



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

29/01/2026 | R01



REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EMEF OSVALDO AMARAL

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 29/01/2026 12:31 -03:00 -03
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEUDO ACESSE: <https://c.ipm.com.br/p8b97d6a75a717>





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

A Lei 14.133/2021 em seu art. 6º, inciso XXV, determina que o Projeto Básico, instrumento que contempla o conjunto de elementos necessários para caracterizar a Obra ou Serviço ou complexo de Obras ou Serviços objeto da contratação, seja elaborado com base nas indicações constantes do Estudo Técnico Preliminar. Tal documento deve ser capaz de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, bem como possibilitar a avaliação do custo da obra, explicitar os métodos que serão utilizados para a execução do objeto e, ainda, fornecer outros elementos básicos de planejamento para esmerilhada execução do contrato advindo do pretendo certame.

O presente Estudo Técnico é feito no sentido de estabelecer as diretrizes gerais para realização de obra de engenharia para REFORMA DA REDE ELÉTRICA PARA CONDICIONADORES DE AR da E.M.E.F. Osvaldo Amaral. O objetivo principal deste estudo é, portanto, tornar a licitação do objeto demandado pelo Órgão executável nos moldes da legislação em vigor e atender a necessidade de realização de licitações sustentáveis, como forma de implementação de contratos administrativos com obrigações que atendam e respeitem o desenvolvimento sustentável de matéria ambiental, econômico, social e cultural.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para a realização de **obra de engenharia para REFORMA DA REDE ELÉTRICA PARA CONDICIONADORES DE AR da E.M.E.F. Osvaldo Amaral**.

2.1 LOCALIZAÇÃO

Rua Tiradentes, nº 51, no bairro Sulbrasileiro, em Osório – RS.

2.2. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDADE

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na edificação deverão atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental no decorrer da obra;
- Destinação adequada dos resíduos gerados no decorrer da obra, através da elaboração do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

- Realização dos serviços prioritariamente em dias da semana e horários com menor fluxo de alunos, visando reduzir os transtornos causados pelo fechamento de salas e interrupções no fornecimento de energia.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando que o prédio da E.M.E.F. Osvaldo Amaral não possui rede elétrica compatível com a instalação e operação dos aparelhos de ar-condicionado dimensionados para cada ambiente, faz-se necessário o melhoramento nas instalações elétricas prediais para adequação do sistema, permitindo a futura instalação segura dos equipamentos.

4. SETOR REQUISITANTE

Secretaria de Educação do Município de Osório/RS, por meio de seu secretário, Sr. Marcelo Terra Reis.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação dar-se-á por meio de licitação, do tipo CONCORRÊNCIA na sua modalidade ELETRÔNICA, com critério de julgamento por MENOR PREÇO, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

O regime de execução da obra será o de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

A contratação tem natureza de OBRA OU SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'a', da Lei Federal nº 14.133/2021.

Não haverá exigência da garantia da contratação dos art.96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021. A não exigência justifica-se por se tratar de contratação de obra/serviço de engenharia de pequeno valor e baixa complexidade técnica (instalações elétricas usuais e padronizadas), com prazo reduzido e riscos controláveis, os quais serão adequadamente mitigados por meio de fiscalização permanente, medições e pagamentos vinculados à efetiva execução, exigência de ART e recebimento provisório e definitivo, não se mostrando proporcional nem economicamente vantajosa a imposição de garantia, a qual tende a elevar custos e restringir a competitividade, especialmente para empresas de menor porte, sem acréscimo relevante de proteção ao interesse público no caso concreto, conforme análise constante no Estudo Técnico Preliminar.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

As empresas que desejarem participar da licitação deverão apresentar a seguinte documentação que comprove sua qualificação técnica:

- Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso.
- Para fins da comprovação de que trata o item supra, os atestados deverão dizer respeito a contratos que comprove a experiência mínima de 3 (três) anos do fornecedor na prestação dos serviços, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes.
- Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.
- Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.
- O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.
- Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):
- Para o caso do profissional Engenheiro Elétrico: serviços de: instalações elétricas prediais;
- Para o caso do profissional Técnico Industrial: serviços de instalações elétricas prediais;
- O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

- Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

6. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

“É sabido que a Administração Pública poderá obter o objeto pretendido através da Execução Direta ou da Execução Indireta. Como Execução Direta do objeto pretendido, tem-se a hipótese em que a própria Administração Pública, através de seus próprios meios, ou seja, os seus próprios órgãos e entidades, executam o serviço pretendido. Para que se configure a dita espécie de execução, deverá a Administração Pública, efetivamente, deter a totalidade dos meios necessários à concretização do fim pretendido, ou seja, deverá deter toda a estrutura, expertise técnica, pessoal, etc à conclusão dos serviços pretendidos, sob pena de não se configurar a hipótese em questão, impondo a contratação de terceiro para sua execução, respeitadas as disposições inerentes ao processo licitatório.

