



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. SECRETARIA/SETOR REQUISITANTE

SECRETARIA MUNICIPAL	SECRETÁRIO(A) / COORDENADOR(A)
SAÚDE	CASSIO LUIZ CONTERATO

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO / ANÁLISE DE CONTEXTO

A necessidade da presente contratação decorre da identificação de inadequações na infraestrutura elétrica dos quadros de distribuição existentes, especialmente no que se refere à organização, encaminhamento e acondicionamento dos circuitos de alimentação. A situação atual não atende plenamente às normas técnicas vigentes e às boas práticas de instalação, comprometendo a segurança, a confiabilidade e a eficiência operacional do sistema elétrico.

Sob a perspectiva do interesse público, a intervenção justifica-se pela necessidade de garantir condições adequadas de funcionamento das instalações, assegurando a continuidade dos serviços prestados no local, bem como a integridade dos usuários, servidores e equipamentos envolvidos. A atual configuração dificulta atividades de manutenção, inspeção e identificação dos circuitos, aumentando o risco de falhas, interrupções e intervenções inadequadas.

A não realização da contratação poderá acarretar a permanência de um sistema com limitações técnicas, maior vulnerabilidade a falhas elétricas, riscos à segurança e dificuldades para futuras ampliações ou adequações, impactando diretamente na qualidade e na continuidade dos serviços públicos oferecidos.

Do ponto de vista técnico e operacional, a solução proposta — que envolve a reorganização dos circuitos de alimentação e a instalação de eletrocalhas metálicas — apresenta-se como a alternativa mais adequada para promover maior segurança, padronização, proteção mecânica dos condutores e facilidade de manutenção, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

No âmbito legal e de planejamento, a contratação encontra respaldo nas atribuições da administração pública quanto à manutenção, adequação e melhoria de suas instalações, estando alinhada aos instrumentos de planejamento orçamentário e às diretrizes de eficiência na gestão dos recursos públicos, contribuindo para a preservação do patrimônio e a adequada prestação dos serviços.

A demanda tem origem na necessidade técnica identificada durante análises e vistorias nas instalações existentes, evidenciando a urgência de intervenção para adequação às condições normativas e operacionais exigidas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender a requisitos técnicos, legais, operacionais, ambientais e de segurança, de forma a assegurar a correta execução dos serviços e o pleno atendimento ao interesse público.

Requisitos Técnicos: Deverá ser executada em conformidade com as normas de engenharia vigentes, obedecendo os padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Os materiais empregados deverão ser de qualidade comprovada,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

assegurando durabilidade e resistência.

Requisitos Legais: A execução da contratação observará os preceitos da Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre as normas gerais de licitações e contratos administrativos.

Requisitos Operacionais: A obra deverá ser executada por empresa de engenharia devidamente habilitada junto ao CREA, CAU ou por outro conselho profissional competente, conforme a natureza das atividades técnicas previstas no objeto da contratação, garantindo a presença de responsável técnico registrado. O Município realizará acompanhamento e fiscalização permanentes durante a execução, exigindo garantia mínima de qualidade dos serviços prestados, em conformidade com as boas práticas de engenharia.

Requisitos Ambientais e de Sustentabilidade: A execução deverá contemplar a gestão adequada dos resíduos sólidos gerados, destinando-os a locais apropriados e licenciados, em atendimento à legislação ambiental vigente. Sempre que possível, deverão ser empregados materiais e processos construtivos que reduzam impactos ambientais, contribuindo para a sustentabilidade da obra.

Outros Requisitos Específicos: Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de segurança para trabalhadores e transeuntes, incluindo a sinalização provisória do local.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando a necessidade de adequação da infraestrutura elétrica dos quadros de distribuição existentes, foram analisadas diferentes alternativas disponíveis no mercado para atendimento da demanda, conforme descrito a seguir:

a) Execução direta pela Administração Pública (equipe própria)

Vantagens:

- Possível redução de custos diretos com contratação;
- Maior controle sobre a execução dos serviços.

Desvantagens:

- Necessidade de equipe técnica especializada disponível;
- Possível ausência de mão de obra qualificada e equipamentos adequados;
- Maior prazo de execução;
- Responsabilidade integral da Administração sobre eventuais falhas.

b) Contratação de empresa especializada para execução dos serviços.

