



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de engenharia destinados à implantação e adequação de sistemas de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI)

Processo Administrativo nº: 2025/2692

Órgão/Entidade: Secretaria da Educação do Município de Tupandi/RS

Unidade Requisitante: EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José

Data: 22 de outubro de 2025

Lei nº 14.133/2021

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a **contratação de empresa especializada para a execução de serviços de engenharia destinados à implantação e adequação de sistemas de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI)** nas edificações vinculadas à **Secretaria Municipal de Educação de Tupandi/RS**, sendo elas:

- **Escola Municipal de Ensino Fundamental São Francisco;**
- **Escola Municipal de Educação Infantil Dona Rosa;**
- **Bloco São José.**

A contratação tem por finalidade garantir a **plena conformidade das edificações escolares às exigências legais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS)**, assegurando a **emissão ou renovação do Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (APPCI)**, conforme as normas vigentes e o respectivo projeto aprovado.

Escopo dos Serviços

Os serviços compreendem a **execução completa das obras e instalações previstas no projeto de PPCI**, incluindo:

- **Execução de sistemas de hidrantes e mangotinhos** nas unidades **EMEF São Francisco** e **EMEI Dona Rosa**;
- **Execução de sistemas de alarme de incêndio** nas três edificações (**EMEF São Francisco**, **EMEI Dona Rosa** e **Bloco São José**);
- **Fornecimento e instalação de reservatórios de incêndio**, bombas principais e bomba jôquei, conforme as normas do CBMRS;
- **Fornecimento e instalação de quadros de comando elétrico completos**, acionadores, sirenes, centrais de alarme e cabeamento antichama;



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



- **Execução de obras civis complementares** — piso de concreto e abrigo para as bombas — a cargo da Administração Municipal;
- **Acabamentos e adequações estruturais** necessárias para passagem e fixação das tubulações, eletrodutos e demais componentes dos sistemas.

Condições Técnicas e Normativas

Os materiais e equipamentos deverão atender integralmente às normas técnicas da ABNT e às **Instruções Técnicas do CBMRS**, devendo ser utilizados **tubos e conexões metálicas (ferro galvanizado)**, **eletrodutos na cor vermelha antichama**, **sistemas elétricos exclusivos** e **pressostatos manométricos** para acionamento automático das bombas. A empresa contratada deverá estar **regularmente inscrita no CREA/RS**, com **profissional responsável técnico habilitado** e apresentar **atestados de capacidade técnica**, conforme exigências do memorial descritivo.

Prazos

- **Execução das obras civis:** 30 dias a contar da Ordem de Início;
- **Execução das instalações de PPCI:** 60 dias, podendo ser concomitantes com as obras civis, mediante autorização da Administração.

Responsabilidades

A contratada será responsável pelo **fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e sinalização das áreas em execução**, bem como por **reparos decorrentes de falhas de instalação ou vícios do material**, conforme determina o **Código de Defesa do Consumidor** (prazo mínimo de 5 anos). Após a conclusão, deverá ser entregue **manual de operação dos sistemas** e realizados **ajustes solicitados pelo CBMRS durante vistoria para emissão do APPCI**.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A presente contratação é **necessária para garantir a plena adequação das edificações vinculadas à Secretaria Municipal de Educação do Município de Tupandi/RS — EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José** — às normas de **Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)**, exigidas pela legislação estadual e federal vigente.

A **execução dos sistemas de hidrantes, alarme de incêndio, reservatórios, bombas e instalações elétricas específicas** é indispensável para a **obtenção e/ou renovação do Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (APPCI)** junto ao **Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS)**, documento essencial para o funcionamento regular e seguro das instituições de ensino municipais.

Além do cumprimento de exigência legal, a execução do PPCI visa **proteger a integridade física de alunos, professores, servidores e demais usuários das edificações públicas**, reduzindo significativamente os riscos de sinistros e assegurando que as estruturas estejam em conformidade com as **Instruções Técnicas (IT) do CBMRS** e com as **normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**, notadamente a **NBR 13714 (Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos)** e a **NBR 17240 (Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio)**.

A ausência ou deficiência dos sistemas de prevenção representa risco direto à segurança e pode implicar **interdição parcial ou total dos prédios escolares**, comprometendo o



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



funcionamento das atividades educacionais e a continuidade dos serviços públicos essenciais prestados à comunidade.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada justifica-se pela **necessidade de execução técnica adequada**, com profissionais habilitados, equipamentos certificados e materiais em conformidade com as especificações do projeto executivo aprovado. O Município, por sua vez, executará as obras civis complementares — piso e abrigo das bombas — conforme previsto no memorial, otimizando recursos e promovendo economicidade.

