

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Praça General Osório constitui espaço público de utilização coletiva e apresenta utilização frequente para a realização de eventos promovidos pelo Município e/ou por entidades e organizações autorizadas, incluindo eventos culturais, comemorativos, institucionais, comunitários e de entretenimento.

A realização desses eventos demanda a utilização de equipamentos elétricos diversos, tais como equipamentos de sonorização, iluminação, estruturas temporárias, equipamentos de apoio, equipamentos utilizados por expositores e comerciantes, além de outros dispositivos necessários ao funcionamento das atividades realizadas no local.

Atualmente, a infraestrutura elétrica disponível na praça não proporciona, de forma adequada e organizada, pontos de alimentação elétrica distribuídos estrategicamente para atendimento às demandas dos eventos.

Essa condição pode resultar na utilização de extensões elétricas de grande comprimento, ligações provisórias e concentração de cargas em pontos inadequados, dificultando a organização dos eventos e podendo ocasionar sobrecarga dos circuitos existentes, quedas de tensão, interrupções no fornecimento de energia e aumento dos riscos relacionados à utilização de instalações elétricas temporárias.

A situação também dificulta a organização das estruturas dos eventos, uma vez que a ausência de pontos de alimentação adequadamente distribuídos pode exigir a utilização de cabos atravessando áreas de circulação, situação que pode gerar riscos de acidentes e interferir na utilização segura do espaço público.

Dessa forma, verifica-se a necessidade de adequar e ampliar a infraestrutura elétrica da Praça General Osório, mediante a implantação de pontos permanentes de alimentação elétrica e de um quadro de distribuição junto ao palco, permitindo que as cargas dos eventos sejam distribuídas de maneira planejada, protegida e compatível com a capacidade da instalação.

A solução pretendida busca, portanto, proporcionar maior segurança, funcionalidade, confiabilidade e organização à utilização da infraestrutura elétrica da praça, reduzindo a necessidade de instalações provisórias e contribuindo para melhores condições para realização dos eventos promovidos no espaço público.

A contratação também se justifica pela necessidade de que os serviços sejam executados por empresa especializada, observando os requisitos técnicos aplicáveis às instalações elétricas e às atividades envolvendo eletricidade. A NR-10 estabelece requisitos e condições mínimas de segurança para trabalhadores que interajam direta ou indiretamente com instalações elétricas e serviços com eletricidade, abrangendo as etapas de projeto, construção, montagem, operação e manutenção.

A adequação da instalação elétrica permitirá:

a) melhorar as condições de segurança dos usuários, servidores, prestadores de serviços e demais pessoas que utilizem o espaço;

- b) disponibilizar pontos permanentes e adequadamente distribuídos para alimentação dos equipamentos utilizados nos eventos;
- c) reduzir a necessidade de utilização de extensões e ligações elétricas improvisadas;
- d) melhorar a organização das estruturas temporárias utilizadas nos eventos;
- e) reduzir o risco de sobrecarga e utilização inadequada dos circuitos elétricos;
- f) proporcionar maior confiabilidade no fornecimento de energia elétrica durante os eventos;
- g) facilitar a operação e manutenção da instalação elétrica;
- h) melhorar a infraestrutura permanente disponível para realização de eventos públicos;
- i) contribuir para a adequada conservação e valorização do patrimônio público municipal.

2. SETORES REQUISITANTES

O presente Estudo Técnico Preliminar foi requisitado pela Secretaria Municipal de Obras e Viação.

3. DEMONSTRATIVO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada às ações de melhoria da infraestrutura dos equipamentos urbanos do Município de Ibirubá/RS, visando garantir melhores condições de segurança e desempenho dos equipamentos.

Não foi elaborado Plano Anual de Contratações.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá atender aos requisitos técnicos, funcionais, de segurança e de desempenho necessários ao adequado funcionamento da instalação elétrica.

A empresa contratada deverá executar os serviços em conformidade com:

- projeto elétrico aprovado pelo responsável técnico;
- memorial descritivo/especificações técnicas;
- planilha orçamentária;
- cronograma físico-financeiro;
- normas técnicas brasileiras aplicáveis;
- legislação pertinente;
- requisitos de segurança do trabalho aplicáveis aos serviços.

Deverão ser observadas, conforme aplicabilidade ao projeto:



- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- normas relativas a sistemas de aterramento e equipotencialização;
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- demais normas da ABNT e regulamentações aplicáveis.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, adequados às características da instalação e compatíveis com as especificações do projeto.

Os componentes elétricos deverão possuir características técnicas compatíveis com as cargas previstas, níveis de tensão, corrente, capacidade de interrupção, condições de instalação e demais parâmetros definidos no projeto.

A instalação deverá prever proteção adequada contra sobrecorrentes e, quando aplicável, proteção contra choques elétricos e surtos de tensão.

