

ANEXO XIII DO DECRETO MUNICIPAL Nº 19.330/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

**EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE
ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA BR-280, BAIRRO RIBEIRÃO
CAVALO, JARAGUÁ DO SUL/SC.**

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nº Processo Administrativo: SEI 0604020000.000147/2026-18

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo - SEMPLU

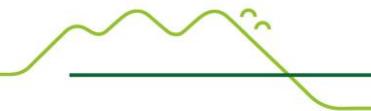
2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação abordada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026 da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, elaborado pela Diretoria de Compras, Licitações e Contratos, em conformidade com o Art. 18, §1º, inciso II da Lei Federal nº 14.133/2021.

A Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo (SEMPLU) incluiu a demanda no PCA sob o item nº 91 da tabela correspondente à Diretoria de Planejamento, classificando-a como "OBRAS EM ANDAMENTO – SISTEMAS DE ENERGIA (Iluminação Pública)". O Elemento de Despesa e Detalhamento é o 4.4.90.51.91.05.07. Esta contratação visa a execução de obras de ampliações de iluminação, redes de energia e deslocamento de postes.

A dotação da contratação está contemplada no PPA e há previsão da obra na LDO, conforme demonstra a especificação da dotação orçamentária abaixo:

Classif.Funcional programática	Projeto/atividade	Descrição da Natureza da Despesa	Dotação Orçamentária	Recurso
33.001.15.452.400.2.200	Manutenção e ampliação da iluminação pública	4.4.90 - Aplicações diretas	431	99 - COSIP



A contratação está alinhada às atribuições municipais de implantação, manutenção e ampliação da iluminação pública, bem como às políticas de segurança viária, mobilidade urbana, eficiência energética e melhoria da infraestrutura pública.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Rodovia BR-280 constitui importante eixo de mobilidade urbana e regional, com circulação intensa de veículos leves e pesados, transporte coletivo, ciclistas e pedestres. O trecho abrangido pelo projeto apresenta iluminação pública inexistente ou insuficiente, reduzindo as condições de visibilidade e segurança no período noturno, especialmente nos acessos laterais, cruzamentos, retornos e demais pontos de conflito viário.

A deficiência de iluminação dificulta a percepção de obstáculos, pedestres, ciclistas, animais e alterações na geometria da pista, elevando o risco de acidentes e a gravidade de eventuais ocorrências. Também prejudica a sensação de segurança dos usuários e limita a adequada integração entre as áreas urbanizadas dos bairros Nereu Ramos e Ribeirão Cavallo.

A contratação é necessária para viabilizar a implantação de infraestrutura exclusiva de iluminação pública, projetada segundo critérios técnicos de segurança, eficiência energética, durabilidade e facilidade de manutenção. A solução contempla 50 luminárias LED, 50 postes metálicos colapsíveis de 10 metros, aproximadamente 1.330 metros de rede, 55 pontos de aterramento e 5 unidades de medição de energia, além dos dispositivos de proteção, comando e conexão necessários.

A execução deverá observar o projeto executivo, o memorial descritivo, as normas técnicas da ABNT, os padrões aplicáveis da CELESC Distribuição S.A. e as exigências do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT para intervenções em faixa de domínio de rodovia federal.

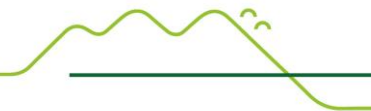
4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza do objeto, a localização da intervenção e a necessidade de entrega de um sistema completo e operacional, os requisitos da contratação foram definidos na medida necessária para assegurar qualidade, segurança, desempenho e durabilidade, sem impor especificações ou condições que restrinjam injustificadamente a competitividade.

4.1. Escopo e integralidade da prestação

A contratação deverá abranger a execução integral da ampliação do sistema de iluminação pública da BR-280, incluindo o fornecimento de materiais e equipamentos, mão de obra, responsável técnico, veículos, ferramentas, transporte, carga e descarga, armazenamento, mobilização, desmobilização, sinalização temporária, proteção das frentes de trabalho, ensaios, comissionamento, limpeza, recomposição das áreas afetadas e todos os recursos necessários à entrega do sistema em condições de funcionamento.

