ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Itapiranga.

Secretaria Municipal de Administração, Obras e Serviços Urbanos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto deste estudo é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para suprir a demanda para instalação de redes elétricas para ampliação da rede de iluminação pública em diversas localidades do município de Itapiranga/SC, com o intuito de realizar melhorias na infraestrutura de vias públicas, visto que se faz necessária a manutenção e melhorias nestes locais onde os resultados esperados visam oferecer aos usuários espaços adequados e seguros e com melhores condições de trafegabilidade.

A necessidade decorre da existência de vias públicas e localidades com **iluminação pública deficiente ou inexistente**, situação que compromete:

- **Segurança pública:** a ausência de iluminação nas ruas facilita a ocorrência de furtos, assaltos, vandalismo e outros comportamentos ilícitos, gerando insegurança aos cidadãos;
- **Mobilidade e trafegabilidade:** ruas escuras prejudicam a circulação de pedestres e veículos no período noturno, elevando o risco de acidentes de trânsito;
- **Qualidade de vida:** a carência de iluminação cria ambiente de abandono e descuido, afetando a sensação de bem-estar e a liberdade de movimentação da população, prejudicando a imagem da comunidade.

Considerando que há presença de vias e bairros com iluminação pública deficiente, a fim de proporcionar um ambiente mais seguro e confortável, aumentando a sensação de segurança e bem-estar da população. Para tanto faz-se necessários a ampliação da rede de iluminação pública em diversas ruas e localidades do município de Itapiranga/SC, com o intuito de realizar melhorias na infraestrutura de vias públicas, visto que se faz necessária a manutenção e melhorias nestes locais onde os resultados esperados visam oferecer aos usuários espaços adequados e seguros.

A aprovação dos respectivos projetos pela **Celesc** (protocolos acima indicados) confirma a viabilidade técnica da intervenção junto à concessionária de energia elétrica, demonstrando que as soluções propostas estão em conformidade com as normas de distribuição de energia e de iluminação pública vigentes.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida não está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Itapiranga/2026, motivo pelo qual solicita-se a inclusão do pleito.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Primeiramente para definição dos requisitos necessários para a realização da presente contratação, faz-se necessário a arguição sobre a classificação do presente objeto como sendo "serviço comum de engenharia" e/ou como "serviço especial de engenharia". Nesta análise, a equipe técnica do Setor de Engenharia entende que o objeto que se pretende licitar trata-se como um serviço comum de engenharia.

Estudando o tema, a definição, de forma genérica, sobre um serviço comum de engenharia, segundo o art. 6° da Lei 14.133/2021, é *"todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens".*

Tomando conhecimento sobre a definição trazida no art. 6° da lei 14.133/2021, é necessário aplicar esta definição no projeto executivo desenvolvido. Resumidamente, grande parte do recurso financeiro e complexidade técnica está designada aos serviços de instalação de redes elétricas para ampliação da rede de iluminação pública, considerando a principal preocupação da definição de "serviço comum", há a necessidade de padronização em termos de desempenho e qualidade.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) elaborou uma série de normativas técnicas, sendo possível acessar algumas dessas sobre o assunto e qualidade dos materiais a serem empregados na obra. Nessas normativas, há diversos parâmetros a serem analisados que determinam o desempenho e a qualidade, sendo analisadas e caracterizadas no memorial descrito do projeto executivo. Observamos também a lógica por traz da industrialização da construção civil. Quando um insumo pode ser produzido em larga escala, com controle tecnológico, há obrigatoriamente uma padronização em termos de qualidade/durabilidade. Considerando que o principal insumo do serviço de engenharia e da obra em questão é industrializado (fiações e postes de concreto) entendemos que há o enquadramento da definição exposta acima sobre *"serviço comum de engenharia".*

A Nova Lei de Licitações nº 14.133/2021, define serviço comum de engenharia como: *"todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens" (art. 6°, XXI, "a").*

Para atender às necessidades da comunidade e promover a segurança dos munícipes, é essencial que a prestação deste serviço atenda a uma série de requisitos indispensáveis, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Além disso, é essencial que a empresa contratada possua equipamentos adequados para a execução do serviço, bem como uma equipe capacitada e experiente. Os padrões de qualidade devem ser seguidos para garantir

a excelência dos serviços prestados. Por fim, é de extrema importância que o serviço esteja em conformidade com todas as normas e regulamentações ambientais e de segurança do trabalho. Isso garante a proteção do meio ambiente e a integridade física dos trabalhadores envolvidos. Com esses requisitos em mente, o objeto pretendido será capaz de atender a demanda desta municipalidade.