Os circuitos deverão ser devidamente identificados, possibilitando sua operação e manutenção futuras.

A execução deverá ser realizada por profissionais habilitados e qualificados, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva ART ou documento de responsabilidade técnica aplicável.

Os serviços deverão ser executados de forma a minimizar interferências na utilização da praça e preservar os elementos existentes que não façam parte do objeto da intervenção.

Para fins de habilitação técnica, a licitante deverá apresentar:

- a) Certidão de Registro no CREA/CAU da empresa e de seu responsável técnico;
- b) Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível ou superior em características com o ora licitado;
- c) Atestado de capacidade técnico-profissional em nome do responsável técnico da empresa, registrado no órgão competente, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente contrato com objeto compatível ou superior em características com o ora licitado;
- d) O atestado deverá apresentar execução dos seguintes serviços:
 - Execução de rede elétrica de distribuição em baixa tensão;
- e) Comprovação de capacidade técnico-profissional mediante CAT emitida pelo CREA referente a serviços compatíveis.

Não será admitida subcontratação integral do objeto.



Será exigida garantia contratual, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, considerando os riscos inerentes à execução da obra e a necessidade de assegurar a adequada execução contratual.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com base nas composições de custos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

Foram considerados composições com:

- custos de materiais;
- mão de obra especializada;
- equipamentos;
- transporte de materiais;
- encargos sociais;
- BDI;
- serviços auxiliares e complementares.

A pesquisa demonstrou existência de empresas aptas tecnicamente à execução do objeto, garantindo competitividade ao certame.

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas, em caráter preliminar, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Manutenção da situação existente

Consistiria na manutenção da infraestrutura atual, permanecendo a utilização de pontos existentes e de instalações provisórias durante os eventos.

Essa alternativa não atende adequadamente à necessidade identificada, pois mantém as limitações atuais e não proporciona solução permanente para a distribuição de energia elétrica na praça.

Alternativa 2 – Utilização de estruturas e instalações provisórias em cada evento

Consistiria na instalação de quadros, extensões, cabos e demais componentes temporários sempre que houver realização de eventos.

Embora tecnicamente possível, essa alternativa apresenta desvantagens relacionadas à recorrência dos custos, necessidade de montagem e desmontagem,

maior possibilidade de utilização inadequada dos cabos e extensões e dificuldade de organização da infraestrutura durante os eventos.

Além disso, a utilização recorrente de instalações temporárias não proporciona melhoria permanente da infraestrutura pública.

Alternativa 3 – Adequação permanente da instalação elétrica da praça

Consiste na implantação de pontos permanentes de alimentação elétrica distribuídos pela praça, mediante execução de totens/pontos de tomadas, circuitos adequadamente dimensionados e instalação de quadro de distribuição junto ao palco.

Essa alternativa apresenta maior aderência à necessidade identificada, pois proporciona infraestrutura permanente, organizada e tecnicamente dimensionada para atendimento das demandas dos eventos.

Após análise das alternativas, considera-se a **Alternativa 3 como a solução mais adequada**, por proporcionar maior segurança, funcionalidade, confiabilidade e racionalização da utilização da infraestrutura elétrica.

O levantamento de mercado deve considerar soluções tecnicamente viáveis e avaliar não apenas o preço, mas também os benefícios qualitativos para o atendimento da necessidade pública.

O objeto consiste na execução de totens de alvenaria destinados à disponibilização de pontos de energia elétrica na Praça Central General Osório, incluindo as respectivas instalações elétricas e a implantação de novo quadro de distribuição junto ao palco principal.

Considerando o levantamento de mercado realizado e as características do objeto, verifica-se que os serviços possuem **padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos** por meio do projeto, memorial descritivo, especificações técnicas e planilha orçamentária, além de utilizarem materiais, equipamentos e métodos construtivos usuais de mercado.

Dessa forma, o objeto enquadra-se como **serviço comum de engenharia**, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei nº 14.133/2021, sendo cabível a adoção do **Pregão**, conforme art. 29 da mesma Lei.

A realização do certame em sua forma eletrônica proporciona maior competitividade, transparência, publicidade e isonomia entre os licitantes, possibilitando a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Assim, justifica-se a utilização do **Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço**, para a contratação dos serviços.

6. QUANTITATIVO ESTIMADO DOS ITENS POR SOLUÇÃO

Para atendimento da necessidade identificada, estima-se a execução de 09 (nove) totens de tomadas, destinados ao fornecimento de energia elétrica para os eventos realizados na Praça General Osório, e 01 (uma) mureta com quadro de distribuição elétrica embutido, destinada à distribuição e proteção dos circuitos elétricos.

