



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1

1. SECRETARIA REQUISITANTE

SECRETARIA MUNICIPAL	SECRETÁRIO(A) / COORDENADOR(A)
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE	IVANA CESCOTRAMONTINA

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/ANÁLISE DE CONTEXTO

O A Escola Municipal de Ensino Fundamental Pe. Luiz Vigna, localizada na Rua Santa Gema, em Sarandi/RS, possui cobertura executada em telhas de fibrocimento, com dimensões aproximadas de 15,50 m × 35,00 m.

Em decorrência das intensas chuvas, ventos fortes e ocorrência de granizo registrados na região, foram constatados danos em diversas telhas da edificação, incluindo quebras e trincas, comprometendo a estanqueidade da cobertura e ocasionando a entrada de água nos ambientes internos da escola.

Diante da necessidade de restabelecer as condições adequadas de proteção da edificação e evitar a continuidade das infiltrações, torna-se necessária a intervenção na cobertura. Considerando as condições constatadas, pretende-se realizar a substituição integral das telhas existentes, evitando a necessidade de sucessivos reparos pontuais.

A estrutura de suporte existente encontra-se em boas condições, permitindo seu aproveitamento na intervenção, sendo necessária a substituição do sistema de telhamento e dos componentes complementares necessários à adequada proteção e estanqueidade da cobertura.

A contratação possui caráter emergencial em razão dos danos provocados pelos eventos climáticos e da necessidade de preservar as condições adequadas de utilização dos ambientes escolares.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar todos os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da substituição da cobertura.

A empresa contratada deverá realizar a remoção das telhas de fibrocimento existentes e a instalação de novas telhas metálicas de aço revestido com aluzinco ou galvalume, observando as especificações técnicas definidas no projeto e as recomendações do fabricante.

Deverão ser contemplados, ainda, os elementos necessários à adequada execução e funcionamento da cobertura, incluindo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

- elementos de fixação e vedação;
- barras chatas metálicas para reforço da ligação entre terças e tesouras;
- cumeeiras metálicas no encontro entre as águas da cobertura;
- rufos metálicos nos encontros das telhas com as paredes;
- sobreposições longitudinais e transversais;
- arremates e demais acessórios necessários;
- adequação e manutenção das condições de drenagem existentes.

A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as recomendações dos fabricantes e as normas de segurança pertinentes aos serviços de remoção e instalação de cobertura, especialmente aquelas relacionadas ao trabalho em altura.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

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

- a) realização de reparos pontuais nas telhas de fibrocimento danificadas;
- b) substituição integral das telhas de fibrocimento por novas telhas de fibrocimento;
- c) substituição integral das telhas de fibrocimento por telhas metálicas de aço revestido com aluzinco ou galvalume.

A realização de reparos pontuais solucionaria apenas os danos atualmente identificados, mantendo grande parte da cobertura existente e sujeita a novas intervenções.

A substituição integral por novas telhas de fibrocimento possibilitaria a renovação da cobertura, porém manteria o mesmo tipo de sistema atualmente instalado.

A substituição integral por telhas metálicas de aço revestido com aluzinco ou galvalume permite a implantação de um novo sistema de cobertura, com menor peso próprio, facilidade de manutenção, proteção contra corrosão e possibilidade de especificação adequada do perfil, espessura e sistema de fixação.

Diante das alternativas avaliadas, considera-se adequada a substituição integral da cobertura existente por telhas metálicas de aço revestido com aluzinco ou galvalume.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI**

A solução consiste na substituição integral das telhas de fibrocimento existentes, mantendo-se a estrutura de suporte em razão de suas condições adequadas de conservação.

Os serviços deverão compreender a remoção e destinação dos materiais existentes, instalação das novas telhas metálicas e execução dos elementos complementares necessários ao adequado funcionamento da cobertura.

Deverão ser instaladas barras chatas metálicas entre as terças e as tesouras, devidamente fixadas aos elementos de madeira, com a finalidade de melhorar a ligação entre os componentes e proporcionar maior estabilidade ao conjunto diante das ações de vento.

No topo da cobertura deverão ser instaladas cumeeiras metálicas nos encontros entre as águas das telhas. Nos encontros das telhas com as paredes da edificação deverão ser instalados rufos metálicos, devidamente fixados e vedados.

A solução deverá resultar em sistema de cobertura estanque, adequadamente fixado e compatível com as condições de utilização da edificação.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A cobertura possui dimensões aproximadas de 16 m × 35,00 m, correspondendo a uma área de projeção horizontal de aproximadamente 560 m².

A quantidade efetiva de telhas deverá ser definida considerando a área inclinada da cobertura, os beirais, sobreposições, recortes e demais características geométricas existentes.

Deverão ser considerados também os quantitativos necessários de cumeeiras, rufos, barras chatas, elementos de fixação, vedações e demais componentes necessários à execução completa dos serviços.

7. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base em referências de valores praticados para serviços de substituição de coberturas e considerando as dimensões aproximadas da cobertura da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pe. Luiz Vigna, estima-se preliminarmente que o valor da contratação seja de aproximadamente R\$ 67.200,00.

Para a elaboração desta estimativa, foi considerada, de forma preliminar, a área de projeção horizontal da cobertura, correspondente a aproximadamente 560 m², e um valor médio estimado de R\$ 120,00 por metro quadrado, contemplando, de forma global, os materiais e serviços necessários à execução da intervenção, incluindo remoção das telhas existentes, instalação das novas telhas metálicas, elementos de fixação, barras de reforço, cumeeiras, rufos, vedações, arremates, mão de obra e demais componentes necessários à adequada execução dos serviços.

Dessa forma, considerando-se preliminarmente:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

Área estimada: 560 m²

Valor médio estimado: R\$ 120,00/m²

Valor estimado: R\$ 67.200,00

4

Ressalta-se que o valor apresentado possui caráter preliminar e estimativo, destinado exclusivamente à análise de viabilidade da contratação no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar. O valor definitivo deverá ser estabelecido posteriormente, mediante a definição dos quantitativos e especificações técnicas, levantamento da área efetiva de telhamento e realização da correspondente pesquisa de preços e orçamento, observando os critérios e referências aplicáveis às contratações públicas.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se:

1. Restabelecer a estanqueidade da cobertura da escola;
2. Eliminar os pontos de entrada de água;
3. Proteger os ambientes internos da edificação;
4. Evitar a evolução dos danos causados pelas infiltrações;
5. Proporcionar maior durabilidade ao sistema de cobertura;
6. Facilitar futuras ações de manutenção;
7. Garantir condições adequadas de segurança e utilização dos ambientes escolares.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente demanda não se encontrava prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Sarandi/RS para o exercício de 2026, em razão de tratar-se de fato superveniente, decorrente de evento climático severo e imprevisível, que demandou intervenção emergencial.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente compra/contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, agregando ainda excessivo trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas, até o momento, contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

A intervenção deverá contemplar todos os materiais, serviços e componentes necessários à entrega da cobertura em condições adequadas de utilização.

5

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes do início dos serviços, deverá ser realizado o acompanhamento técnico da intervenção, bem como a organização do cronograma de execução de forma a minimizar impactos nas atividades escolares.

As áreas de trabalho deverão ser devidamente isoladas e sinalizadas, garantindo a segurança dos alunos, professores, servidores e demais usuários da edificação.

Deverá ser providenciada a fiscalização dos serviços durante sua execução, verificando-se o atendimento às especificações, aos quantitativos contratados e às condições previstas no projeto e demais documentos técnicos.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços terá alguns impactos ambientais, uma vez que será executada em área urbana já definida como espaço público e destinada ao uso coletivo. No entanto, mesmo em obras de baixa complexidade, podem ocorrer impactos ambientais pontuais e temporários, especialmente durante a fase de execução. Vislumbra-se impactos ambientais provenientes desta compra/contratação, os quais são mencionados na tabela a seguir, juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela contratada:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos da construção civil (entulhos, sobras de concreto, materiais metálicos etc.)	Gestão e destinação adequada dos resíduos sólidos, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, com encaminhamento para local licenciado ou reaproveitamento quando possível;
Interferência temporária no tráfego e mobilidade urbana A movimentação de trabalhadores, equipamentos e materiais pode ocasionar interferências no trânsito local ou dificultar a passagem de pedestres no entorno da obra, exigindo planejamento logístico adequado e medidas de sinalização.	Sinalização e organização do canteiro de obras para garantir a segurança de pedestres e veículos;
Consumo de recursos naturais A construção implicará o consumo de materiais como cimento, areia, brita, água e energia elétrica, ainda que em volume reduzido, o que reforça a necessidade de uso consciente e sustentável desses recursos.	Utilização racional de materiais e recursos naturais.

6

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 da referida obra.

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 Nº	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Dano	Ação Preventiva	Ação de Contingência
Risco 1	Questionamentos excessivos na fase de contratação	Baixa	Baixo	Legitimidade da contratação colocada em questão.	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

					anexos, atentar à legislação vigente no tocante a exigências de marcas, modelos e requisitos excludentes.	
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 realização do certame.	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Risco 4	Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos serviços contratados.	- 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	- Gestão rigorosa do contrato e aplicação de sanções. - Cancelar o contrato e adjudicar novo fornecedor em último caso.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

					caso de inexecução.	8
Risco 5	Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos serviços contratados.	- Exigir requisitos de habilitação relativos à qualificação econômica-financeira. - Exigir garantia contratual, conforme a Lei nº 14.133/2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Risco 6	Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Prejuízos financeiros e risco à qualidade dos materiais disponibilizados na serviço.	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.

16. DATA E RESPONSÁVEL POR ESTE ETP



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

Sarandi/RS, 29 de setembro de 2026.

9

Kauanna Damiani Dal Agnol

Eng.Civil

CREA/RS 262.613

Matrícula: 4819-4