possa exigir dos licitantes, documentação relativa à qualificação econômico-financeira nos seguintes termos:

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

I - balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

II - certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

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

§ 2º Para o atendimento do disposto no caput deste artigo, é vedada a exigência de valores mínimos de faturamento anterior e de índices de rentabilidade ou lucratividade.

§ 3º É admitida a exigência da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

§ 4º A Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer no edital a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

§ 5º É vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

§ 6º Os documentos referidos no inciso I do caput deste artigo limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.3.2. Por trata-se de serviços continuados de terceirização com dedicação exclusiva de mão-de-obra, também se embasou as exigências de qualificação econômico-financeira na IN Seges/MPDG nº 05/2017 "ANEXO VII-A - DIRETRIZES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO", autorizada sua aplicação pela IN Seges/ME nº 098/2022.

IN Seges/MPDG nº 05/2017: Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

11. Das condições de habilitação econômico-financeira:

11.1. Nas contratações de serviços continuados com dedicação exclusiva de mão de obra, a Administração deverá exigir:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1(um);

b) Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social;

c) Comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta;

d) Declaração do licitante, acompanhada da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante do Anexo VII-E de que um doze avos dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada vigentes na data apresentação da proposta não é superior ao patrimônio líquido do licitante que poderá ser atualizado na forma descrita na alínea "c" acima, observados os seguintes requisitos:

d.1. a declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e

d.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o licitante deverá apresentar justificativas.

e) Certidão negativa de efeitos de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

11.2. Nas contratações de serviços continuados sem dedicação exclusiva de mão de obra e dos serviços não continuados ou por escopo poderão ser adotados critérios de habilitação econômico-financeira com requisitos diferenciados, estabelecidos conforme as peculiaridades do objeto a ser licitado, tornando-se necessário que exista justificativa do percentual adotado nos autos do procedimento licitatório, na forma do art. 31 da Lei nº 8.666, de 1993.

12. Justificadamente, a depender da especificidade do objeto a ser licitado, os requisitos de qualificação técnica e econômico financeira, constantes deste Anexo VII-A, poderão ser adaptados, suprimidos ou acrescidos de outros considerados

importantes para a contratação, observado o disposto nos arts. 27 a 31 da Lei nº 8.666, de 1993.

(Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-5-de-26-de-maio-de-2017-Atualizada>)

IN Seges/ME nº 098/2022: Estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

Art. 1º Fica autorizada a aplicação da Instrução Normativa nº 5 de 26 de maio de 2017, que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, no que couber, para a realização dos processos de licitação e de contratação direta de serviços de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

(Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-seges-me-no-98-de-26-de-dezembro-de-2022>)

8.3.3. Portanto, tendo em vista que a Administração pode ser responsabilizada de forma subsidiária pelo descumprimento, por parte da contratada, das obrigações sociais e trabalhistas, em conformidade com a Súmula 331 do Tribunal Superior do Trabalho, é considerado indispensável exigir da licitante uma capacidade econômico-financeira mínima.

8.3.4. Ressalta-se que tal prática está de acordo com a jurisprudência do Tribunal de Contas da União:

SÚMULA TCU N° 289: A exigência de índices contábeis de capacidade financeira, a exemplo dos de liquidez, deve estar justificada no processo da licitação, conter parâmetros atualizados de mercado e atender às características do objeto licitado, sendo vedado uso de índice cuja fórmula inclua rentabilidade ou lucratividade.

Acórdão TCU nº 4120/17-Tribunal Pleno

Sobre a necessária justificação dos Índices contábeis, já decidiu esta Corte:

"(...) Veja-se que os índices contábeis devem estar previstos no edital e devidamente Justificados no processo administrativo da licitação, sendo vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação," (Processo: 57268/11, Acórdão nº 6864/14 Tribunal Pleno, Rel. Conselheiro Corregedor-Geral Ivan Lellis Bonilla, 06.11.2014)

8.3.5. No que diz respeito à inovação introduzida pela Lei nº 14.133/2021, que permite a exigência de "balanço patrimonial, demonstração de resultado do exercício e demais demonstrações

contábeis dos 02 (dois) últimos exercícios sociais" dos licitantes, conferiu-se maior segurança jurídica à Administração, uma vez que possibilita a comparação dos dados contábeis de ambos os exercícios sociais, reduzindo os riscos de fraude.

