



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

3 de março de 2026

OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS DE EXTENSÃO E MODERNIZAÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM NOVOS TRECHOS DE VIAS URBANAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG E DISTRITO DE SÃO ROBERTO DE MINAS

TIPOLOGIA: EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONARDO PETERSON AMARAL LIMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA-MG

1. INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar caracteriza a primeira etapa de planejamento, apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo do presente documento é caracterizado pela necessidade da administração do município de São João da Lagoa-MG em melhorar e ampliar o acesso da população à rede de energia, nas vias públicas Avenida Vista Alegre (Rua da Lagoa), Rua Ipês/Rua dos Pequizeiros, Rua das Mangueiras, Rua Felício Batista, Rua Josias Ferreira, Rua Luiz Fernandes, Rua paralela ao campo (Jairo Romão) Rua Dois de Novembro (João Oliveira Rocha), Rua Sagrado Coração de Jesus e Parque de Vaquejada Portal da Lagoa na sede do município de São João da Lagoa, e Av. Adão Dias e Rua Ao lado da escola (São Miguel) no distrito de São Roberto de Minas.

A inexistência da rede elétrica adequada ocasiona limitações ao exercício de atividades residenciais, comerciais e produtivas, impactando diretamente a qualidade de vida da população local, por essa razão, a implantação da extensão de rede elétrica constitui medida essencial para promoção do desenvolvimento municipal, redução das desigualdades de acesso à infraestrutura urbana e atendimento das demandas da população local. O setor solicitante é:

Secretaria Municipal de Obras de São João da Lagoa-MG.

Este ETP apresenta os elementos indispensáveis para a contratação.

Histórico de Revisões do Documento:

Data	Versão	Descrição	Autor
03/03/2026	1.0	Elaboração do ETP	Leonardo Peterson Amaral Lima

2. DA NECESSIDADE E DA SOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Da necessidade:

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a necessidade de contratação de empresa especializada para execução de extensão de rede de distribuição de energia elétrica em diversas vias urbanas e/ou rurais do Município de São João da Lagoa/MG.

Atualmente, as vias contempladas apresentam deficiência ou inexistência de infraestrutura elétrica adequada para atendimento das edificações existentes e futuras, impossibilitando o pleno desenvolvimento urbano, comprometendo a segurança dos

moradores, dificultando a implantação de iluminação pública e restringindo o crescimento ordenado da ocupação do solo.

A inexistência da rede elétrica adequada ocasiona limitações ao exercício de atividades residenciais, comerciais e produtivas, impactando diretamente a qualidade de vida da população local.

A execução da obra beneficiará aproximadamente 80 **famílias**, proporcionando acesso à infraestrutura básica indispensável ao desenvolvimento social, econômico e urbano, garantindo melhores condições de habitabilidade, segurança e dignidade aos moradores.

Sob a ótica do interesse público, a implantação da extensão de rede elétrica constitui medida essencial para promoção do desenvolvimento municipal, redução das desigualdades de acesso à infraestrutura urbana e atendimento das demandas da população local.

2.2. Das Soluções

Em atendimento ao disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, foram avaliadas as possíveis soluções capazes de atender à necessidade de ampliação da infraestrutura de distribuição de energia elétrica nas vias contempladas pelo presente estudo.

- Solução 01 – Manutenção da Situação Atual

Consiste na não realização de qualquer intervenção por parte da Administração Pública.

Vantagens:

- Ausência de investimento imediato.

Desvantagens:

- Permanência da deficiência de atendimento elétrico;
- Impossibilidade de ligação regular de novas unidades consumidoras;
- Restrição ao crescimento urbano e habitacional;
- Desvalorização imobiliária das áreas afetadas;
- Prejuízo à qualidade de vida da população;
- Não atendimento ao interesse público.

Conclusão

Solução considerada inadequada para atendimento da demanda existente.

- Solução 02 – Extensão de Rede Executada Diretamente pela Administração Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



Consiste na execução dos serviços pelo próprio Município mediante utilização de mão de obra, equipamentos e materiais próprios.

Vantagens:

- Controle direto da execução.

Desvantagens:

- Ausência de equipe técnica especializada para trabalhos em redes energizadas;
- Necessidade de equipamentos específicos de alto custo;
- Necessidade de capacitação permanente dos servidores;
- Elevados riscos operacionais e de segurança;
- Dependência de aprovação e fiscalização da concessionária.

Conclusão

Solução considerada tecnicamente inviável diante da estrutura atualmente disponível na Administração Municipal.

- Solução 03 – Contratação de Empresa Especializada para Execução da Extensão de Rede

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e execução integral dos serviços conforme projeto aprovado pela concessionária de energia.