Vantagens:

- Execução por profissionais qualificados e com experiência técnica;
- Maior agilidade e eficiência na realização dos serviços;
- Fornecimento de materiais, equipamentos e responsabilidade técnica pela contratada;
- Melhor garantia de conformidade com normas técnicas vigentes.

Desvantagens:

- Necessidade de processo licitatório;

c) Contratação de serviço contínuo de manutenção elétrica

Vantagens:

- Atendimento contínuo e preventivo;
- Possibilidade de resolução de demandas futuras.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

Desvantagens:

- Não atende de forma imediata e específica à necessidade de adequação estrutural;
 - Pode gerar custos recorrentes desnecessários para uma demanda pontual.
-

d) Locação de estruturas ou soluções provisórias (eletrocalhas/sistemas aparentes temporários)

Vantagens:

- Implantação rápida em caráter emergencial;
- Menor custo inicial imediato.

Desvantagens:

- Solução temporária e não definitiva;
- Não resolve de forma adequada as inadequações existentes;
- Pode gerar retrabalho e custos adicionais futuros.

Análise e escolha da solução mais adequada

Dentre as alternativas analisadas, a **contratação de empresa especializada para execução dos serviços** mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos de economicidade, eficiência e viabilidade técnica.

Tal alternativa garante a execução adequada dos serviços por profissionais habilitados, com fornecimento de materiais e responsabilidade técnica, assegurando conformidade com as normas vigentes e reduzindo riscos operacionais. Além disso, apresenta melhor relação custo-benefício ao proporcionar uma solução definitiva para o problema identificado, evitando gastos futuros com correções ou intervenções emergenciais.

As demais alternativas, embora possíveis, não atendem plenamente à necessidade identificada, seja por limitações técnicas, caráter provisório ou ineficiência na resolução da demanda.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de materiais e execução dos serviços por meio de empreitada por preço global, visando à adequação da infraestrutura elétrica dos quadros de distribuição existentes.

A escolha dessa alternativa se justifica por ser a mais eficiente e adequada para atendimento da necessidade identificada, garantindo a execução integral dos serviços por empresa qualificada, com fornecimento de todos os insumos necessários, responsabilidade técnica e conformidade com as normas vigentes.

Em comparação às demais alternativas, a execução direta foi considerada inviável devido à limitação de equipe técnica e estrutura operacional. A contratação de serviço contínuo não se mostra adequada por se tratar de demanda pontual, e soluções provisórias foram descartadas por não atenderem de forma definitiva ao problema.

A adoção da empreitada por preço global proporciona maior controle e previsibilidade dos custos, evitando aditivos desnecessários e assegurando melhor gestão dos recursos públicos, além de maior agilidade na execução.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

A solução atende aos princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à economicidade, eficiência, legalidade, planejamento e interesse público, garantindo a escolha mais vantajosa para a Administração.

Dessa forma, a alternativa selecionada mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e plenamente alinhada às necessidades da Administração.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Com base nos levantamentos realizados na edificação e nas informações técnicas do projeto elétrico, estimam-se as seguintes quantidades necessárias para a execução completa da obra de adequação das instalações elétricas do Centro de Atendimento Municipal à Saúde:

Instalações elétricas – alimentação e distribuição:

- Execução de infraestrutura elétrica por meio de eletrocalhas metálicas galvanizadas, incluindo acessórios (curvas, conexões, suportes e tampas), totalizando aproximadamente 7,00 metros lineares;
- Instalação de eletroduto PEAD corrugado para trechos subterrâneos, com diâmetro de 3”, totalizando aproximadamente 10,00 metros lineares;
- Instalação de cabos elétricos de cobre, sendo:
Aproximadamente 170,00 metros de cabos 25 mm² (fase);
Aproximadamente 60,00 metros de cabos 25 mm² (neutro);
Aproximadamente 205,00 metros de cabos 16 mm² (proteção – PE);
Aproximadamente 429,00 metros de cabos 16 mm² (fase complementar);
Aproximadamente 143,00 metros de cabos 16 mm² (neutro complementar);

Quadros elétricos e proteção:

- Instalação de 02 Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBTs);
- Instalação de 05 Quadros de Distribuição (CDs);
- Instalação de dispositivos de proteção, incluindo aproximadamente 40 unidades de disjuntores termomagnéticos de diferentes capacidades;
- Instalação de 02 dispositivos de proteção contra surtos (DPS);

Sistema de aterramento:

- Execução de sistema de aterramento tipo TN-S, incluindo:
Instalação de aproximadamente 04 hastes de aterramento;
Instalação de aproximadamente 7,00 metros de cabo de cobre nu 50 mm²;
Instalação de conectores e grampos de interligação;