Em síntese, a presente demanda é **imprescindível para a regularização dos imóveis, garantia da segurança contra incêndios, proteção do patrimônio público e manutenção da continuidade das atividades educacionais**, atendendo aos princípios da **eficiência, segurança, legalidade e interesse público**, previstos no **art. 5º da Lei nº 14.133/2021**.

3. ESTUDO DE VIABILIDADE

A execução dos serviços de **Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)** nas edificações escolares **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, de responsabilidade da **Secretaria Municipal de Educação de Tupandi/RS**, é tecnicamente viável, juridicamente possível e financeiramente adequada, conforme demonstrado a seguir:

3.1. Viabilidade Técnica

Os projetos de PPCI foram devidamente **elaborados e aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS)**, atendendo às exigências das Instruções Técnicas (IT) e normas da ABNT aplicáveis, em especial as **NBR 13714/2000** e **NBR 17240/2010**. O memorial descritivo detalha a metodologia de execução, os materiais a serem empregados e os prazos de execução, indicando que a **Administração Municipal executará as obras civis complementares** (piso de concreto e abrigo para bombas), cabendo à empresa contratada o **fornecimento e instalação dos sistemas de hidrantes, bombas, quadros elétricos e alarmes de incêndio**.

A integração entre a equipe técnica municipal e a empresa especializada garante a viabilidade operacional, o cumprimento das normas técnicas e a obtenção de resultados eficientes, com a consequente **emissão ou renovação do Alvará de PPCI** das três edificações.

3.2. Viabilidade Jurídica

A contratação encontra **amparo legal na Lei Federal nº 14.133/2021**, que autoriza a execução indireta de obras e serviços de engenharia mediante licitação, observados os princípios da **eficiência, segurança e economicidade**. Trata-se de serviço técnico especializado, cuja execução requer **empresa registrada no CREA/RS**, com responsável técnico habilitado e **atestados de capacidade técnica** comprovando a experiência na instalação de sistemas de prevenção e combate a incêndios.

A modalidade licitatória e o regime de execução serão definidos conforme o valor estimado e as características do objeto, observando-se as diretrizes dos **arts. 28, 33, 54 e 55 da Lei nº 14.133/2021**.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



3.3. Viabilidade Econômica

A execução direta pelo Município não é economicamente viável, uma vez que a Administração não dispõe de **equipamentos, ferramental técnico, materiais específicos e corpo profissional qualificado** para a instalação de sistemas de hidrantes e alarmes conforme as normas do CBMRS. A execução indireta, mediante contratação de empresa especializada, apresenta-se como **a solução mais vantajosa**, assegurando:

- **Eficiência técnica** e conformidade legal das instalações;
- **Redução de riscos e retrabalhos** em decorrência de não conformidades;
- **Economia de recursos públicos** ao evitar aquisição pontual de equipamentos e capacitação técnica temporária;
- **Rapidez na obtenção do APPCI**, indispensável à continuidade das atividades escolares.

O investimento a ser realizado é proporcional ao benefício social e institucional resultante, traduzindo-se em **segurança, regularização legal e valorização do patrimônio público municipal**.

4. IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

O impacto orçamentário-financeiro decorrente da contratação para **execução dos sistemas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, vinculadas à **Secretaria Municipal de Educação de Tupandi/RS**, foi estimado em **R\$ 227.026,84 (duzentos e vinte e sete mil, vinte e seis reais e oitenta e quatro centavos)**, conforme o levantamento técnico e planilha orçamentária elaborada a partir do **memorial descritivo e projeto executivo aprovado pelo CBMRS**.

A despesa está **prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA)** e será custeada com recursos próprios do Município, provenientes da dotação orçamentária da Secretaria Municipal de Educação, garantindo **compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA)** e a **Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)**, em atendimento ao disposto no **art. 18, inciso I, alínea "a", da Lei nº 14.133/2021**.

A execução financeira poderá ocorrer em exercício único, respeitando o cronograma físico-financeiro e o prazo de execução fixado no Termo de Referência, estimado em até **60 (sessenta) dias** a partir da Ordem de Início. O impacto global é considerado **plenamente suportável pelo orçamento municipal**, não comprometendo a execução das demais ações programadas pela Secretaria de Educação.

O investimento representa **aplicação estratégica de recursos públicos**, com retorno direto na **segurança, regularização e preservação das edificações escolares**, além de atender exigências legais indispensáveis à continuidade das atividades educacionais.

5. IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

A execução do **Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José** apresenta **impactos ambientais e sociais positivos e de baixa magnitude**, sendo a intervenção voltada à



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



melhoria da segurança das instalações escolares e à proteção da vida e do patrimônio público.