Vantagens:

- Atendimento integral às normas técnicas e regulamentares;
- Maior segurança operacional;
- Disponibilidade de profissionais habilitados;
- Responsabilidade técnica definida;
- Garantia dos serviços executados;
- Menor risco de paralisações;
- Maior eficiência na execução;
- Melhor relação custo-benefício para a Administração.

Desvantagens:

- Necessidade de procedimento licitatório;
- Dependência de disponibilidade orçamentária.

Conclusão

Solução considerada mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa para atendimento da necessidade pública identificada.

- **Solução 04 – Execução da Obra pela Concessionária de Energia Mediante Solicitação do Município**

Consiste na formalização de pedido junto à concessionária responsável pela distribuição de energia elétrica para que esta realize a implantação da infraestrutura necessária.

Vantagens:

- Execução por agente especializado;
- Padronização dos materiais e equipamentos.

Desvantagens:

- Dependência da programação da concessionária;
- Possibilidade de longos prazos de atendimento;
- Limitações orçamentárias e operacionais da concessionária;
- Ausência de controle direto da Administração sobre cronograma e prioridades.

Conclusão

Solução possível, porém sujeita a fatores externos que podem comprometer a tempestividade do atendimento da demanda pública.

2.3 Solução Escolhida

Após a análise técnica, operacional e econômica das alternativas apresentadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução da extensão da rede de distribuição de energia elétrica representa a solução mais vantajosa para a Administração Municipal, por apresentar maior viabilidade técnica, menor risco de execução, maior previsibilidade de custos e maior capacidade de atendimento das necessidades da população beneficiada.

A solução selecionada possibilitará o atendimento de aproximadamente XX famílias, promovendo inclusão social, desenvolvimento urbano ordenado, valorização imobiliária, melhoria da segurança pública e expansão da infraestrutura básica municipal.

2.4 Justificativa Para A Inversão De Fases Processuais

A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a adoção da inversão de fases no procedimento licitatório destinado à contratação de empresa especializada para execução de obra de extensão de rede elétrica, nos termos do §1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021.

A Lei nº 14.133/2021 estabelece, como regra geral, a sequência das fases de apresentação de propostas, julgamento e posterior habilitação dos licitantes. Contudo, o §1º do art. 17 prevê expressamente a possibilidade de inversão dessas fases, mediante ato motivado e com demonstração dos benefícios decorrentes da medida, desde que haja previsão expressa no edital.

Considerando as particularidades técnicas inerentes às obras de extensão de rede elétrica, especialmente em serviços que envolvem implantação de redes primárias e secundárias, instalação de postes, transformadores, estruturas de média e baixa tensão, iluminação pública e demais componentes energizados, verifica-se a necessidade de que a Administração assegure previamente a capacidade técnica, operacional e econômico-financeira das empresas participantes.

A adoção da inversão de fases mostra-se medida adequada para garantir que apenas empresas efetivamente qualificadas avancem para a etapa de apresentação e julgamento das propostas, reduzindo significativamente os riscos de contratação de empresas sem experiência comprovada na execução de serviços especializados do setor elétrico, os quais demandam atendimento rigoroso às normas da concessionária de energia, às normas da ABNT, às normas regulamentadoras de segurança do trabalho e às exigências dos órgãos fiscalizadores.

Dentre os principais benefícios decorrentes da adoção da inversão de fases, destacam-se:

1. **Otimização da eficiência e celeridade processual:** A análise prévia da documentação de habilitação permite que a Administração concentre a avaliação das propostas apenas entre empresas que efetivamente atendam aos requisitos técnicos e jurídicos exigidos para execução do objeto. Tal procedimento reduz a possibilidade de desclassificações posteriores, retrabalho administrativo, recursos decorrentes de inabilitações tardias e atrasos na contratação, conferindo maior eficiência ao processo licitatório.
2. **Mitigação de riscos e segurança contratual:** As obras de extensão de rede elétrica envolvem serviços de alta complexidade técnica e riscos operacionais relevantes, incluindo intervenções em redes energizadas, instalação de equipamentos de distribuição e atendimento a padrões específicos da concessionária. A verificação antecipada da qualificação técnica das licitantes reduz substancialmente o risco de contratação de empresas sem capacidade operacional compatível com o objeto, contribuindo para a segurança da execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



contratual e para a prevenção de paralisações, falhas construtivas e descumprimentos contratuais.

3. **Garantia da adequada execução do objeto:** A execução de obras de infraestrutura elétrica exige equipe técnica especializada, acervo técnico compatível, equipamentos apropriados e capacidade financeira suficiente para suportar a execução contratual. A habilitação prévia permite que a Administração certifique, antes da disputa de preços, que os participantes possuem condições reais de executar os serviços contratados com qualidade, segurança e observância das normas técnicas aplicáveis.
4. **Preservação do interesse público e da vantajosidade da contratação:** A contratação de empresa tecnicamente apta reduz a probabilidade de aditivos decorrentes de falhas executivas, atrasos injustificados, rescisões contratuais e necessidade de nova licitação. Dessa forma, a Administração assegura maior economicidade, eficiência e obtenção da proposta mais vantajosa, não apenas sob o aspecto financeiro, mas também sob a ótica da capacidade efetiva de entrega do objeto contratado.