A execução deverá observar rigorosamente o projeto executivo, o memorial descritivo, as especificações técnicas, a planilha quantitativa-orçamentária, o cronograma físico-financeiro e os demais documentos integrantes da contratação. Eventuais divergências,



omissões, interferências ou incompatibilidades deverão ser comunicadas formalmente à fiscalização antes da execução do serviço correspondente, não sendo admitidas alterações de materiais, quantitativos, traçados, métodos executivos ou soluções técnicas sem autorização prévia da Administração e, quando cabível, dos órgãos competentes.

O regime de execução será o de empreitada por preço unitário, com medição pelos quantitativos efetivamente executados e aceitos pela fiscalização. Os preços unitários deverão contemplar todos os custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução de cada serviço, ressalvados apenas aqueles expressamente previstos em itens próprios da planilha orçamentária.

4.2. Qualificação e responsabilidade técnica

A execução deverá ser realizada por empresa especializada em obras de instalações elétricas e iluminação pública, regularmente registrada ou com visto no conselho profissional competente. A empresa deverá demonstrar capacidade técnico-operacional compatível com as parcelas de maior relevância do objeto e indicar profissional legalmente habilitado, com capacidade técnico-profissional comprovada para assumir a responsabilidade técnica pela obra, observadas as exigências a serem detalhadas no Termo de Referência e no edital.

Antes do início dos serviços, deverá ser apresentada a Anotação ou o Termo de Responsabilidade Técnica de execução, conforme o conselho competente. Durante toda a obra, a contratada deverá manter responsável técnico, preposto com poderes para representá-la perante a fiscalização e equipe dimensionada e qualificada para as atividades de instalações elétricas, trabalho em altura, movimentação de cargas, implantação de postes, execução de fundações e sinalização de frentes de serviço.

Quando a natureza das intervenções exigir atuação em instalações ou procedimentos vinculados à rede da concessionária, a adjudicatária deverá comprovar, previamente à celebração do contrato, sua regularidade cadastral perante a CELESC Distribuição S.A., mediante documento válido e compatível com os serviços a executar, sem prejuízo das demais autorizações operacionais exigíveis.

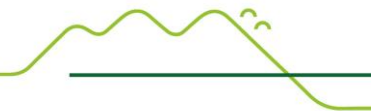
4.3. Conformidade normativa e autorizações

Os serviços deverão atender à legislação aplicável, às normas técnicas da ABNT pertinentes, especialmente às instalações elétricas de baixa tensão e à iluminação viária, aos regulamentos metrológicos e de segurança aplicáveis aos equipamentos, aos padrões vigentes da CELESC Distribuição S.A. e às condições estabelecidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT para intervenções em faixa de domínio de rodovia federal.

A contratada deverá cumprir as autorizações, condicionantes, procedimentos de acesso, horários de trabalho, restrições operacionais e determinações emitidas pelo DNIT, pela CELESC, pela Diretoria de Trânsito, pela fiscalização municipal e por outros órgãos ou concessionárias envolvidos. Serviços que dependam de desligamento, conexão, medição ou energização somente poderão ser executados após o respectivo agendamento e autorização.

4.4. Requisitos dos materiais, equipamentos e do sistema

A solução deverá ser executada como sistema integrado e contemplar, nos quantitativos e características definidos nos documentos técnicos, 50 postes metálicos colapsíveis de 10 m, 50 luminárias LED, aproximadamente 1.330 m de rede aérea multiplexada exclusiva para iluminação pública, 55 pontos de aterramento, 5 unidades de medição e os respecti-



vos braços, cabos, conexões, comandos, dispositivos de proteção, ferragens, fundações e acessórios.