"A NLL trouxe essa diretriz com a intenção, muito provavelmente, de reduzir riscos de fraude, por meio da análise comparativa dos elementos contábeis de um ano para o outro. Comungamos da opinião de Marçal Justen Filho (2021) sobre o tema, no sentido de que os dados dos últimos dois anos fiscais de uma empresa servem de subsídio para avaliar a evolução de sua situação financeira e detectar possíveis práticas enganosas, conhecidas como "maquiagem de balanços". Comparando os registros contábeis dos dois períodos, podese verificar a consistência das demonstrações mais recentes em relação às anteriores, ajudando a garantir a fidedignidade dos dados apresentados, mitigando, em parte, os riscos de adulteração de informações relevantes para o cálculo de indicadores e coeficientes." (COMO COMBATER A CORRUPÇÃO EM LICITAÇÕES. Franklin Brasil Santos, Kleberon Roberto de Souza. 3ª Edição. 2020).

8.3.6. A este respeito da exigência dos índices contábeis, oportuna é a lição de Jessé Torres PEREIRA JÚNIOR:

"A escolha dos índices de aferição da situação financeira dos habilitantes deverá estar exposta e fundamentada no processo administrativo da licitação, do qual resultará o texto do edital. Este apenas refletirá o exame e consequente definição de natureza técnica, transmitindo à Comissão elementos bastantes para o julgamento objetivo da matéria. As razões da escolha (incluindo menção às fontes de consulta, sobretudo revistas especializadas) devem guardar nexos causal com a índole do objeto e o grau de dificuldade ou complexidade de sua execução, a fim de que se cumpra o mandamento constitucional de serem formuladas tão somente exigências necessárias a garantir o cumprimento das obrigações que se venham a avençar". (PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. Comentários à Lei das Licitações e Contratações da Administração Pública. 6. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 380).

8.3.7. Desta forma, e como a Lei de Licitações e Contratos o faz, é permitido que a Administração Pública exija a demonstração da boa condição financeira e técnica daqueles que desejam com ela contratar, com o propósito de salvaguardar a Administração de futuras complicações em relação a contratos celebrados com empresas que não conseguem honrar os compromissos assumidos com o Contratante.

8.3.8. As exigências são permitidas em normas federais para garantir que se tenha um contrato futuro com serviço efetivamente prestado. As exigências de qualificação econômico-financeira contidas no instrumento convocatório repetem as normas legais e estão devidamente fundamentadas, de forma a demonstrar a imprescindibilidade, pertinência e razoabilidade destas em relação, especificamente, ao objeto licitado.

8.3.9. Dessa forma, ao prever a demonstração de índices contábeis, se faz valer da lei para garantir boas contratações, assegurando o interesse público.

8.3.10. Assim as licitantes deverão apresentar como qualificação econômica-financeira:

a) Certidão Negativa de Falência, Concordata e Recuperação Judicial ou Extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em data não anterior a 60 (sessenta) dias da abertura da sessão pública deste PREGÃO, se outro prazo não constar do documento.

b) Balanço Patrimonial e DRE, correspondente aos dois últimos exercícios sociais encerrados (artigo 69, inciso I, da Lei nº 14.133/21).

c) Documento assinado por profissional legalmente habilitado, contador, demonstrando que a empresa apresenta “Índice de Liquidez Geral (*ILG*)”, “Índice de Liquidez Corrente (*ILC*)” e “Índice de Endividamento Geral (*IEG*)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo listados abaixo:

c.1) Índice de Liquidez Geral (*ILG*): reflete a solvência a curto e longo prazo, indicando quanto a empresa possui em recursos disponíveis, bens e direitos realizáveis a curto prazo, para fazer face ao total de suas dívidas de curto prazo, expressado da forma seguinte:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} = \text{ou} > 1,00.$$

c.2) Índice de Liquidez Corrente (*ILC*): reflete a solvência a curto prazo, indicando quanto a empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento nesse mesmo período.

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = \text{ou} > 1,00.$$

c.3) Índice de Endividamento Geral (*IEG*): avalia o nível de endividamento da empresa comparando o total de recursos próprios (patrimônio líquido) com o capital de terceiros (empréstimos):

$$IEG = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível A Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} = \text{ou} < 0,50.$$

c.4) As fórmulas acima apontadas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, devidamente assinado pelo contador da licitante, nos termos do disposto nos §1º do artigo 69 da Lei 14.133/2021.

d) Caso a licitante não atenda aos índices deverá comprovar que possui capital mínimo ou o valor do patrimônio líquido equivalente a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização através de índices oficiais.