Diante do exposto, considerando a complexidade técnica dos serviços de extensão de rede elétrica, os riscos envolvidos na execução do objeto e a autorização expressamente prevista no §1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, conclui-se que a adoção da inversão de fases apresenta-se plenamente justificada, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, segurança jurídica e interesse público, recomendando-se sua previsão expressa no instrumento convocatório.

2.6 Das Providências

Algumas providências deverão ser tomadas para iniciar a execução do objeto:

- Elaborar projetos executivos;
- Elaborar orçamento detalhado;
- Designar fiscal e gestor contratual;
- Verificar disponibilidade orçamentária e financeira;
- Providenciar emissão de licenças e autorizações eventualmente necessárias.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



3.1. A demanda será prestada por empresa especializada no ramo de engenharia, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente.

3.1.1. Por se tratar de obra de infraestrutura de engenharia, a ser contratado mediante concorrência eletrônica, em sua forma eletrônica.

3.2. Portanto, a licitante adjudicatária deverá possuir o(s) seguinte(s) requisito(s) para ser contratada:

3.2.1. Cópia do balanço patrimonial e índices dos 02 (dois) últimos exercícios sociais;

3.2.2. Certificado de Registro e Quitação de Pessoa jurídica e do responsável técnico emitida pelo CREA/CAU;

3.2.3. Comprovação de possuir profissional capacitado entre os quadros de funcionários da licitante, sendo sócio, funcionário ou autônomo contratado, ou em caso de ausência de vínculo, declaração de futura contratação;

3.2.4. Atestado de Visita Técnica emitido pelo setor de engenharia, caso opte por efetuar a visita técnica; ou

3.2.4.2. Declaração de conhecimento do local e condições, caso opte por não efetuar a visita.

4. ESTIMATIVAS DOS QUANTITATIVOS E PREÇOS

A pesquisa de preços foi realizada conforme Art. 23 da Lei Nº 14.133, c/c Decreto Municipal nº 08/2024, com aplicação autorizada pela IN SEGES/ME Nº 91/2022. Os relatórios de pesquisas de preços realizados pelo Setor de Engenharia, assim como os arquivos contendo as cotações e o mapa de preços, foram devidamente instruídos aos autos deste processo. A obtenção do preço estimado foi realizada a partir da consulta dos itens em tabela(s) oficiais(is).

A obtenção do preço de referência foi realizada a partir da Composição de preço obtida através da SEINFRA/Norte 01/2026, com desoneração – BDI 32,45%.e Cotação com Fornecedores.

O valor estimado da contratação será obtido mediante:

- Elaboração de projeto executivo;
- Levantamento quantitativo;
- Utilização de tabelas referenciais oficiais;
- Pesquisa de mercado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



- Orçamentos obtidos junto à concessionária ou empresas especializadas.

Valor Estimado: R\$ 542.928,25 (QUINHENTOS E QUARENTA E DOIS MIL, NOVECENTOS E VINTE E OITO REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS)

A composição detalhada constará em orçamento específico integrante da fase preparatória da licitação.

5. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A presente solução, Extensão e Modernização da Rede de Iluminação Pública em Novos Trechos de Vias Urbanas na Sede do Município de São João da Lagoa - MG e Distrito de São Roberto de Minas, não demanda parcelamento, sendo contratada de maneira global. A justificativa para a não divisibilidade da solução é apresentada da seguinte forma:

5.1 Análise Técnica da Viabilidade do Parcelamento:

Após análise técnica, conclui-se que a extensão de rede das ruas é viável, uma vez que o projeto demanda a execução integrada de todas as etapas para garantir a eficácia do resultado .

5.2 Análise Econômica da Viabilidade do Parcelamento:

Do ponto de vista econômico, a contratação global se apresenta como a opção mais vantajosa, evitando custos adicionais e garantindo a coerência na execução do projeto.

5.3 Formato de Contratação:

A contratação será realizada de forma global, assegurando a máxima eficiência e eficácia na execução do objeto.

6. NECESSIDADE DE SIGILO

A contratação ora pretendida não exige, conforme Art.9, §1º, da IN SEGES Nº 58/2022, em sua integralidade, classificação sigilosa nos termos da Lei Nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), devendo o presente Estudo Técnico Preliminar ser anexado ao Termo de Referência/Projeto Básico.

7. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução das obras de extensão de rede elétrica e implantação de iluminação pública poderá ocasionar impactos ambientais temporários e de baixa magnitude, inerentes às atividades construtivas. Dentre os principais impactos, destacam-se:

Supressão pontual de vegetação, quando necessária para a implantação de postes ou adequação da faixa de servidão, observada a legislação ambiental vigente;

Movimentação de solo para escavação de cavas destinadas à instalação de postes e eletrodutos, com possibilidade de alteração temporária das características superficiais do terreno;

Geração de resíduos da construção civil, incluindo embalagens, sobras de materiais, concreto e solo excedente, os quais deverão receber destinação ambientalmente adequada;

Emissão temporária de poeira e ruídos decorrentes da circulação de veículos, equipamentos e execução dos serviços;

Interferências temporárias no tráfego de veículos e pedestres durante a execução das obras, exigindo a adoção de sinalização e medidas de segurança;

Consumo de recursos naturais, como combustíveis e materiais de construção, inerente às atividades de implantação.

Apesar desses impactos, a intervenção apresenta reduzido potencial de degradação ambiental e caráter predominantemente temporário. Após a conclusão dos serviços, espera-se impacto ambiental positivo decorrente da ampliação da infraestrutura elétrica e da iluminação pública, proporcionando maior segurança à população, melhoria da mobilidade urbana, valorização dos espaços públicos, incentivo ao desenvolvimento local e aumento da eficiência energética, especialmente quando adotadas luminárias com tecnologia LED. A adoção de boas práticas construtivas, o gerenciamento adequado dos resíduos e a recuperação das áreas eventualmente afetadas contribuirão para minimizar os impactos ambientais durante a execução da obra.

7.1 Critérios e práticas de sustentabilidade:

A contratada deverá observar as diretrizes critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da Construção Civil estabelecidas na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, o que couber, aos seguintes procedimentos:

- Resíduo Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados ao aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;
- Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da obra de extensão de rede elétrica e implantação de iluminação pública, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- Ampliação da cobertura da rede de distribuição de energia elétrica, possibilitando o atendimento de áreas atualmente desprovidas da infraestrutura necessária.
- Implantação de iluminação pública em vias e espaços públicos, promovendo maior segurança para pedestres e condutores durante o período noturno.
- Melhoria das condições de mobilidade urbana, proporcionando maior visibilidade e conforto aos usuários das vias públicas.
- Valorização urbana das áreas beneficiadas, favorecendo o desenvolvimento ordenado e a ocupação adequada dos imóveis.
- Promoção da inclusão social, assegurando à população acesso a serviços públicos essenciais e melhoria da qualidade de vida.
- Redução da ocorrência de acidentes e da vulnerabilidade à criminalidade em razão do aumento da iluminação dos espaços públicos.
- Atendimento às demandas da comunidade e às diretrizes do planejamento municipal para expansão da infraestrutura urbana.
- Aumento da eficiência energética do sistema de iluminação pública, quando empregadas luminárias com tecnologia LED, proporcionando redução do consumo de energia elétrica e dos custos de manutenção.
- Contribuição para o desenvolvimento econômico local, viabilizando novas edificações, empreendimentos e atividades comerciais nas áreas contempladas.
- Garantia de uma infraestrutura pública mais moderna, segura e compatível com o crescimento urbano do município, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

9. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O plano de contratações anual, como instrumento facultativo de atuação, ainda não foi implementado entre os instrumentos de planejamento desta municipalidade. Porém a presente contratação se encontra inserida no planejamento 2026, sendo as obras de melhoramentos/adequação de vias públicas.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não há contratações correlatas ou interdependentes no presente processo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA LAGOA - MG

CNPJ: 01.612.494/0001-28

Fone/Fax: (38) 3486-0768



11. POSICIONAMENTO SOBRE A CONTRATAÇÃO

Após análise técnica, operacional, econômica e de interesse público, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução da extensão de rede de distribuição de energia elétrica nas vias Rua da Lagoa, Rua dos Ypês, Rua das Mangueiras, Rua Felício Batista, Rua Josias Ferreira, Rua Luiz Fernandes, Rua Jairo Romão, Rua Dois de Novembro (João Oliveira Rocha) e Parque de Vaquejada Portal da Lagoa na sede do município de São João da Lagoa, e Av. Adão Dias e Rua São Miguel no distrito de São Roberto de Minas e demais localidades definidas pela Administração Municipal mostra-se plenamente viável, necessária e adequada, atendendo aos requisitos previstos no art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A solução proposta apresenta a melhor relação entre custo, benefício, eficiência e interesse público, proporcionando melhorias significativas na infraestrutura municipal e beneficiando diretamente aproximadamente 100 famílias, razão pela qual recomenda-se o prosseguimento da contratação.

Leonardo Peterson Amaral Lima
Engenheiro Civil
CREA-MG 331.073/D