O regime de execução da obra será o de empreitada por preço global e deverá ser executada conforme projeto técnico de Engenharia, memorial descritivo, planilha orçamentária e peças gráficas. A empresa contratada deverá prestar serviços em regime de empreitada para instalação de redes elétricas para ampliação da rede de iluminação pública em diversas localidades do município de Itapiranga/SC.

Os respectivos serviços deverão ser executados por empresa habilitada e deverão obedecer a todas as informações fornecidas na documentação em anexo, sem alterações, com o intuito de proporcionar maior agilidade para atender a demanda da municipalidade, acarretando o princípio da economicidade.

Para a contratação da obra pretendida os eventuais interessados deverão comprovar que disponibilizam equipamentos necessários para a realização do serviço bem como, apresentar os documentos a título de habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021, conforme dispõe o edital.

3.1 Além disso, é necessário apresentar para habilitação técnica a seguinte comprovação:

I - **Certidão de Registro de Pessoa jurídica** emitida pelo **Conselho Regional Competente** em nome da Licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e proposta, emitida pelo Conselho Regional da jurisdição no Estado onde está sediada a empresa. Não tendo a empresa o visto do Conselho Regional de SC, a mesma deverá apresentar o visto no ato da assinatura do contrato, no caso de Vencedora da Licitação;

II - **Certidão de Registro do Profissional Responsável Técnico** da Empresa perante o Conselho Regional Competente, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação;

III - **Comprovação de vínculo do Responsável Técnico com a empresa.** A comprovação do vínculo poderá ser feita da seguinte forma:

A) Cópia autenticada do Contrato Social da empresa, em se tratando de **sócio;**

B) Cópia autenticada CTPS, em se tratando de **empregado da empresa;**

C) Cópia autenticada do Contrato de Prestação de Serviço em se tratando de **Prestador.**

Justifica-se a exigência da habilitação técnica, pois os serviços de obras e serviços de engenharia estão sujeitos a regulamentações especificas estabelecidas por leis especiais. A exigência de registro no Conselho competente é imposta pelo próprio conselho e tem respaldo legal.

IV - Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução do serviço até o seu recebimento definitivo pelo Contratante. O mesmo não poderá ser substituído sem expressa autorização do Contratante.
V - Atestado de avaliação prévia do local ou declaração de que a licitante não vistoriou o local das obras e está ciente que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço.

3.2 Obrigações da contratada:

I – Assumir responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuará, pelo fornecimento de equipamento, materiais, mão de obra, assim como pelo cumprimento dos elementos técnicos recebidos, bem como quaisquer danos decorrentes da realização destes serviços, causados a esta Municipalidade ou a Terceiros.

II - Cumprir todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene de Trabalho, fornecendo os adequados equipamentos de proteção individual a todos os que trabalharem, ou por qualquer motivo, permanecerem na obra.
III - Providenciar, às suas custas, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados, bem como os reparos que se tornarem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições.
IV - Facilitar todas as atividades de fiscalização da obra que serão feitas por técnicos desta Municipalidade, fornecendo as informações e demais elementos necessários.
V – Providenciar a *Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) da obra de forma discriminada* no prazo máximo de dez dias consecutivos após emissão da Ordem de Serviço.
VI – Assumir integralmente a responsabilidade quanto aos encargos trabalhistas e sociais decorrentes da execução dos serviços.
VII – Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação, sob pena de Rescisão do Contrato por não cumprimento do mesmo.
VIII– Cumprir o disposto no inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal.
IX – Responsabiliza-se civil e criminalmente, durante a execução das obras, pela segurança dos operários, funcionários municipais, e demais pessoas que estiverem ou entrarem no canteiro de obras; e a proteção e a conservação dos serviços executados; Todas as frentes de serviço em obras ou não, deverão ser ostensivamente sinalizados; inclusive cabendo à empresa Contratada, a responsabilidade por qualquer dano ou acidente causado à terceiros, no período compreendido desde o início da obra até a entrega definitiva da mesma.
X – Colocar e Manter a disposição, no canteiro de Obras, o "*Diário da Obra*".