8.4. Da qualificação técnica

8.4.1. Em conformidade com o art. 67, inciso II, da Lei Federal n. 14.133/2021, como forma de demonstrar a capacidade operacional na execução dos serviços licitados, será exigida apresentação de comprovante de aptidão referente a parcela de maior relevância do objeto. A exigência de qualificação técnica no processo licitatório fundamenta-se na necessidade de assegurar que o objeto contratado seja executado com a qualidade, eficiência e segurança esperadas pela Administração Pública ao garantir que as empresas licitantes possuam a experiência indispensável para a realização do serviço.

8.4.2. Deverá ser selecionado o fornecedor que atender as especificações técnicas abaixo:

8.4.3. A empresa interessada deverá comprovar que possui habilitação técnica para atuar nas obras e serviços ora licitados mediante comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto da licitação, através da apresentação dos seguintes documentos:

8.4.3.1. Apresentação de 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) (artigo 67, inciso V, da Lei nº 14.133/21);

8.4.3.2. Comprovação através de atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade de execução de serviços da empresa emitida(s) por pessoa de direito público e/ou privado (artigo 67, inciso II, da Lei nº 14.133/21), devidamente assinado pelo responsável por emitir a declaração, indicando-se, para fins do artigo 67, § 1º, da Lei nº 14.133/21, como parcela de maior relevância técnica e valor significativo os serviços abaixo:

i. Fornecimento, instalação e/ou substituição de no mínimo 16.741 (Dezesseis Mil Setecentos e Quarenta e Uma) luminárias de iluminação pública;

ii. Instalação e/ou substituição de no mínimo 1.632 (Um Mil Seiscentos e Trinta e Dois) postes de aço, e/ou ornamentais de aço; e/ou telecônicos de aço;

iii. Manutenção de Iluminação Pública de no mínimo 16.741 (Dezesseis Mil Setecentos e Quarenta e Um) pontos mantidos por mês, e que tais pontos sejam distribuídos em no mínimo 04 contratos em execução simultâneas, e que de todos os atestados apresentados, pelo menos 01 do atestado tenha no mínimo 50% desse total, ou seja, que no mínimo um dos atestados tenha 8.371 (Oito Mil Trezentos e Setenta e Um) pontos mantidos no mês.

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

iv. Implantação de um sistema de comunicação, composto de software, telegestão e telecomando de no mínimo 01 (uma) unidade.

v. Instalação de conexões a um sistema de comunicação remoto de telegestão e telecomando de no mínimo 13.950 (Treze Mil Novecentos e Cinquenta) unidade

8.4.4. Comprovação da qualificação técnica do Profissional Habilitado, mediante apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrados no CREA, ou por certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA, demonstrando a capacidade de execução dos serviços:

8.4.4.1. Fornecimento, instalação e/ou substituição de luminárias, e postes de aço ornamentais e/ou telecônicos de iluminação pública e também confecção de projeto luminotécnico e cadastro de georreferenciamento.

8.4.4.2. Implantação de um sistema de comunicação, composto de software, telegestão e telecomando

8.4.4.3. Instalação de conexões a um sistema de comunicação remoto de telegestão e telecomando.

a) Imprescindível o Registro dos Atestados e Certidões de qualificação profissional junto ao CREA.

8.4.5. Certificado de Registro Profissional no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA

8.4.6. Declaração formal, assinada pelo representante legal da empresa, indicando um Profissional Habilitado (Engenheiro Eletricista), para responder tecnicamente pelos serviços previstos no Edital, (indicar o nome e número de inscrição junto ao CREA), cujo nome virá a constar da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, relativa aos serviços em questão, devendo juntar a comprovação do vínculo empregatício do profissional, mediante contrato de prestação de serviços ou outro instrumento contratual que demonstrem a identificação profissional. Quando se tratar de sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo dela.

8.4.7. Declaração formal da disponibilidade, de equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, sob as penas cabíveis, conforme modelo ANEXO XIV.