Todos os materiais e equipamentos fornecidos deverão ser novos, de primeira utilização, isentos de defeitos, compatíveis entre si e com o projeto, adequados às condições ambientais e operacionais do local e acompanhados, quando aplicável, de catálogos, fichas técnicas, certificados, relatórios de ensaio, documentos de homologação e termos de garantia. Não serão admitidos componentes usados, recondicionados ou recuperados, nem substituições por produtos de características distintas sem análise e aprovação prévia da fiscalização.

As luminárias deverão apresentar o desempenho elétrico, luminotécnico, mecânico e de proteção estabelecido no projeto, e os postes metálicos colapsíveis deverão possuir geometria, resistência, proteção anticorrosiva, sistema de fixação e comportamento compatíveis com o ambiente rodoviário. A rede, os aterramentos, os pontos de medição, os comandos e as proteções deverão formar conjunto padronizado, identificado, seguro e de fácil operação e manutenção.

Os materiais deverão permanecer identificados, protegidos e armazenados de modo a evitar avarias, corrosão, deformações ou perda de desempenho. A fiscalização poderá inspecionar, solicitar documentação complementar, ensaiar ou rejeitar materiais e serviços desconformes, cabendo à contratada substituí-los ou refazê-los, sem custos adicionais para a Administração.

4.5. Planejamento executivo e interferências

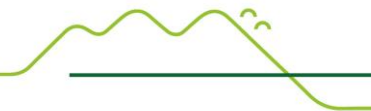
Antes da mobilização, a contratada deverá conferir em campo a locação dos elementos, os acessos, as condições do terreno, as redes aéreas e subterrâneas, a drenagem, a vegetação, as propriedades lindeiras e as demais interferências que possam afetar a execução. Deverá também apresentar o planejamento das frentes de serviço, a sequência executiva e as medidas de sinalização e proteção compatíveis com o cronograma e com as condições de tráfego da rodovia.

A execução deverá ser coordenada com o DNIT, a CELESC, a Diretoria de Trânsito e os demais responsáveis por infraestruturas existentes. A contratada deverá preservar o acesso às propriedades, o escoamento das águas pluviais e a integridade de pavimentos, acostamentos, dispositivos de drenagem, cercas, redes, sinalização e demais bens públicos ou privados, promovendo, às suas expensas, a recomposição das áreas afetadas e a reparação de danos decorrentes de sua atuação.

4.6. Saúde, segurança e requisitos ambientais

Deverão ser cumpridas as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente as relativas à segurança em instalações e serviços com eletricidade, trabalho em altura, construção, equipamentos de proteção e movimentação de materiais. A contratada deverá manter atualizados os documentos de segurança exigíveis, as análises de risco, os procedimentos de trabalho, as permissões de serviço, os registros de capacitação, os equipamentos de proteção coletiva e individual e os meios de emergência adequados às atividades.

As frentes de serviço deverão permanecer sinalizadas, isoladas, organizadas e limpas, de modo a proteger trabalhadores, usuários da rodovia e terceiros. Resíduos, embalagens, sobras de materiais, solo excedente e materiais contaminantes deverão receber acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequados, com prevenção de vazamentos, controle de poeira e ruído e recomposição das superfícies e da vegetação eventualmente afetadas.



4.7. Controle de qualidade, testes e entrega

A contratada deverá implementar controle de qualidade dos materiais e das etapas executivas, manter diário de obra e produzir registros fotográficos e documentos de rastreabilidade. Antes da energização e do recebimento, deverão ser realizados os ensaios, inspeções, medições e testes previstos no projeto e nas normas aplicáveis, incluindo, quando pertinentes, continuidade elétrica, resistência de isolamento, resistência de aterramento, aperto das conexões, atuação das proteções, funcionamento dos comandos, medição e operação das luminárias.