A solução contempla ainda aproximadamente 1.404,48 m de cabos de cobre flexível de 35 mm², 351,12 m de cabos de 16 mm² e 1.186,58 m de cabos de 10 mm², além de aproximadamente 433,55 m de eletrodutos enterrados, caixas de inspeção, caixas de passagem, sistema de aterramento, dispositivos de proteção, escavação, reaterro e demais componentes necessários à completa execução da instalação elétrica. Os quantitativos foram obtidos a partir da planilha orçamentária elaborada para a intervenção.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no orçamento realizado, conforme documentos anexos, se verificou que o valor estimado é de R\$ 150.451,14 (cento e cinquenta mil quatrocentos e cinquenta e um reais e quatorze centavos).

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução consiste na adequação e ampliação da instalação elétrica da Praça General Osório mediante implantação de infraestrutura elétrica permanente destinada ao atendimento das demandas decorrentes da realização de eventos.

A solução deverá compreender, de forma integrada:

1. levantamento e conferência das condições existentes;
2. implantação dos pontos de alimentação elétrica previstos no projeto;
3. execução dos totens destinados à instalação das tomadas;
4. execução das redes de alimentação dos novos pontos;
5. instalação de quadro de distribuição elétrica junto ao palco;
6. instalação dos dispositivos de proteção dos circuitos;
7. execução ou adequação do sistema de aterramento;
8. instalação de eletrodutos e demais elementos necessários à proteção mecânica dos condutores;
9. lançamento, identificação e conexão dos cabos;
10. instalação e identificação dos circuitos;
11. execução das conexões e terminações;
12. realização de testes elétricos e funcionais;
13. correção de eventuais inconformidades identificadas durante os testes;
14. limpeza e recomposição das áreas afetadas pela execução;
15. entrega da instalação em condições adequadas de funcionamento.

Os pontos de tomada deverão ser distribuídos de acordo com o projeto, buscando atender às áreas de utilização previstas para os eventos e reduzir a necessidade de utilização de extensões elétricas de grande comprimento.

A solução deverá ser dimensionada considerando as cargas previstas, simultaneidade de utilização, capacidade dos circuitos, queda de tensão, capacidade dos dispositivos de proteção e demais critérios técnicos aplicáveis.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas ou interdependentes necessárias à viabilidade da presente contratação.

10. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Recomenda-se que a execução dos serviços seja conjunta, abrangendo os serviços necessários à completa implantação da infraestrutura elétrica.

Embora os serviços possam ser tecnicamente divididos em diferentes atividades, tais como instalação dos totens, execução dos circuitos e instalação do quadro de distribuição, existe forte interdependência entre essas etapas.

A execução por empresas distintas poderia gerar dificuldades de compatibilização entre os sistemas, responsabilidades fragmentadas, problemas de garantia e dificuldades para identificação de eventuais falhas na instalação.

Dessa forma, mostra-se tecnicamente recomendável a contratação da solução em parcela única, desde que essa modelagem seja confirmada no projeto e no orçamento e não implique restrição indevida à competitividade.

11. DEMONSTRATIVO RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- a) disponibilização de infraestrutura elétrica permanente e adequada para realização de eventos na Praça General Osório;
- b) aumento da segurança das instalações elétricas;
- c) redução da utilização de ligações elétricas improvisadas;
- d) redução da necessidade de extensões elétricas de grande comprimento;
- e) melhor distribuição das cargas elétricas;
- f) maior confiabilidade do fornecimento de energia durante os eventos;
- g) melhor organização das estruturas temporárias;
- h) facilidade de operação e manutenção dos circuitos;
- i) redução de riscos de sobrecarga e falhas elétricas;

- j) melhoria das condições de utilização do espaço público;
- k) disponibilização de infraestrutura adequada para futuros eventos;
- l) valorização e melhoria do patrimônio público municipal.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução a ser contratada.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da instalação elétrica apresenta impactos ambientais predominantemente relacionados à geração de resíduos decorrentes da execução dos serviços, tais como sobras de cabos, eletrodutos, embalagens, componentes elétricos, materiais de escavação e demais resíduos de construção.

Como medidas mitigadoras, deverão ser observadas:

- a) segregação dos resíduos gerados durante a execução;
- b) destinação adequada dos resíduos conforme sua natureza;
- c) redução do desperdício de materiais;
- d) reaproveitamento de materiais quando tecnicamente possível;
- e) encaminhamento de materiais recicláveis para destinação adequada;
- f) manutenção do local de execução limpo e organizado;
- g) recomposição das áreas eventualmente afetadas pelos serviços;
- h) utilização de equipamentos e materiais com características adequadas de eficiência e durabilidade.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente estudo evidencia que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Ibirubá/RS, 22 de setembro de 2026.

Marcio Gilvano Neves
Secretário de Obras e Viação

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299-D