XI – Fornecer a relação dos empregados que irão desenvolver os serviços, entregando cópia da mesma para o Município, no prazo máximo de dez dias consecutivos após emissão da Ordem de Serviço.

3.3 Obrigações da contratante:

I - Emitir a Ordem de Serviço, com todas as informações necessárias, em favor da CONTRATADA;

II - Responsabilizar-se pela lavratura do respectivo Contrato, com base nas disposições estabelecidas no edital, em consonância com a Lei Federal nº 14.133/21.

III - Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear a execução dos serviços;

IV - Atestar as faturas correspondentes à execução dos serviços por intermédio do servidor competente;

V - Efetuar, em favor da empresa CONTRATADA, o pagamento, nas condições estabelecidas no Edital e seus Anexos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Quantitativos estimados para a contratação:

Item	Descrição	Und	Quantidade
01	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha São Sebastião - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070592).	und	01
02	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha Dourado - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070607).	und	01
03	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Rua Lydia Back do Bairro Jardim Bela Vista - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070629).	und	01
04	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha Beleza - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070622).	und	01

05	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Rua Rudi Haas do Bairro Chácara - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070692).	und	01
06	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública nas Ruas Padre João Rick e Santa Catarina no Distrito de Sede Capela - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070645).	und	01

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 01 – Execução direta pelo Município

Descrição: Aquisição dos insumos necessários (postes, cabos, luminárias, ferragens) e execução da instalação com equipe e equipamentos próprios do Município.

Análise técnico-econômica:

- O Município **não dispõe** de caminhão com guindaste hidráulico (caminhão Munck), equipamento essencial para a instalação de postes;
- Não há equipe de servidores com capacitação e certificação na **NR-10** (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) em quantidade suficiente para a execução simultânea em seis localidades;
- Seria necessária a aquisição ou locação de equipamentos especializados, o que elevaria significativamente os custos e prazos;
- Haveria necessidade de contratação de mão de obra adicional temporária, gerando custos trabalhistas e administrativos.

Conclusão: Solução **inviável** técnica e economicamente.

Solução 02 – Terceirização integral (materiais e mão de obra) – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Descrição: Contratação de empresa especializada para fornecimento de todos os materiais e execução integral dos serviços de instalação das redes elétricas e do sistema de iluminação pública, em regime de empreitada por preço global.

Análise técnico-econômica:

- Empresas do ramo possuem os equipamentos especializados necessários (caminhão Munck, ferramentas para trabalho em altura e com eletricidade, etc.);
- Dispõem de mão de obra qualificada e certificada (NR-10, NR-35);

- Possuem escala de aquisição de materiais, obtendo preços mais competitivos que a Administração em compras individuais;
- Permite ao Município concentrar-se em suas atividades finalísticas, delegando a execução técnica a empresa especializada;
- Ganho de eficiência e redução de prazo de execução em relação à execução direta;
- A responsabilidade técnica é transferida à contratada, com ART/RRT específica, reduzindo a exposição do Município a riscos técnicos e de segurança.

Conclusão: Solução **viável** e **mais vantajosa** para a Administração.

Solução 03 – Aquisição de materiais pelo Município e contratação apenas da mão de obra

Descrição: O Município adquiriria os materiais (postes, cabos, luminárias) em processo licitatório separado e contrataria empresa apenas para execução da mão de obra de instalação.

Análise técnico-econômica:

- Geraria a necessidade de **dois processos licitatórios** distintos (aquisição de materiais + contratação de mão de obra), elevando o custo administrativo;
- Criaria risco de **incompatibilidade** entre os materiais adquiridos e a metodologia executiva da empresa contratada;
- Dificultaria a **atribuição de responsabilidade técnica**, pois eventuais defeitos poderiam ser imputados tanto à qualidade dos materiais quanto à execução;
- Aumentaria a complexidade de gestão contratual e de estoque pelo Município.