O sistema deverá ser comissionado de forma integrada e somente será considerado concluído após a correção das não conformidades apontadas pela fiscalização. Para o recebimento, a contratada deverá apresentar, no mínimo, ART ou TRT de execução, diário de obra, boletins e memórias de medição, relatórios e registros dos ensaios, documentação dos materiais e equipamentos, certificados de garantia, registros fotográficos e cadastro final conforme executado, além dos documentos requeridos pelo DNIT, pela CELESC e pelo contrato.

4.8. Garantias e desempenho

A obra, os materiais e os equipamentos deverão ser garantidos quanto à qualidade, segurança, durabilidade e perfeito funcionamento. O prazo mínimo de garantia da obra será de 5 anos, contado do recebimento definitivo, sem prejuízo de prazos superiores previstos na legislação, nas especificações técnicas ou nas garantias dos fabricantes. Durante esse período, a contratada deverá corrigir, reparar ou substituir, às suas expensas, os elementos que apresentem vícios, defeitos ou desempenho inferior ao especificado.

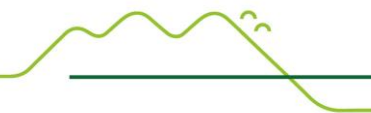
A entrega deverá resultar em sistema completo, energizado, identificado, seguro, funcional e apto à operação e à manutenção pelo Município, com desempenho compatível com o projeto luminotécnico, a vida útil esperada e as condições permanentes de exposição em ambiente rodoviário.

4.9. Prazo de execução

O prazo estimado para execução da obra é de 120 dias, conforme o cronograma físico-financeiro, contemplando mobilização, aquisição e entrega dos materiais, implantação das bases e fundações, montagens, lançamento da rede, aterramentos, instalação dos pontos de medição, procedimentos de ligação e energização, testes, comissionamento, correção de pendências e entrega definitiva.

5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

Foram avaliadas alternativas capazes de atender à necessidade identificada, considerando segurança viária, desempenho luminotécnico, custos de implantação e operação, manutenção, eficiência energética e compatibilidade com as condições da faixa de domínio da rodovia.



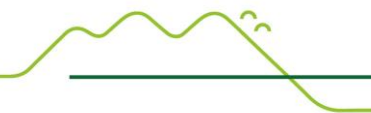
ALTERNATIVA	DESCRIÇÃO	AValiação
1	Manutenção da situação atual, sem implantação de iluminação pública.	Não atende à necessidade. Mantém os riscos associados à baixa visibilidade, não melhora a segurança viária e posterga a solução do problema.
2	Instalação de luminárias em estruturas existentes ou compartilhamento com a rede de distribuição.	Aplicação limitada pela inexistência ou inadequação de estruturas em parte do trecho, interferências com redes existentes, menor autonomia operacional e restrições técnicas na faixa de domínio.
3	Implantação de sistema autônomo por luminárias solares.	Reduz a necessidade de rede elétrica, porém apresenta maior custo unitário, dependência de baterias, maior exposição a furtos e vandalismo, manutenção especializada e desempenho condicionado à insolação e ao estado dos acumuladores.
4	Implantação de rede exclusiva com postes metálicos colapsíveis e luminárias LED.	Solução tecnicamente adequada ao ambiente rodoviário, com desempenho uniforme, eficiência energética, maior controle operacional, padronização, durabilidade e facilidade de manutenção. Alternativa recomendada.

A alternativa 4 foi selecionada por apresentar a melhor combinação entre segurança, eficiência, confiabilidade, vida útil e custo global. Os postes colapsíveis são compatíveis com o ambiente rodoviário e reduzem a severidade potencial de colisões, enquanto a tecnologia LED proporciona maior eficácia luminosa, menor consumo de energia e menor frequência de manutenção.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação, em lote único, de empresa especializada para executar integralmente a obra de ampliação do sistema de iluminação pública da Rodovia BR-280, no trecho compreendido entre o acesso ao Bairro Nereu Ramos e aproximadamente 50 m após a Rua Ermelina Trentini Menel, em Jaraguá do Sul/SC. A contratação deverá abranger o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão de obra, veículos, ferramentas, transporte e recursos necessários para que o sistema seja entregue completo, seguro, testado e em condições de operação.

