

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA, diante da necessidade da contratação de empresa especializada na prestação de serviços de projetos, execução de engenharia elétrica para extensões de rede elétrica e instalações de iluminação pública, para os municípios que compõem o CPGI, apresenta o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

O Estudo Técnico Preliminar é um documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação, conforme art. 6º, inciso XX, da Lei 14.133 de 2021. Os itens abaixo fazem referência aos incisos obrigatórios conforme § 2º do art.18 da Lei 14.133/2021.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Esta contratação justifica-se para que os municípios consorciados possam dar vazão a demanda na construção de extensão de redes e instalação de luminárias, visando a melhoria da iluminação pública, aumentando e melhorando assim a segurança e a visibilidade noturna, nas ruas, avenidas e praças das cidades.

A necessidade de extensão das redes elétricas nos municípios do CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA é uma demanda premente que abarca diversas questões fundamentais para o desenvolvimento regional. A falta de acesso adequado à energia elétrica em muitas áreas, tanto urbanas quanto rurais, representa um obstáculo significativo para o progresso socioeconômico dessas comunidades.

A eletrificação é essencial não apenas para garantir a inclusão social, permitindo que todos os cidadãos tenham acesso aos serviços básicos de eletricidade, mas também para promover o desenvolvimento econômico local. Com energia elétrica, as comunidades têm a capacidade de estabelecer pequenos negócios, melhorar a infraestrutura local, promover a educação e a saúde, e aumentar a produtividade agrícola.

Além disso, a eletrificação contribui significativamente para a segurança pública, reduzindo os riscos associados a soluções improvisadas de iluminação e energia. Com uma infraestrutura elétrica adequada, os moradores podem desfrutar de um ambiente mais seguro e iluminado, tanto em áreas urbanas quanto rurais.

Ao investir na eletrificação das regiões menos atendidas, os municípios do CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA estão não apenas cumprindo suas obrigações legais, mas também promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

Portanto, diante da relevância da energia elétrica para o progresso e o bem-estar das comunidades, a extensão das redes elétricas nos municípios do CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA emerge como uma necessidade urgente e inadiável, cuja realização trará benefícios significativos para toda a região.

2. JUSTIFICATIVA

A contratação ora pretendida é justificada em virtude de que hoje não existe um contrato que possa atender os municípios consorciados, para expansão da rede elétrica e iluminação pública. Itens essenciais para o desenvolvimento dos municípios.

Vale lembrar também que a construção de redes e a iluminação pública são de responsabilidade dos municípios, aumentando ainda mais a necessidade desta contratação.

Diante disso, a contratação para execução de obras e serviços de engenharia elétrica, para extensões de rede elétrica e instalações de iluminação pública na rede de energia elétrica urbana e rural dos municípios é uma solução eficaz para melhorar a iluminação pública, respaldada pelo estudo que evidenciou a viabilidade de modernização das instalações de iluminação pública.

Essa medida permitirá que os municípios otimizem seus custos de iluminação e aumentem a qualidade e eficiência das instalações, contribuindo não só para a melhoria dos espaços beneficiados como também para ampliar a segurança pública e minimizar o impacto ambiental em decorrência da redução das emissões de substâncias tóxicas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços propostos constituem-se, em serviços comuns de engenharia, onde seus aspectos construtivos estão normatizados. Estes procedimentos estão detalhados nas normas da concessionária CEMIG e da ABNT.

A concepção dos estudos e especificações técnicas foram baseados em equipamentos de última geração do mercado, considerando a melhor eficiência dos equipamentos de iluminação.

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos pela contratada deverão ter o nível de qualidade mais elevado das respectivas linhas, satisfazendo especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO e porventura de outras entidades.

Os equipamentos de iluminação deverão ser compostos por produtos idênticos, ou seja, com mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais, visando a padronização nas cidades, podendo alterar potências e tamanhos.