5.1 Impacto Ambiental

Os serviços previstos concentram-se na **instalação de sistemas hidráulicos, elétricos e equipamentos de combate a incêndio**, não implicando em supressão vegetal, movimentação de solo em larga escala ou emissão de poluentes significativos. Os resíduos sólidos eventualmente gerados (embalagens, sobras de tubos e conexões metálicas, fios e materiais de alvenaria) deverão ser **armazenados, segregados e destinados adequadamente**, conforme as normas ambientais municipais e a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)**.

A contratada deverá **adotar práticas sustentáveis durante a execução**, incluindo:

- Armazenamento adequado de materiais e rejeitos;
- Uso racional de água e energia elétrica;
- Evitar desperdícios e reutilizar materiais sempre que tecnicamente possível;
- Garantir o descarte ambientalmente correto de resíduos metálicos e elétricos.

O impacto ambiental é, portanto, **mínimo e controlável**, compatível com as boas práticas de engenharia e com os princípios da **sustentabilidade previstos no art. 5º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021**.

5.2 Impacto Social

O impacto social é **altamente positivo**, uma vez que o projeto tem como finalidade **proteger a integridade física de alunos, professores, servidores e visitantes**, promovendo ambientes escolares mais seguros e preparados para situações de emergência.

A adequação das edificações às normas de segurança contra incêndio contribui para:

- **Redução de riscos de sinistros e acidentes;**
- **Preservação da vida e do patrimônio público municipal;**
- **Fortalecimento da cultura de segurança e prevenção** no ambiente escolar;
- **Valorização dos prédios públicos e maior sensação de proteção** à comunidade escolar.

Dessa forma, a contratação apresenta **benefício social direto**, reforçando o compromisso da Administração Municipal com a segurança, a cidadania e o cumprimento das normas técnicas e legais.

6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção da empresa executora dos serviços de **Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, observará critérios técnicos e legais que assegurem a **contratação da proposta mais vantajosa à Administração Pública**, atendendo aos princípios da **isonomia, competitividade, eficiência e seleção objetiva**, conforme previsto no **art. 5º, inciso IV, e art. 37 da Lei nº 14.133/2021**.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



6.1 Critério de Julgamento

O critério de julgamento adotado será o de **menor preço global**, por se tratar de **serviço comum de engenharia**, cujo escopo e condições estão **claramente definidos no projeto e memorial descritivo**.

Esse critério garante a **economicidade**, mantendo a **qualidade técnica mínima exigida** e a **aderência às especificações do PPCI aprovado pelo CBMRS**.

6.2 Requisitos Técnicos e de Habilitação

As empresas participantes deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- **Registro regular no CREA/RS, com profissional responsável técnico compatível com o objeto da contratação;**
- **Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica**, em nome da empresa e do responsável técnico, **com comprovação de execução de serviços similares** registrados no CREA/CAU, conforme o memorial descritivo;
- **Comprovação de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária**, conforme exigências legais;
- **Compatibilidade da atividade principal do CNPJ** com o objeto licitado;
- **Cumprimento integral das normas e instruções do Corpo de Bombeiros Militar do RS (CBMRS).**

6.3 Exigências Complementares

A empresa deverá apresentar **proposta detalhada contendo todos os custos diretos e indiretos**, encargos trabalhistas, tributos, despesas administrativas e **Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)** diferenciados conforme o memorial (15% para mero fornecimento de materiais, conforme Acórdão TCU nº 2622/2013). Será exigida ainda a **indicação de prazo de execução de até 60 dias**, com possibilidade de prorrogação mediante justificativa técnica e autorização da Administração.

6.4 Fiscalização

A fiscalização dos serviços será exercida por **servidor designado por Portaria nº 5.519/2025**, que acompanhará todas as etapas de execução, observando as normas técnicas, prazos contratuais e qualidade dos materiais empregados, garantindo o cumprimento integral do objeto e a conformidade com o projeto aprovado.

7. PESQUISA DE PREÇOS

Para definição do valor estimado da contratação destinada à **execução dos sistemas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, vinculadas à **Secretaria Municipal de Educação**, foi realizada **pesquisa de preços de mercado**, em conformidade com o **art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021** e com as diretrizes da **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021**.

A pesquisa teve como objetivo identificar o **valor médio praticado por empresas com experiência comprovada** em execução de sistemas de prevenção e combate a incêndios, levando em consideração o **memorial descritivo**, o **projeto aprovado pelo CBMRS** e as **condições técnicas definidas pela Engenharia Municipal**.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



As consultas foram realizadas junto a **empresas do ramo de engenharia especializada em segurança contra incêndio**, regularmente inscritas no **CREA/RS**, com histórico de execução de serviços similares, assegurando a representatividade dos preços coletados.