A intervenção contempla a implantação de infraestrutura exclusiva de iluminação pública, independente das instalações particulares existentes no entorno e compatível com as condições operacionais e de segurança da faixa de domínio rodoviária. O conjunto projetado



é formado por 50 postes metálicos colapsíveis, galvanizados a fogo, com flange e altura de 10 m, instalados sobre bases e fundações executadas nos locais definidos em projeto. A solução colapsível foi selecionada por sua adequação ao ambiente rodoviário e por contribuir para a redução da severidade potencial de impactos veiculares.

Nos postes serão instalados os braços, as luminárias públicas com tecnologia LED, os relés fotoelétricos, os cabos de ligação e os respectivos acessórios de fixação e conexão. Estão previstas 50 luminárias LED, com potência situada na faixa de 181 W a 239 W, distribuídas de acordo com o projeto executivo para proporcionar cobertura luminosa uniforme nos acessos, cruzamentos, retornos e demais pontos de conflito do trecho. O emprego da tecnologia LED busca assegurar eficiência energética, vida útil elevada, menor frequência de manutenção e desempenho luminotécnico compatível com as necessidades da via.

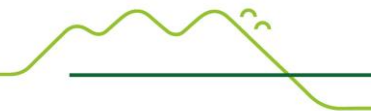
A alimentação do sistema será realizada por rede aérea multiplexada exclusiva para iluminação pública, composta, entre outros elementos previstos nos documentos técnicos, por aproximadamente 616 m de cabo multiplexado 1x1x10+10 mm² e 715 m de cabo multiplexado 1x1x16+16 mm², totalizando cerca de 1,33 km de condutores. A rede compreenderá ainda armações secundárias, conexões, derivações, elementos de sustentação, identificação dos circuitos e demais componentes necessários à continuidade elétrica, à estabilidade mecânica e ao adequado funcionamento do conjunto.

O controle, a proteção e a medição de energia serão organizados em cinco pontos previstos no projeto. Cada conjunto deverá compreender os componentes definidos nos documentos técnicos, incluindo poste de concreto, caixa de medição, disjuntor, dispositivo de proteção contra surtos, comandos, conexões e aterramento. O sistema de aterramento contará com 55 hastes de aço-cobre de 5/8 x 2,40 m, além dos condutores, conectores e interligações correspondentes, devendo ser executado e verificado de modo a oferecer proteção às pessoas, aos equipamentos e às instalações.

A execução deverá ocorrer de forma planejada e sequencial, compreendendo, no mínimo, mobilização e sinalização da área; conferência da locação dos elementos; implantação das bases e fundações; instalação dos postes; montagem dos braços, luminárias e acessórios; lançamento e conexão da rede multiplexada; execução dos aterramentos; instalação dos pontos de medição, comando e proteção; identificação dos circuitos; testes; procedimentos de ligação e energização; comissionamento; limpeza das frentes de trabalho; recomposição das áreas afetadas; e entrega definitiva. As etapas deverão observar o projeto executivo, o memorial descritivo, a planilha quantitativa-orçamentária, o cronograma físico-financeiro e as orientações da fiscalização municipal.

Considerando que os serviços serão realizados em rodovia federal com tráfego ativo, a contratada deverá adotar sinalização temporária, isolamento das áreas de trabalho, planejamento das movimentações de pessoal e equipamentos e demais medidas necessárias à proteção dos trabalhadores, dos usuários da via, das propriedades lindeiras e de terceiros. A implantação dependerá da coordenação das interfaces com o DNIT, a CELESC Distribuição S.A., a Diretoria de Trânsito e outros órgãos ou concessionárias envolvidos, especialmente quanto às autorizações para atuação na faixa de domínio e aos procedimentos de conexão, medição e energização.