Foram previstos casos onde será necessária a criação de redes de iluminação pública, para iluminar locais onde estão sem iluminação, nesses casos deverá instalar padrão de entrada de energia exclusivo para os sistemas de iluminação.

A proposta de preços deverá conter todas as descrições prevista na Planilha Orçamentaria anexa a este ETP.

As especificações técnicas assimilam as normas de segurança e regulamentadoras do trabalho para que a execução de serviços ocorra com a padronização adequada e a execução plena do objeto proposto.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

Para fins de Qualificação Técnica a licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

- a) Comprovante de registro ou inscrição na entidade profissional competente de pessoa jurídica e do responsável técnico.
- b) ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL que demonstre(m) capacidade operacional da Licitante na execução de serviços de características técnicas similares as do objeto ora licitado.
- c) ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, acompanhado(s) de certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT (RES. CONFEA RESOLUÇÃO Nº 1.137, DE 31 DE MARÇO DE 2023), que demonstre(m) capacidade na execução de serviços de características técnicas similares as do objeto ora licitado.

c1) Deverá ser comprovado para fins de contratação, após a emissão da ordem de Serviços, a apresentação do Profissional detentor do atestado de Capacidade Técnica Profissional, e possuir vínculo com a empresa, devendo ser comprovado em uma das seguintes formas:

- I. Apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS);
- II. Contrato social do licitante, onde poderá comprovar que o Responsável Técnico é sócio da empresa,
- III. Contrato de prestação de serviço;
- IV. Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

c2) O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá participar das obras objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo CPGL.

d) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

e) O licitante deverá apresentar Declaração que caso seja vencedor irá disponibilizar todos os recursos adequados disponíveis, incluindo pessoal materiais e equipamentos para a execução dos serviços.

f) Declaração formal, passada pelo representante legal da empresa, que irá disponibilizar quando da execução do objeto Profissional Habilitado (Engenheiro Eletricista), para responder tecnicamente pelos serviços previstos neste Estudo e no termo de Referência.

g) Deverá ser comprovado para fins de contratação, após a emissão da ordem de Serviços, CRC – Certificado de Registro Cadastral na Concessionária CEMIG S/A (Grupo de Mercadoria 0807 e/ou 0805 e/ou 0832).

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

A quantidade estimada está baseada nos levantamentos das demandas por pontos de iluminação pública e rede elétrica, sob responsabilidade dos municípios consorciados.

Essas estimativas nortearam os estudos técnicos, baseada nos levantamentos das demandas por pontos de iluminação pública e rede elétrica, considerando que, as instalações vão suprir as necessidades dos municípios.

O memorial de cálculo desse processo tem por objetivo apresentar uma demanda estimada de serviços de extensão de rede elétrica e iluminação pública por município, conforme descrito abaixo.

MUNÍCIPIO	QTD DE POSTES	QTD DE LUMINÁRIAS
Albertina	195	195
Andradas	96	100
Bandeira do Sul	20	20
Divisa Nova	45	45
Ibitiura de Minas	18	20
Ipuiuna	69	69
Santa Rita de Caldas	45	46
TOTAL	488	495

O contrato terá vigência de 12 meses a contar da data de assinatura, podendo ser prorrogado a critério da Administração Pública.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme exigência legal, o CPGI realizou pesquisas de preços de mercado junto aos bancos de preços que são disponibilizadas pelos entes federativos e empresas públicas, além de orçamentos para os itens que não estavam disponíveis para utilização, para atendimento das cidades que compõem o consórcio.

Feito isto apuramos a média de preço de cada item, que serve de parâmetro para contratação. Os valores descritos correspondem a integral e total remuneração que será repassada à empresa contratada a qualquer título, seja de mão de obra, equipamentos e insumos necessários à execução dos serviços conforme o Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O preço de referência utilizado foi definido através da planilha orçamentária, fazendo a média dos preços consultados e dos orçamentos recebidos.