Conclusão: Solução **viável** tecnicamente, mas **menos vantajosa** economicamente e administrativamente.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O **valor máximo estimado** para a contratação é de **R$ 503.054,30 (quinhentos e tres mil, cinquenta e quatro reais e trinta centavos)** sendo da seguinte forma:

Lote 01 – Instalação de redes elétricas para ampliação da rede de iluminação pública.				
Item	Descrição	Und	Valor unitário	Valor Total
01	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha São Sebastião - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070592).	und	R$ 41.674,32	R$ 41.674,32

02	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha Dourado - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070607).	und	R$ 34.565,16	R$ 34.565,16
03	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Rua Lydia Back do Bairro Jardim Bela Vista - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070629).	und	R$ 34.482,01	R$ 34.482,01
04	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Linha Beleza - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070622).	und	R$ 87.697,50	R$ 87.697,50
05	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública na Rua Rudi Haas do Bairro Chácara - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070692).	und	R$ 130.703,86	R$ 130.703,86
06	Contratação de empresa para execução em regime de empreitada global (materiais e serviços) para instalação de rede elétrica para ampliação da rede de iluminação pública nas Ruas Padre João Rick e Santa Catarina no Distrito de Sede Capela - município de Itapiranga/SC (Protocolo Celesc nº 8028070645).	und	R$ 173.931,45	R$ 173.931,45

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos seguintes parâmetros, em conformidade com o art. 23, §§1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021:

a) Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), mantida pela Caixa Econômica Federal, para os itens com composição disponível;

b) Composições próprias fundamentadas, para itens não contemplados na tabela SINAPI, elaboradas com base em cotações de mercado e em referências de contratações similares;

c) Projetos executivos aprovados pela Celesc, que contêm os memoriais descritivos, quantitativos e especificações técnicas dos materiais e serviços.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento integral de materiais e execução de todos os serviços necessários à instalação de redes elétricas e ampliação da rede de iluminação pública em seis localidades do Município de Itapiranga/SC, em regime de empreitada por preço global.

A solução contempla:

a) Instalação de redes elétricas de distribuição: compreendendo a cravação de postes de concreto, lançamento de cabos de energia elétrica, instalação de ferragens, isoladores, conectores e demais componentes da rede, conforme projetos executivos aprovados pela Celesc;

b) Ampliação da rede de iluminação pública: instalação de luminárias LED nos postes, incluindo braços de fixação, relés fotoelétricos e demais acessórios, visando a iluminação das vias públicas nos trechos indicados;

c) Entrega do sistema em condições operacionais plenas: a obra será considerada concluída quando a rede elétrica e o sistema de iluminação pública estiverem devidamente instalados, conectados, testados e em pleno funcionamento.

O ciclo de vida útil estimado do objeto contratado é de aproximadamente 20 a 30 anos, conforme o componente e as condições de manutenção, período após o qual poderão ser necessárias intervenções de manutenção corretiva e/ou preventiva.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do **art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021**, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o **§1º do mesmo art. 47** estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Justificativa para a contratação em lote único (não parcelada):

a) Os seis itens referem-se a objetos de natureza idêntica (instalação de rede elétrica e iluminação pública), diferindo apenas quanto à localidade de execução;

b) A mobilização e desmobilização de equipes de trabalho, equipamentos especializados (caminhão Munck, ferramentas para trabalho em altura) e materiais para cada localidade gera custos fixos que seriam multiplicados em caso de parcelamento, comprometendo a economicidade;

c) A contratação em lote único permite melhor gestão contratual, com um único responsável técnico, um único contrato e uma única fiscalização, reduzindo a complexidade administrativa;

d) A responsabilidade técnica unificada (ART/RRT) sobre todo o escopo facilita a atribuição de responsabilidade em caso de defeitos ou vícios construtivos;

e) Não se vislumbra que o parcelamento ampliaria significativamente a competitividade, considerando que o valor total estimado é compatível com o porte de empresas do ramo de instalação de redes elétricas e iluminação pública.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da ampliação das redes de iluminação pública, espera-se alcançar os seguintes resultados:

a) Segurança pública: proporcionar maior segurança para motoristas e pedestres durante o período noturno nas localidades beneficiadas, reduzindo os índices de criminalidade e a sensação de insegurança em áreas atualmente desprovidas de iluminação;

b) Mobilidade urbana e rural: melhorar as condições de trafegabilidade nas vias públicas contempladas, reduzindo o risco de acidentes de trânsito no período noturno;

c) Valorização imobiliária e urbanística: valorizar as vias e os imóveis situados ao longo dos trechos beneficiados, promovendo a melhoria do ambiente urbano e rural;

d) Eficiência energética e sustentabilidade: alcançar ganhos de eficiência energética em razão do uso de luminárias LED, que apresentam maior durabilidade e menor consumo de energia elétrica quando comparadas às tecnologias convencionais;

e) Qualidade de vida: promover a qualidade de vida da população local, proporcionando ambientes mais seguros, confortáveis e adequados para a convivência social.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