O controle de qualidade abrangerá a verificação dos materiais e equipamentos antes da aplicação, o acompanhamento das etapas executivas, a conferência dos quantitativos, o registro fotográfico e a realização dos ensaios, medições e testes operacionais pertinentes. Eventuais desconformidades deverão ser corrigidas antes do recebimento, e a conclusão do objeto estará condicionada à comprovação do funcionamento integrado da rede, das luminárias, dos comandos, das proteções, dos pontos de medição e dos aterramentos, observadas



as normas técnicas da ABNT, os padrões da CELESC, as exigências do DNIT e as demais disposições aplicáveis.

Ao final, a contratada deverá apresentar a documentação técnica e administrativa prevista no instrumento convocatório e no contrato, incluindo ART/RRT de execução, diário de obra, relatórios, registros de testes e medições, documentação dos equipamentos e cadastro final conforme executado. A organização do sistema em rede exclusiva, com pontos de medição identificados e componentes padronizados, deverá facilitar a operação, a localização de falhas e as futuras intervenções de manutenção. A solução deverá ser entregue como um conjunto único e funcional, com desempenho, durabilidade e segurança compatíveis com sua vida útil e com as necessidades permanentes do serviço municipal de iluminação pública.

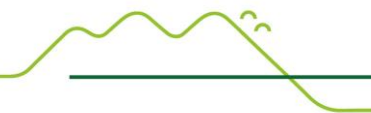
A execução será acompanhada pela fiscalização municipal e deverá respeitar as etapas e condições estabelecidas no cronograma físico-financeiro, com prazo estimado de 120 dias, sem prejuízo dos prazos formais a serem definidos no Termo de Referência e no contrato.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Os quantitativos foram obtidos diretamente do projeto executivo, da relação de materiais, da memória de cálculo e da planilha quantitativa-orçamentária. Os principais elementos da solução são apresentados a seguir, sem prejuízo dos demais itens acessórios e serviços constantes do orçamento detalhado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1	Poste metálico colapsível com flange, altura de 10 m, galvanizado a fogo e braço para iluminação pública	un	50
2	Luminária LED para iluminação pública, potência de 181 W a 239 W	un	50
3	Kit de medição em poste de concreto de 9 m, com caixa, disjuntor, DPS e aterramento	un	5
4	Cabo multiplexado 1x1x10+10 mm ²	m	616
5	Cabo multiplexado 1x1x16+16 mm ²	m	715
6	Haste de aterramento aço-cobre 5/8 x 2,40 m	un	55
7	Armação secundária com um estribo	un	60
8	Instalação de postes metálicos com execução das bases	un	50
9	Instalação de luminárias LED, relés e cabos de ligação	un	50
10	Lançamento de condutor multiplexado de baixa tensão	km	1,330

Os quantitativos deverão ser confirmados pela contratada antes do início de cada etapa e aferidos pela fiscalização nas medições, mediante memória de cálculo e registros comprobatórios, observando-se que alterações somente poderão ocorrer mediante autorização formal e atendimento à legislação aplicável.



8 – ESTIMATIVA DE VALORES

O valor total estimado da contratação é de R\$ 243.009,12 (duzentos e quarenta e três mil, nove reais e doze centavos), conforme orçamento detalhado elaborado com base nos quantitativos do projeto executivo.

GRUPO	VALOR ESTIMADO
Materiais e equipamentos	R\$ 194.328,65
Serviços preliminares	R\$ 1.813,00
Montagens elétricas	R\$ 46.867,47
VALOR TOTAL	R\$ 243.009,12

A formação dos preços utilizou prioritariamente referências do SINAPI com data-base de junho de 2026. Para itens não contemplados de maneira adequada nos sistemas oficiais, foram adotadas composições próprias e cotações de mercado de julho de 2026, acompanhadas das respectivas memórias e documentos comprobatórios.