Caixas e acessórios:

- Instalação de aproximadamente 05 caixas de passagem metálicas;
- Instalação de terminais, conectores, parafusos, buchas e demais acessórios necessários à montagem e fixação dos sistemas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

Serviços complementares:

- Fornecimento e instalação de 01 placa de obra com área aproximada de 4,00 m²;
- Execução de serviços de montagem, organização, identificação e testes do sistema elétrico, conforme projeto;

As quantidades acima representam uma estimativa geral dos serviços a serem executados, com base no projeto elétrico e na planilha orçamentária. As medições detalhadas e valores unitários encontram-se especificados na planilha orçamentária que integra o presente processo licitatório.

7. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em orçamento técnico preliminar, considerando os quantitativos definidos no memorial de cálculo e as características dos serviços a serem executados, que envolvem a adequação da infraestrutura elétrica, com fornecimento de materiais e mão de obra por meio de concorrência eletrônica empreitada por preço global.

Após análise dos custos unitários e quantitativos estimados, definiu-se que o valor necessário para a execução completa do objeto é:

O valor estimado total da contratação é de **R\$ 57.910,51 (cinquenta e sete mil, novecentos e dez reais e cinquenta e um centavos)**.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação possibilitará a adequação da infraestrutura elétrica dos quadros de distribuição existentes, promovendo maior organização, segurança e confiabilidade do sistema elétrico.

Com a implementação da solução, espera-se a melhoria das condições de operação e manutenção das instalações, facilitando intervenções futuras e reduzindo riscos de falhas, interrupções no fornecimento de energia e danos a equipamentos.

A medida contribui diretamente para a continuidade e qualidade dos serviços prestados no local, atendendo ao interesse público, além de proporcionar maior eficiência e economicidade na gestão dos recursos públicos, ao evitar custos futuros com manutenções corretivas e adequações emergenciais.

Adicionalmente, a solução assegura conformidade com as normas técnicas vigentes, promovendo maior segurança jurídica e adequada aplicação dos princípios da administração pública.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício vigente, estando alinhada ao planejamento institucional da Administração Municipal.

A demanda insere-se nas ações voltadas à manutenção e melhoria da infraestrutura pública, especialmente no que se refere à adequação das instalações elétricas do Centro de Atendimento Municipal à Saúde, garantindo segurança, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

Dessa forma, a contratação atende aos instrumentos de planejamento e orçamento, estando em consonância com o interesse público e a adequada gestão dos recursos da Administração.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação não será parcelada, tendo em vista que os serviços são atividades diretamente interdependentes, compondo um único objeto de natureza integrada. O fracionamento da contratação poderia comprometer a qualidade final da obra, uma vez que dificultaria a compatibilização entre as etapas de execução, além de tornar mais complexa a identificação de eventuais falhas e a responsabilização pelo resultado.

Ao atribuir a uma única empresa a responsabilidade pela execução integral do objeto, assegura-se maior eficiência técnica, melhor coordenação entre os serviços e o cumprimento uniforme das exigências contratuais, garantindo, assim, a adequada entrega da obra.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise do objeto indica que sua execução não depende, de forma direta, de outras contratações prévias para sua viabilização, podendo ser realizada de maneira autônoma por meio da contratação proposta.

Entretanto, para sua plena efetividade, a execução dos serviços deverá estar articulada com atividades complementares, como o acompanhamento e fiscalização técnica da obra, bem como a realização de testes, medições e comissionamento do sistema elétrico ao final da execução.

As atividades previstas abrangem integralmente todas as etapas essenciais para a execução da obra, desde a preparação das superfícies até a finalização dos serviços, não havendo necessidade de contratações adicionais ou complementares para o atendimento pleno da demanda apresentada. Assim, a contratação é autossuficiente e garante a entrega completa da solução proposta, assegurando que o Centro de Atendimento Municipal à Saúde CAMS esteja plenamente recuperado e funcional após a execução dos serviços.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Pré-licitação

- Elaboração do Projeto Técnico e do Projeto Básico (memorial, plantas/detalhes, especificações e critérios de medição).
- Dotação orçamentária e demais documentos necessários à realização da licitação (minuta de edital/contrato, justificativas, pareceres e publicações).