O valor estimado da referida contratação é de **R\$ 16.150.300,98 (dezesesseis milhões, cento e cinquenta mil, trezentos reais e noventa e oito centavos)**.

Portanto, estima-se para a contratação almejada valor compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando que as pesquisas de mercado e a obtenção de orçamentos específicos foram realizadas através dos meios previstos na Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, anexas ao processo, cuja quantidade de consultas atendem, satisfatoriamente, os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da igualdade, da transparência e da probidade administrativa.

Relação dos bancos de preços consultados, disponibilizados pelos entes federativos e empresas públicas:

- Prefeitura Municipal de Ibiraci/MG

Obra: Modificação, Extensão de Rede e Iluminação Pública

Data: julho de 2024

-Município: Cruzeiro da Fortaleza/MG

Obra: Contratação de empresa de engenharia elétrica para a construção de extensão de rede elétrica e iluminação pública

Data: julho/2024

-CIMPLA: Consórcio Intermunicipal, Multifinalitário do Planalto de Araxá

Concorrência 001/2024

Obra: Contratação de empresa de engenharia elétrica para a construção de extensão de rede elétrica e iluminação pública

-CIMPLA: Consórcio Intermunicipal, Multifinalitário do Planalto de Araxá

Credenciamento 017/2024

Obra: Credenciamento de empresa para execução de obras e serviços de engenharia elétrica para a construção de extensão de rede elétrica e iluminação pública

-Prefeitura de Sinop/MT

Pregão eletrônico Nº 07/2025

Obra: Aquisição de materiais elétricos para iluminação pública

-Prefeitura de Votuporanga/SP

Obra: Extensão de rede elétrica de média tensão

Data: outubro/2024

-Prefeitura de Indianópolis/PR

Obra: Iluminação pública

Data: outubro/2024

-CIMINAS: Consórcio Interfederativo Minas Gerais

Concorrência 01/2025

Obra: Registro de preços para eventual e futura contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de construção de extensão de rede de energia elétrica e iluminação.

Data: janeiro/2025

Relação dos orçamentos recebidos:

-Luzled

Fornecedor de luminárias LED

Recebido em maio/2025

-Lasled

Fornecedor de luminárias LED

Recebido em maio/2025

-HGE Iluminação

Fornecedor de luminárias LED

Recebido em maio/2025

-LedStar

Fornecedor de luminárias LED

Recebido em maio/2025

-Icotema

Fornecedor de postes de concreto

Recebido em maio/2025

-Prefaz

Fornecedor de postes de concreto

Recebido em maio/2025

-Concrefer

Fornecedor de postes de concreto

Recebido em maio/2025

-RS Elétrica

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em maio/2025

-Elétrica Campinas

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em maio/2025

-KVLUX

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em maio/2025

-Polimetal

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em maio/2025

-RTZ

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em maio/2025

-Cia dos Cabos

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em junho/2025

-CRIMPER

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em junho/2025

-INCESA

Fornecedor de materiais elétricos

Recebido em junho/2025

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Para atendimento as necessidades dos municípios foram adotadas as seguintes soluções:

A necessidade de contratação para execução de obras e serviços de engenharia elétrica, voltados para a construção, extensão, ampliação e modificação de redes de iluminação pública, tanto na rede de energia elétrica urbana quanto rural, nos municípios pertencentes ao CPGI, se torna a melhor solução por diversas razões fundamentais:

A iluminação pública adequada é essencial para garantir a segurança dos cidadãos, reduzindo a incidência de crimes e acidentes nas vias urbanas e rurais. A falta de iluminação adequada pode criar ambientes propícios para atividades criminosas e colocar em risco a integridade física dos moradores.

A iluminação pública eficiente contribui diretamente para a melhoria da mobilidade urbana e rural, facilitando o deslocamento de pedestres e veículos durante a noite e em condições climáticas adversas. Isso é especialmente importante para garantir o acesso seguro aos serviços essenciais, como transporte público, escolas, postos de saúde e áreas de comércio.