Sobre os custos diretos foram aplicados BDI diferenciado de 16,32% para materiais e equipamentos e BDI geral de 29,35% para os serviços, conforme demonstrativos específicos integrantes do processo. A adoção de percentuais distintos evita a aplicação indiscriminada do BDI de serviços sobre fornecimentos relevantes e mantém a transparência da composição do preço estimado.

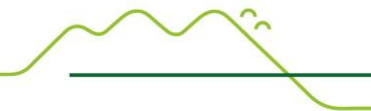
9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não se recomenda o parcelamento da contratação. A obra constitui um sistema único e funcional, no qual rede, postes, luminárias, comandos, aterramentos, medições e dispositivos de proteção dependem de compatibilidade técnica e execução coordenada. A divisão entre diferentes contratadas poderia gerar conflitos de responsabilidade, incompatibilidade entre componentes, dificuldades de planejamento, riscos à garantia, aumento dos custos de mobilização e prejuízo ao cronograma.

A contratação em um único lote não restringe indevidamente a competição, pois o mercado dispõe de empresas de engenharia elétrica aptas a executar o conjunto dos serviços. A unidade contratual favorece a responsabilização pelo desempenho global, a gestão da segurança em ambiente rodoviário e a entrega do sistema completo e operacional.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A contratação está relacionada ao projeto executivo de iluminação pública, às autorizações e condicionantes do DNIT para utilização da faixa de domínio, aos procedimentos de conexão e medição junto à CELESC Distribuição S.A. e às atividades municipais de fiscalização, sinalização e gestão do trânsito. Essas interfaces deverão ser coordenadas previamente para evitar paralisações ou interferências durante a execução.



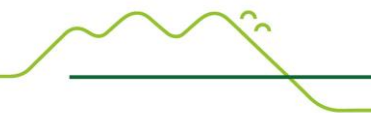
Embora não integre o objeto desta contratação, a instalação de defensas metálicas nos locais em que os postes forem implantados a menos de 5,00 m da pista constitui providência interdependente para a segurança da implantação. A instalação dessas defensas será providenciada pela Diretoria de Trânsito e Transportes quando se iniciar a execução da obra, de forma coordenada com o cronograma da contratada e com a fiscalização municipal. A implantação dos postes abrangidos por essa condição deverá ocorrer somente após a instalação das respectivas defensas e a liberação da frente de serviço pela fiscalização.

11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da obra permitirá a implantação de um sistema de iluminação pública moderno, eficiente e compatível com as características operacionais da Rodovia BR-280, proporcionando ganhos permanentes à infraestrutura urbana do Município.

- Melhoria da segurança viária, mediante aumento das condições de visibilidade durante o período noturno;
- Aumento da segurança da população e da sensação de segurança dos usuários da rodovia e moradores das proximidades;
- Ampliação da cobertura do sistema municipal de iluminação pública;
- Maior eficiência energética com utilização de luminárias LED;
- Maior confiabilidade operacional mediante rede exclusiva, cinco pontos de medição e sistema de proteção e aterramento;
- Atendimento às normas técnicas da ABNT, CELESC e DNIT;
- Desenvolvimento urbano e valorização da infraestrutura pública;
- Sustentabilidade, com redução do consumo de energia e da necessidade de manutenção.

ITEM	RESULTADO PRETENDIDO	TIPO
1	Melhoria das condições de visibilidade e segurança no período noturno	Eficácia
2	Redução dos riscos de acidentes envolvendo veículos, pedestres e ciclistas	Eficácia
3	Atendimento ao projeto executivo, às normas técnicas e às condicionantes dos órgãos competentes	Eficácia
4	Implantação de sistema eficiente, durável e com baixa necessidade de manutenção	Economicidade
5	Redução do consumo de energia mediante uso de luminárias LED	Economicidade
6	Facilidade de operação, medição, manutenção e identificação de falhas	Eficiência
7	Entrega da obra dentro do prazo, orçamento e padrões de qualidade definidos	Eficiência



12- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

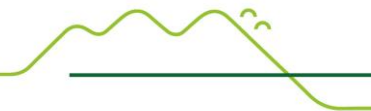
- Confirmar a disponibilidade orçamentária e financeira e emitir a respectiva reserva;
- Concluir ou validar as autorizações necessárias para intervenção na faixa de domínio da BR-280;
- Articular com a CELESC os procedimentos de ligação, medição e energização dos cinco pontos previstos;
- Designar formalmente gestor e fiscais técnico e administrativo do contrato, com atribuições definidas;
- Disponibilizar à contratada todos os documentos técnicos atualizados e esclarecer eventuais interferências antes da ordem de serviço;
- Coordenar com a Diretoria de Trânsito e Transportes, no início da execução da obra, a instalação das defensas metálicas nos pontos previstos, bem como as providências de sinalização, bloqueios e demais interferências necessárias;
- Estabelecer rotinas de diário de obra, registro fotográfico, controle de materiais, medição e recebimento provisório e definitivo;
- Exigir ART/RRT de execução, documentos trabalhistas e de segurança, ensaios, cadastro conforme executado e demais comprovantes previstos no instrumento convocatório;
- Exigir, previamente à celebração do contrato, a comprovação da capacidade técnico-profissional do profissional indicado como responsável técnico pela execução do objeto, mediante documentação compatível com os serviços a serem executados;
- Exigir, quando aplicável em razão dos serviços a serem executados, a comprovação da regularidade cadastral da adjudicatária perante a CELESC Distribuição S.A., mediante Certificado de Registro Cadastral (CRC) ou Homologação Técnica de Empreiteiras (HTE) válido e compatível com o objeto.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Os principais impactos potenciais estão associados à escavação das bases, movimentação de solo, geração de resíduos de embalagens e sobras de materiais, ruído temporário, interferência na vegetação rasteira, circulação de veículos e equipamentos e eventual risco de contaminação por combustíveis ou lubrificantes.

Como medidas mitigadoras, deverão ser adotadas a delimitação das áreas de trabalho, sinalização adequada, armazenamento correto de materiais, proteção do solo, controle de poeira e ruído, destinação ambientalmente adequada dos resíduos, reaproveitamento de materiais quando possível, recomposição das áreas afetadas e prevenção de vazamentos. A utilização de luminárias LED contribui para menor consumo energético e maior vida útil dos equipamentos.

O direcionamento e a distribuição luminosa deverão obedecer ao projeto, evitando emissões desnecessárias para áreas externas à pista e reduzindo a poluição luminosa.



Eventuais intervenções em vegetação ou áreas ambientalmente sensíveis dependerão das autorizações específicas aplicáveis.

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para executar a obra de ampliação do sistema de iluminação pública da BR-280 é técnica, econômica e operacionalmente viável e constitui a solução mais adequada para atender à necessidade identificada.

A solução selecionada apresenta compatibilidade com o projeto executivo e com as condições do local, utiliza tecnologia consolidada e disponível no mercado, proporciona eficiência energética, segurança viária, durabilidade e facilidade de manutenção, além de possuir orçamento detalhado e quantitativos definidos.

Recomenda-se, portanto, o prosseguimento do processo de contratação, condicionado à confirmação da disponibilidade orçamentária, à manutenção da validade dos preços de referência, à conclusão das providências junto ao DNIT e à CELESC e à elaboração dos demais documentos da fase preparatória, especialmente o Termo de Referência, e a minuta contratual.

15- ANEXOS

Integram o processo administrativo os documentos técnicos da contratação, incluindo projeto executivo, memorial descritivo, planilha quantitativa-orçamentária, cronograma físico-financeiro, composições de custos, cotações e demonstrativos de BDI.

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Documento assinado digitalmente
 MARCELO ELIAS DA SILVEIRA
Data: 05/08/2026 12:42:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARCELO ELIAS DA SILVEIRA
Engenheiro Eletricista – CREA-SC 124826-3

Jaraguá do Sul, 27 de julho de 2026