8.4.8. Atestado de Vistoria Técnica (artigo 63, § 2º, da Lei nº 14.133/21) expedido pela Municipalidade comprovando que a proponente efetuou vistoria nos locais onde serão prestados os

serviços e de que obteve todas as informações necessárias e tem pleno conhecimento de todas as condições e infraestrutura que serão futuramente disponibilizadas, observado o seguinte:

8.4.8.1. A Vistoria Técnica é FACULTATIVA e deverá ser agendada para que seja realizada das 09:00h às 16:00h junto a Secretaria do CIMASP, através do e-mail: licitacimasp@gmail.com, sendo que a comprovação de sua realização dar-se-á através de atestado emitido pela Municipalidade e deverá ser assinado pelo servidor municipal responsável por acompanhar a visita e pelo responsável técnico da licitante ou seu representante legal, desde que devidamente identificados, devendo cópia desse atestado ser juntado no envelope de Documentos de Habilitação;

8.4.8.2. O Atestado de Vistoria Técnica será emitido em conformidade com o utilizado pela administração pública;

8.4.8.3. caso decida por não realizar a Vistoria Técnica a licitante deverá apresentar DECLARAÇÃO (artigo 63, § 3º, da Lei nº 14.133/21) assinada pelo responsável técnico da proponente onde constará que possui conhecimento pleno das condições e peculiaridades da futura contratação;

8.4.8.4. a falta de realização da Vistoria Técnica não inabilitará a licitante, entretanto não lhe caberá apresentar qualquer tipo de reclamação ou questionamento, seja a que título for, acerca dos locais, condições e infraestrutura que serão disponibilizados para futura prestação dos serviços.

8.4.9. Todas as certidões apresentadas deverão estar com prazo de validade em vigor quando da abertura do certame, sendo que, para este procedimento licitatório será considerada como válida pelo prazo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da respectiva emissão, a certidão que não apresentar essa informação, exceto se anexada legislação específica para o respectivo documento.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O valor estimado ou o valor máximo aceitável para a contratação, possuirá caráter sigiloso e será disponibilizado exclusiva e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

9.2. *Em consonância com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – “Art. 24. Desde que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.*

9.3. Conforme Zymler e Dios (2014, p. 117),

A não divulgação do orçamento tem por objetivo evitar que as propostas/lances gravitem em torno do orçamento fixado pela administração. Essa medida deve se mostrar particularmente eficaz quando houver a ocorrência de lances fechados, pois, sem as balizas

dos outros licitantes e do orçamento da administração, o competidor deve, já nessa etapa, oferecer um preço realmente competitivo e dentro do limite de sua capacidade de executar a avença com uma lucratividade adequada. Caso assim não proceda, esse competidor corre o risco de ser desclassificado sem a possibilidade de apresentar outra proposta mais competitiva, de acordo com os critérios que regem a apresentação de lances fechados. Amplia-se assim, a competitividade do certame e propicia-se melhores propostas para administração. Não se ouvida que determinados agentes do mercado participam de licitações e elaboram suas propostas sem analisar sua capacidade de honrá-la. Esses agentes, seja por não disporem de meios para tanto, seja por não estarem dispostos a arcar com as despesas daí decorrentes, simplesmente se baseiam no orçamento efetuado pela administração. Esse procedimento, contudo, é temerário porque as propostas podem não refletir a realidade econômica do licitante, redundando em dificuldades posteriores na execução contratual. Desta feita, a não divulgação do orçamento obriga os licitantes a efetivamente analisarem sua estrutura de custos para daí elaborarem suas propostas. Espera-se, pois, a apresentação de propostas mais realistas economicamente. (grifo nosso)

9.4. Ainda segundo Zymler e Dios (2014),

Em relação a eventual violação do princípio da publicidade, explicitado no caput do art. 37 da Constituição Federal, deve-se lembrar o entendimento de que nenhum princípio constitucional é absoluto de forma que se deve buscar harmonizá-los na hipótese de eventual antagonismo entre dois princípios — no caso o da publicidade em contraposição aos da eficiência e da economicidade. Nesse contexto de ponderação de princípios, entende-se estar justificada a ausência temporária da divulgação do orçamento, pois amparada no princípio da busca da melhor proposta pela administração. Logo as principais razões do princípio da publicidade estarão atendidas, pois será garantida a transparência do procedimento licitatório com a divulgação do orçamento ao final do certame.