Uma iluminação pública de qualidade é fundamental para promover a qualidade de vida e o bem-estar da população. Ruas bem iluminadas favorecem a convivência social, o lazer noturno e a prática de atividades físicas ao ar livre, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural dos municípios.

A modernização e a expansão das redes de iluminação pública permitem a adoção de tecnologias mais eficientes e sustentáveis, como a utilização de lâmpadas LED e sistemas de gestão inteligente de iluminação. Isso não apenas reduz os custos operacionais e o consumo de energia, mas também contribui para a preservação do meio ambiente e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

A contratação de empresa especializada é essencial para atender de forma eficaz e ágil às necessidades locais, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

Diante do exposto, torna-se evidente que a solução da contratação da empresa é de grande importância estratégica para execução de serviços de engenharia elétrica nos municípios do CP GI, visando garantir a segurança, a mobilidade, a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental das comunidades locais.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O serviço será oferecido por um período determinado (12 meses) conforme demanda e solicitação. Por isso, a cada execução do serviço, a contratada deverá emitir nota fiscal e encaminhar para pagamento.

O parcelamento além do objeto formatado, dificulta o interfaceamento e a instituição das responsabilidades técnicas sobre o objeto. Limitando o sequenciamento necessário nos

fornecimentos de materiais e equipamentos, seguidos das montagens eletromecânicas para a consolidação e construção de um objeto funcional.

Com o não parcelamento o CONTRATANTE pode garantir uma maior uniformidade na prestação de serviços em todas as instalações. Isso é importante para manter a qualidade e a padronização, dos serviços e instalações.

O julgamento global facilita a gestão do cumprimento legal e regulatório, uma vez que todas as obrigações contratuais e requisitos de segurança podem ser especificados e monitorados em um único contrato. Isso contribui para a segurança das instalações e evita problemas legais decorrentes de contratos fragmentados.

Portanto, com base nessas considerações, a decisão de julgamento global para a contratação dos serviços de engenharia elétrica de iluminação pública é justificada, uma vez que oferece uma série de vantagens, incluindo economia de custos, simplificação da gestão e maior eficiência na prestação de serviços.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para os municípios que integram o CP GI.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, e evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

A Administração definirá os servidores para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado.

Para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam: a) elaboração de minuta do edital; b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária; c) designação em portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso); d) elaboração de minuta do contrato; e) encaminhamento do processo para análise jurídica; f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer; g) publicação e divulgação do edital e anexos; h) resposta a eventuais pedidos de

esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável; i) realização do certame, com suas respectivas etapas; j) realização de empenho; e k) assinatura e publicação do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INDEPENDENTES

Após uma análise detalhada do escopo e das necessidades específicas para a extensão de redes nos municípios consorciados ao CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA, conclui-se que não há contratações correlatas ou interdependentes que impactem diretamente este projeto.

O projeto de extensão de redes elétricas é autônomo e independente, não exigindo a simultânea execução de outros serviços ou obras que possam influenciar sua implementação. A natureza específica dos serviços de extensão de redes, que inclui a instalação de lâmpadas e transformadores, é bem delimitada e não depende de outros projetos ou contratações para ser executada de forma eficaz e eficiente.

O projeto de extensão de redes não interfere em outras infraestruturas municipais, como pavimentação, telecomunicações, ou saneamento básico, eliminando a necessidade de contratações correlatas que poderiam impactar a execução dos serviços. A ausência de contratações correlatas simplifica a fiscalização e o controle do projeto, permitindo um acompanhamento mais direto e eficiente por parte da administração pública.

A independência do projeto garante uma maior eficiência econômica e operacional, pois evita custos adicionais e complicações logísticas que poderiam surgir com a necessidade de coordenar múltiplas contratações. A concentração de recursos e esforços exclusivamente no projeto de extensão de redes assegura uma maior qualidade e rapidez na execução, sem dispersão de atenção ou recursos em atividades não relacionadas.