O município ficará encarregado de providenciar a indicação do Fiscal do Contrato e da Obra. A Secretaria de Administração, Obras e Serviços Urbanos, através do Departamento de Engenharia indicará o servidor para atuar como fiscal do contrato.

Gestor:

Nome: Sérgio Luis Reckziegel
Cargo: Sec. Municipal de Administração, Obras e Serviços Urbanos.
Matrícula: 14795/01
E-mail: administracao@itapiranga.sc.gov.br

Fiscais:

Nome: Jadir Luciano Wildner
Cargo: Eletricista
Matrícula: 14628/01
E-mail: administracao@itapiranga.sc.gov.br

Nome: Régis Kuermer Bittencourt
Cargo: Engenheiro Civil
Matrícula: 14978/01
E-mail: eng_civil@itapiranga.sc.gov.br

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se vislumbram impactos ambientais significativos na demanda a ser contratada.

13. ANÁLISE DE RISCOS

A presente seção apresenta os **riscos identificados** para a contratação, com a respectiva probabilidade de ocorrência, impacto e medidas de mitigação propostas:

Nº	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Medida de mitigação
R01	**Atraso na entrega de materiais** (postes, cabos, luminárias) por parte de fornecedores	Média	Alto	Exigir cronograma de aquisição de materiais pela contratada; prever no contrato obrigação de comunicação prévia em caso de dificuldade de fornecimento; estabelecer multa por atraso.
R02	**Condições climáticas adversas** (chuvas intensas na região) que impeçam ou retardem a execução	Alta	Médio	Prever no cronograma margem para dias improdutivos por intempéries; exigir registro no Diário de Obra; admitir

Nº	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Medida de mitigação
				reprogramação de cronograma mediante justificativa técnica.
R03	**Interferências de terceiros ou da concessionária Celesc** (atraso na aprovação de conexão, impedimentos de acesso)	Média	Alto	Manter articulação prévia com a Celesc; exigir da contratada o cumprimento de todos os requisitos técnicos da concessionária antes do início dos serviços.
R04	**Riscos de segurança do trabalho** (trabalho em altura, exposição a rede elétrica energizada)	Média	Muito alto	Exigir cumprimento integral da **NR-10** (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), **NR-18** (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e **NR-35** (Trabalho em Altura); exigir certificações dos trabalhadores.
R05	**Divergência entre o projeto executivo e as condições reais do terreno** (interferências subterrâneas, acessos, topografia)	Média	Médio	Exigir visita técnica ou declaração de conhecimento pleno das condições; prever no contrato mecanismo de adequação do projeto mediante autorização da fiscalização.
R06	**Impactos ambientais não previstos** (necessidade de supressão vegetal, proximidade de APP, passivos ambientais)	Baixa	Alto	Realizar análise prévia dos trajetos das redes em relação à legislação ambiental (Código Florestal, Lei nº 12.651/2012); consultar órgão ambiental competente se necessário.
R07	**Risco de aditivos contratuais** em razão de indefinição de escopo	Baixa	Médio	Adoção do regime de empreitada por preço global com base em projeto executivo detalhado e aprovado pela Celesc, reduzindo margens de alteração.
R08	**Inadimplência trabalhista da contratada** (encargos não recolhidos)	Baixa	Médio	Exigir comprovação mensal de regularidade trabalhista (FGTS, folhas de pagamento) como condição para liberação de

Nº	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Medida de mitigação
				pagamentos; prever conta vinculada, se cabível.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Local: Itapiranga/SC, 10 de julho de 2026.

Jadir Luciano Wildner
Eletricista
Matricula: 14628/01

Sérgio Luis Reckziegel
Sec. Mun. de Administração, Obras e Serviços Urbanos
Matrícula: 14795/01