9.5. Conforme Edgar Guimarães e José Anacleto Abduch Santos (2017, p. 116):

Tal medida se orienta a fomentar a elaboração de orçamentos próprios e independentes pelas empresas potencialmente interessadas em participar da licitação. Tal procedimento tende a diminuir o risco da contratação. Não é incomum que os licitantes deixem de elaborar os próprios orçamentos de serviços e obras, limitando-se a ofertar proposta de preço a partir do valor estimado da licitação (adota-se o

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

valor estimado da contratação como referência, aplica-se um percentual de desconto aleatório e distribui-se o resultado da operação aritmética em planilha de custos unitários), sem a consideração de particularidades econômico-financeiras próprias. (grifo nosso)

9.6. Assim sendo, busca-se através do orçamento sigiloso a majoração da assertividade pela Administração, na escolha da contratada que sabendo dos riscos e complexidade da obra, apresente proposta dentro da sua realidade para que tenha capacidade de honrar os compromissos assumidos na fase licitatória.

9.7. Desta forma e por todo justificado anteriormente, está Administração informa aos Licitantes que o orçamento previamente estimado para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da licitação, tornando público apenas divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas na Planilha Orçamentária – Quantitativo.

9.8. No tocante ao quantitativo estimado para este certame (Art. 18, § 1º, IV da Lei n. 14.133/2021), os mesmos se encontram detalhados em anexo Planilha Orçamentária – Quantitativo, e foram obtidos através de estudo, além de analisar as aquisições semelhantes em exercícios anteriores e projeções de futuras oscilações das demandas originárias, bem como, o ingresso de novos municípios consorciados, com respaldo orçamentário e financeiro obtidos em análise das leis orçamentárias municipais, conforme demonstrado abaixo:

9.9. Considerando os 19 municípios consorciados, resulta-se num sistema de iluminação pública com aproximadamente 51.014 pontos de IP

9.10. Desse total verifica-se que 16 municípios não seria viável realizar um certame para tal melhoria no sistema de iluminação pública sozinhos, visto que são municípios com menos de 2.000 pontos de IP, ou seja, municípios que não são capazes de absorver sozinhos um sistema de Cidade inteligente individualmente, devido em parte deles não terem COSIP e alguns municípios que já possuem a COSIP, ela não é suficiente para tal implantação de forma individual, haja vista que a licitação compartilhada promove a obtenção de preços mais vantajosos a administração pública como um todo, viabilizando essa contratação com recursos próprios de tais municípios.

9.11. Inclusive este fato relacionado aos municípios com menos de 2.000 pontos, na implementação do sistema de Cidade Inteligente de forma individual é demonstrada nos estudos realizados pelo IPGC _ Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades com parceria com o SEBRAE e Ministério da Integração e do desenvolvimento regional, apresentado no Atlas de Territórios Brasileiros para Parceria Público-Privadas de Cidades Inteligentes (IPGC,2024).

9.12. Então levando em consideração a função do consórcio que é de agrupar os municípios dando forma e robustez aos processos, principalmente os de menores capacidades de seguir individualmente, os quantitativos aqui previstos levaram em consideração o quantitativo desses

CNPJ.: 21.512.443/0001-31

Avenida: Henriqueto Cardinali, 931 – Varginha – Cep.: 37.501-150 - Telefone: (35) 3622-4211

e-mail: licitacimasp@gmail.com

municípios em sua totalidade, chegando a ao quantitativo de 51.014 pontos de IP, acrescidos de 1,5% no seu quantitativo, devido a carência na iluminação pública dos municípios, ou seja, locais que já possuem rede de distribuição elétrica, mas não possuem iluminação e considerado um crescimento vegetativo anual de 0,5% da iluminação pública nos municípios consorciados ao CIMASP, chegando assim nos quantitativos descritos na planilha orçamentária, o que representa 55.802 pontos de iluminação pública.

9.13. Alguns itens discriminados em planilha orçamentária foram considerados, levando em conta de avaliações realizadas in loco junto a cada município, e o pretendido para melhorar as condições da população, na segurança com câmeras nos principais pontos de movimentação das municípios; acesso à internet nas principais praças ou espaços públicos com intenso fluxo de pessoas; modernização de iluminação de prédios históricos valorizando-os e auxiliando no turismo e criando todo um sistema para o monitoramento de todo o sistema da iluminação pública em tempo contínuo.