A execução técnica do projeto é autônoma, não requerendo integração com outros sistemas ou infraestruturas, o que facilita a gestão dos aspectos técnicos e operacionais. A clareza nos objetivos e metas do projeto de extensão de redes permite uma execução focada e direta, sem a necessidade de ajustes ou coordenação com outras iniciativas, garantindo que os resultados sejam alcançados de maneira eficiente e dentro do prazo estabelecido.

Portanto, a conclusão é que não existem contratações correlatas ou interdependentes que impactem ou sejam impactadas pelo projeto de extensão de redes nos municípios consorciados

ao CONSÓRCIO PÚBLICO PARA GESTÃO INTEGRADA. A independência e especificidade deste projeto facilitam sua execução e gestão, proporcionando uma implementação eficaz e econômica.

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O presente objeto não está previsto no Plano Anual de Contratação - PAC, visto que a necessidade da contratação ocorreu de forma extemporânea, visando garantir a funcionalidade plena das vias recapeadas nos municípios consorciados e garantindo a dinâmica e fluidez do tráfego.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Serão adotadas medidas para minimizar o impacto ambiental dos serviços de engenharia elétrica, como a preferência por produtos com baixa emissão de poluentes e marcas com práticas sustentáveis de fabricação.

14. MATRIZ DE RISCOS

RISCO / IMPACTOS	PROBABILIDADE	IMPACTO	PRIORIDADE	AÇÕES DE MITIGAÇÃO	RESPONSÁVEL	DIREITO AO REEQUILIBRIO CONTRATUAL
Ineficiência ou falha de projeto básico / executivo.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Fiscalização contratual. Planejamento e elaboração apropriada na fase de projeto	Contratado	Não
Atraso na entrega de equipamentos.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Fiscalização contratual	Contratado	Não
Destinação final dos ativos reformados/retirados.	BAIXA	MÉDIO	BAIXO	Fiscalização contratual	Contratado	Não
Ineficiência ou falha de instalação/execução de obra.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Verificação via fiscalização de ativos. Troca e/ou reparo dos equipamentos.	Contratado	Não
Utilização de materiais e equipamentos de má qualidade.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Verificação via fiscalização de ativos. Troca e/ou reparo dos equipamentos.	Contratado	Não
Defeito na instalação dos equipamentos.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Verificação via fiscalização de ativos. Troca e/ou reparo dos equipamentos.	Contratado	Não
Queima de equipamentos por descargas atmosféricas.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Verificação via fiscalização de ativos. Troca e/ou reparo dos equipamentos.	Contratante	Sim

Vandalismo ou acidente em equipamentos de Iluminação Pública.	ALTO	ALTO	ALTO	Verificação via fiscalização de ativos. Troca e/ou reparo dos equipamentos.	Contratante	Sim
Aumento da demanda por novos pontos de iluminação pública.	MÉDIA	MÉDIO	MÉDIO	Verificação contratual. Aditivo contratual.	Contratante	Sim
Custos de construção ultrapassarem os custos registrados em ata por variações de mercado.	MÉDIA	ALTO	ALTO	Verificação contratual. Aditivo contratual.	Compartilhado	Sim

A matriz acima permite identificar, priorizar e apresenta os planos de mitigação correspondentes para cada risco associados à implementação da solução de manutenção e melhoria na iluminação pública.

Riscos de alta prioridade podem exigir ações mais proativas e medidas de mitigação mais robustas para garantir o sucesso e a aceitação da solução pelos municípios contratantes.

A análise e mitigação desses riscos visam assegurar a qualidade, segurança e eficiência dos serviços contratados.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

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

Andradadas, 09 de junho de 2.025

José Renato de Assis
Engenheiro Eletricista
CREA-MG: 45846/D