Já a Execução Indireta se dá quando a Administração Pública, para obter o que pretende, necessita contratar terceiros para executar o serviço necessitado ou fornecer o produto almejado.” **Como contratar com a Administração Pública - as espécies de execução do contrato administrativo.** Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/como-contratar-com-a-administracao-publica-as-especies-de-execucao-do-contrato-administrativo/136583889> Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que **a melhor solução para a contratação é a execução indireta, através de empreitada por preço global**, sendo este um regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado assume o compromisso de executar integralmente o objeto por um valor total previamente definido, de acordo com o projeto e as especificações fornecidas pela Administração. Nesse caso, o projeto básico desenvolvido pela Administração Municipal estabelece padrões e unidades de medida para fins de aferição do cumprimento das obrigações contratuais, sendo o pagamento realizado após a medição das etapas executadas e a verificação da conformidade da prestação com o objeto contratado.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A relação entra a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços, a ser feito pelo corpo técnico do Setor de Engenharia e da Prefeitura de Osório, com base em vistoria e projeto elétrico, o que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

8. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços referenciados por tabelas públicas. Nos termos do Decreto n.º 7.983/2013, assim como nas leis de diretrizes orçamentárias vigentes, é obrigatória à utilização das tabelas públicas de referências de custos do SINAPI/SICRO na elaboração de orçamento de referência de obras e serviços de engenharia.

Preliminarmente, baseados em orçamento prévio estimativo e em valores obtidos em outras obras similares executadas no âmbito deste Município, estima-se em R\$ 133.612,90 (cento e trinta e três mil e seiscentos e doze reais e noventa centavos) o valor de referência da contratação ora pretendida.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Deverão ser reformados os 02 (dois) Quadros de Distribuição Geral, tanto do andar térreo como do 2º piso e também os QD – 01 e QD – 02, nestes quadros deverão ser instalados novos barramentos de FASE, NEUTRO e ATERRAMENTO, e a substituição dos disjuntores para modelo DIN conforme projeto;

Os eletrodutos serão fixados na parede próximo ao teto;

Serão instaladas caixas de passagem de sobrepor conforme descrito no projeto em anexo;

Todas as dimensões dos cabos e eletrodutos estão indicadas no projeto em anexo;

As conexões das caixas de passagem de sobrepor sobre os novos Quadros de Distribuição deverão ser realizadas com eletrodutos embutidos nas paredes;

A conexão dos Eletrodutos junto as caixas de passagem, deverão ser realizadas com bucha e arruela.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Ressalte-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Assim, para execução de obras de reforma, construção e/ou ampliação de edifícios, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços. Também não há viabilidade econômica, pois a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

A solução deverá permitir o alcance dos seguintes resultados:

1) Adequar as instalações elétricas da EMEF Osvaldo Amaral, permitindo a instalação dos aparelhos condicionadores de ar, que proporcionarão maior conforto térmico para a comunidade escolar.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais correspondem às alterações no meio ambiente decorrentes das ações humanas, podendo ser classificados como positivos ou negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as intervenções geram riscos ou prejuízos ao ser humano, à fauna, à flora ou aos recursos naturais. Já os impactos positivos são aqueles que resultam em melhorias nas condições ambientais e de qualidade de vida.

No caso específico de obra de instalações elétricas prediais para adequação da rede elétrica de escola, visando posterior instalação de aparelhos de ar condicionado, os impactos ambientais potenciais são, em regra, localizados e de baixa magnitude, restringindo-se principalmente à geração de resíduos provenientes de substituição/adequação de componentes elétricos (eletrodutos, cabos, quadros, disjuntores, luminárias





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

eventualmente removidas, embalagens), bem como a ruídos e interferências temporárias durante a execução. Tais impactos negativos podem ser adequadamente mitigados mediante planejamento executivo, isolamento e sinalização das áreas de trabalho, organização do canteiro e adoção de boas práticas de limpeza e controle de resíduos, sem prejuízo da segurança dos usuários da edificação.

Por outro lado, a execução da obra tende a gerar impactos positivos, ao promover a modernização e adequação da infraestrutura elétrica, aumentando a segurança das instalações, reduzindo riscos de sobrecargas, aquecimentos e falhas elétricas, além de viabilizar a climatização dos ambientes escolares, com reflexos diretos no conforto térmico, bem-estar e melhores condições de permanência e aprendizado para alunos e servidores.

A contratação observará, ainda, princípios de sustentabilidade, prevendo que a futura contratada adote práticas ambientalmente responsáveis, tais como a destinação adequada dos resíduos sólidos e a utilização de materiais e insumos que atendam aos critérios de sustentabilidade estabelecidos na Instrução Normativa TCU/SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5º, incisos I, II e III, e § 1º, ressalvadas as hipóteses de inaplicabilidade. A contratada deverá, também, cumprir as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT aplicáveis às instalações elétricas prediais e ao manejo e destinação de resíduos da construção civil, garantindo o atendimento à legislação ambiental vigente e a mitigação dos impactos negativos associados à execução da obra.

13. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos no pregão	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	Exigir documentação comprovatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Requisitar a habilitação financeira no edital, fundamentada nos termos do art. 69 da Lei nº 14.133/21.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. Exigir garantia contratual, conforme Art. 98 da Lei 14.133/21.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de amostras, testes e laudos para controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo preliminar, evidenciaram que a realização de obra de engenharia para REFORMA REDE ELÉTRICA PARA CONDICIONADORES DE AR da E.M.E.F. Osvaldo Amaral, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Osório, 29 de Janeiro de 2026.

Rafael Fofonka Pires
Engenheiro Civil
CREA RS 137.554