10. VERIFICADOR INDEPENDENTE

10.1. A fiscalização do contrato, que abrange todas as obras, serviços e atividades da contratada, durante todo o prazo do contrato, será executada pela contratante e verificador independente.

10.2. O verificador independente será selecionado pela Contratante e contratado, sob o regime de direito privado, pela Contratada, a quem competirá arcar, integralmente, com os respectivos custos da contratação, sendo a remuneração mensal do verificador independente limitado a 0,5% do valor mensal a ser pago a Contratada.

10.2.1. Diante da ausência de teto normativo ou jurisprudencial, a Administração adotará parâmetro de mercado para estimar a remuneração do VI, calibrado por:

- a) Porte do contrato (CAPEX/OPEX, número de ativos, extensão territorial, volume de eventos de medição por ciclo).
- b) Complexidade técnica dos indicadores (quantidade, granularidade, periodicidade, automação/telemetria, necessidade de auditorias).
- c) Integração com sistemas (plataformas de telegestão, bancos de dados setoriais e trilhas de auditoria).
- d) Exigências regulatórias/contratuais (prazos de reporte, metas com gatilhos de pagamento/penalidade, matriz de riscos).

10.2.2. A formação do preço, assim, não segue um teto fixo, mas um dimensionamento técnico do esforço do VI para dar conta da metodologia de medição do contrato — em linha com o TCU.

10.3. A Contratante designará, o Verificador Independente, pessoa física ou jurídica de notória especialização, responsável por acompanhar, fiscalizar, avaliar e emitir pareceres técnicos sobre a execução do contrato, em especial quanto ao cumprimento das metas, prazos, padrões de qualidade, indicadores de desempenho e demais obrigações assumidas pela Contratada.

10.4. O Verificador Independente atuará de forma isenta e imparcial, prestando suporte técnico à Contratante e emitindo relatórios periódicos que servirão de base para:

- a medição dos serviços ou etapas executadas;
- a liberação de pagamentos e/ou contraprestações;
- a aplicação de penalidades, quando cabível;
- a avaliação do cumprimento de indicadores de desempenho e de qualidade.

10.5. As decisões e manifestações do Verificador Independente não afastam a competência da Contratante para exercer a fiscalização prevista nos termos da Lei nº 14.133/2021, art. 117, nem eximem a Contratada de suas responsabilidades contratuais e legais.

10.6. A Contratada deverá assegurar ao Verificador Independente pleno acesso às informações, documentos, sistemas e locais relacionados à execução contratual, inclusive mediante visitas técnicas, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

10.7. A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 11, inciso VI, estabelece como princípio da contratação pública a transparência, sendo dever da Administração adotar mecanismos de controle que assegurem a adequada execução dos serviços. Além disso, o art. 25, inciso II, prevê que a definição clara dos requisitos de desempenho e qualidade deve ser acompanhada de instrumentos que permitam a verificação objetiva do cumprimento das obrigações contratuais.

10.8. No caso concreto, a presença de um Verificador Independente é necessária pelos seguintes motivos:

- **Mitigação de riscos contratuais:** a verificação independente assegura que a contratada cumpra os parâmetros técnicos, evitando sobrepreços, pagamentos indevidos e falhas de execução.

- **Garantia da economicidade:** possibilita aferição imparcial do desempenho e da medição dos serviços, alinhando pagamentos ao efetivo cumprimento das metas contratuais.

- **Segurança técnica e jurídica:** fornece relatórios técnicos que embasam a atuação da fiscalização da Administração, reduzindo subjetividade e potenciais litígios.

- Atendimento ao interesse público: reforça a credibilidade do processo licitatório e da execução contratual, demonstrando à sociedade e aos órgãos de controle que os recursos públicos são aplicados com rigor e transparência.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes do objeto da presente licitação correrão por conta de dotação orçamentaria dos órgãos participantes.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. Para o fiel cumprimento das obrigações assumidas, a CONTRATADA prestará GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO no percentual de 2% do valor de implantação do contrato (1º ano – período de implantação), em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133/21, pelo que garantirá a fiel observância dos termos do contrato.

12.2. Após o período de implantação, a garantia de execução do contrato deverá ser de 2% referente a locação anual, uma vez que já terá finalizado toda a implantação contratada no Município, devendo ser renovado anualmente durante toda a vigência contratual

Itajubá/MG, 08 de setembro de 2025.

Alexandre Augusto Ramos
Secretário Executivo
CIMASP