Durante a execução

- Assinatura do contrato, emissão do empenho e da Ordem de Início caso necessário.
- Apresentação/registo da ART de execução e abertura do CNO pela contratada caso necessário.
- Fiscalização municipal contínua, com registros de medições e conformidade técnica.

Pós-contratação

- Vistoria e Recebimento Provisório, com correções se necessárias, e Recebimento Definitivo.
- Liquidação e pagamento conforme medições;

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A análise do objeto indica que a execução dos serviços de adequação da infraestrutura elétrica poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, principalmente relacionados às atividades de instalação, substituição de materiais e organização da infraestrutura existente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

Embora não se trate de obra com impacto ambiental significativo, faz-se necessária a adoção de medidas preventivas e mitigadoras, a fim de garantir conformidade com a legislação ambiental vigente e boas práticas de sustentabilidade.

A seguir, apresentam-se os principais impactos identificados e suas respectivas medidas de tratamento:

Impacto Ambiental	Medida de Tratamento
Geração de resíduos (cabos, embalagens, sucatas metálicas)	Destinação adequada conforme normas ambientais e, quando possível, encaminhamento para reciclagem
Descarte de materiais elétricos substituídos	Realizar descarte em locais licenciados ou por empresas especializadas
Ruídos durante execução dos serviços	Utilização de equipamentos adequados e execução em horários compatíveis
Consumo de energia durante execução	Uso racional de equipamentos e planejamento das atividades
Possível interferência em estruturas existentes	Execução controlada, evitando danos e desperdícios de materiais

Ressalta-se que, devido à natureza do objeto, não há necessidade de licenciamento ambiental específico, devendo, entretanto, serem observadas todas as normas ambientais aplicáveis, bem como as diretrizes de segurança e boas práticas durante a execução dos serviços.

14. ANÁLISE DE RISCOS

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos fatores que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, são considerados: a probabilidade de ocorrência, os danos potenciais, as ações preventivas e as estratégias de contingência, bem como a identificação dos responsáveis pela mitigação ou tratamento.

Após a identificação e classificação inicial, procede-se à análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise qualitativa considera a natureza, origem e impacto potencial dos riscos identificados.

Já a análise quantitativa baseia-se na relação entre a probabilidade de ocorrência e o impacto gerado, permitindo classificá-los em níveis (baixo, médio ou alto) e direcionar as providências necessárias durante as fases de planejamento, execução e gestão contratual.

Risco N°	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Dano	Ação Preventiva	Ação de Contingência
Risco 1	Questionamentos excessivos na	Baixa	Baixo	Legitimidade da	Definir as regras gerais	Republicação do Edital com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

	fase de contratação			contratação colocada em questão.	da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar à legislação vigente no tocante a exigências de marcas, modelos e requisitos excludentes.	correção dos itens alvos de impugnação.
Risco 2	Licitação deserta	Baixa	Médio	Insucesso da licitação, republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.	Divulgar a licitação de forma extensiva.	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
Risco 3	Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto	Não concluir a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

				realização do certame.	dentro do prazo estipulado.	
Risco 4	Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos serviços contratados.	<ul style="list-style-type: none">- Prever sanções e requisitos de qualidade compatíveis com o serviço.- Exigir comprovação de experiência e garantia contratual.- Definir regra para habilitação da segunda colocada em caso de inexecução.	<ul style="list-style-type: none">- Gestão rigorosa do contrato e aplicação de sanções.- Cancelar o contrato e adjudicar novo fornecedor em último caso.
Risco 5	Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos serviços contratados.	<ul style="list-style-type: none">- Exigir requisitos de habilitação relativos à qualificação econômica-financeira.- Exigir	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

					garantia contratual, conforme a Lei nº 14.133/2021.	
Risco 6	Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Prejuízos financeiros e risco à qualidade dos serviços.	Exigência de prova material e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções.
Risco 7	Serviço executado de forma insatisfatória	Média	Alto	Prejuízos financeiros e danos ao patrimônio público.	Exigência de aprovação prévia ao término do serviço executado.	Exigir garantia quanto à execução do serviço. Solicitar revisão imediata. Aplicação de sanções.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário e saldo financeiro suficiente, a contratação se mostra viável, razoável, atende a finalidade pública e possui respaldo técnico, devendo ser observados os preços praticados no mercado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI

16. DATA E RESPONSÁVEL POR ESTE ETP

Sarandi/RS, 22 de abril de 2026

Marina Bosco
Arquiteta e Urbanista
CAU A263877-0