O **valor médio de mercado apurado** resultou em **R\$ 227.026,84 (duzentos e vinte e sete mil, vinte e seis reais e oitenta e quatro centavos)**, sendo este o **valor de referência adotado** para a presente contratação.

A **planilha detalhada da pesquisa de mercado encontra-se anexa a este Estudo Técnico Preliminar**, contendo as informações completas sobre os fornecedores consultados, as datas de coleta e a metodologia de cálculo do valor médio.

8. POSSÍVEIS RISCOS

A contratação para **execução dos sistemas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, apresenta riscos considerados **moderados e controláveis**, desde que observadas as medidas de mitigação previstas pela Administração Municipal e pela contratada.

Os principais riscos identificados, bem como suas medidas de prevenção e controle, estão descritos a seguir:

Risco Identificado	Descrição / Causa Provável	Medidas de Mitigação / Controle
1. Atraso na execução	Intercorrências técnicas, condições climáticas ou falhas de planejamento.	Acompanhamento rigoroso pelo fiscal designado (Portaria nº 5.519/2025); cronograma físico-financeiro detalhado e reuniões periódicas de monitoramento.
2. Incompatibilidade técnica dos materiais	Fornecimento de materiais fora das especificações do memorial ou das normas do CBMRS.	Exigência de catálogos e certificados de conformidade antes da instalação; inspeção técnica prévia e testes de funcionamento.
3. Não conformidade com o projeto aprovado	Divergências entre a execução e o projeto técnico de PPCI.	Fiscalização contínua da equipe de engenharia municipal; obrigatoriedade de correção imediata às expensas da contratada.
4. Dificuldade na obtenção do APPCI	Falhas de instalação, ajustes solicitados pelo CBMRS ou ausência de documentação técnica.	Acompanhamento técnico do responsável habilitado; entrega de manual de operação e adequações solicitadas até a vistoria final.
5. Acidentes de trabalho durante a execução	Atividades em altura, uso de equipamentos elétricos e hidráulicos.	Cumprimento das normas de segurança do trabalho (NRs 6, 10, 18 e 35); exigência de EPIs e ART do responsável técnico.
6. Acréscimos de custos não previstos	Ocorrência de serviços extras ou falhas de orçamento.	Aprovação prévia de quaisquer acréscimos por meio de termo aditivo formal, mediante justificativa técnica e autorização da Administração.

De modo geral, os riscos são **mitigáveis por meio de gestão contratual eficiente**, fiscalização técnica contínua e estrita observância ao projeto e memorial descritivo. O acompanhamento sistemático pelo **setor de Engenharia Municipal** é essencial para



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



garantir o cumprimento do cronograma, a qualidade da execução e a conformidade com as normas do **Corpo de Bombeiros Militar do RS**.

9. CONCLUSÃO

Diante das informações apresentadas, conclui-se que a **execução dos sistemas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI)** nas edificações **EMEF São Francisco, EMEI Dona Rosa e Bloco São José**, vinculadas à **Secretaria Municipal de Educação de Tupandi/RS**, é **tecnicamente viável, juridicamente possível e economicamente vantajosa** para a Administração Pública.

A contratação visa **garantir a segurança dos alunos, servidores e demais usuários das escolas municipais**, atendendo integralmente às **normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS)** e às **exigências legais de prevenção e combate a incêndios**, além de possibilitar a **emissão ou renovação do Alvará de PPCI (APPPI)**, indispensável ao funcionamento regular das edificações.

O **valor estimado de R\$ 227.026,84 (duzentos e vinte e sete mil, vinte e seis reais e oitenta e quatro centavos)** encontra-se **compatível com os preços de mercado**, conforme pesquisa de preços constante em **planilha anexa**, demonstrando a adequação orçamentária e o atendimento aos princípios da **economicidade, eficiência e vantajosidade** previstos no **art. 5º da Lei nº 14.133/2021**.

A **Concorrência Eletrônica**, do tipo **menor preço global**, mostra-se a modalidade mais adequada, considerando o vulto e a natureza do objeto, assegurando **ampla competitividade, transparência e seleção da proposta mais vantajosa** ao interesse público.

Vera Marisa Haas Strieder
Secretária da Educação e Assistência Social
Secretaria da Educação
Matricula nº 1200

Isabel Cristina Franzen
Diretora de Planejamento
Secretaria da Administração
Matricula nº 1211