

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

### **PROCESSO Nº 31/2026**

#### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

**1.1.** A presente contratação tem por objeto a execução e instalação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) na Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril, no Município de Fortaleza dos Valos/RS.

**1.2.** A necessidade decorre da obrigatoriedade de adequação da edificação às normas de segurança contra incêndio e pânico, conforme legislação vigente do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, visando garantir a integridade física de alunos, servidores e demais usuários, bem como a regularização da edificação junto aos órgãos competentes.

#### **2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**2.1.** A contratação deverá ser executada por empresa especializada em serviços de engenharia, devidamente registrada no CREA ou CAU.

**2.2.** A empresa deverá comprovar capacidade técnica mediante atestados compatíveis com a execução de sistemas de prevenção contra incêndio.

**2.3.** A execução deverá observar integralmente o projeto de PPCI, normas técnicas da ABNT e exigências do Corpo de Bombeiros.

**2.4.** A contratada deverá fornecer todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução do objeto.

**2.5.** Será obrigatória a indicação de responsável técnico com emissão de ART ou RRT.

**2.6.** Não será permitida a subcontratação integral do objeto, admitindo-se apenas parcelas acessórias, mediante justificativa e autorização.



### 3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**3.1.** Execução direta pela Administração: inviável pela ausência de equipe técnica especializada e estrutura operacional.

**3.2.** Contratação por empreitada por preço unitário: possível, porém menos eficiente diante da definição completa do escopo.

**3.3.** Contratação por empreitada integral por preço global: solução mais adequada, pois permite a execução completa do objeto com responsabilidade única da contratada.

**3.4.** Conclusão: a contratação por empresa especializada, sob regime de empreitada integral e julgamento pelo menor preço global, é a solução mais vantajosa.

### 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

**4.1.** As quantidades foram definidas com base no projeto técnico de PPCI devidamente elaborado por profissional habilitado, plantas e demais anexos. O levantamento considerou as características específicas da edificação, como área construída, número de pavimentos, ocupação, fluxo de pessoas e grau de risco, em conformidade com as exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul e normas técnicas aplicáveis.

**4.2.** Os quantitativos contemplam todos os elementos necessários à completa implementação do sistema de prevenção e proteção contra incêndio, incluindo, entre outros, extintores de incêndio adequados à classe de risco, sinalização de emergência, iluminação de emergência, saídas de emergência, dispositivos de alarme e demais adequações exigidas. Tais itens foram dimensionados de forma integrada, garantindo o pleno atendimento às normas de segurança e a obtenção do alvará de funcionamento junto ao órgão competente. Conforme tabela:

Item	Sub- item	Descrição	Unidade	Quantidade
------	--------------	-----------	---------	------------





01		MATERIAIS PARA A EXECUÇÃO/INSTALAÇÃO DO PPCI		
	1.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	,00
	1.2	ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	48,00
	1.3	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	16,00
	1.4	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00
	1.5	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00
	1.6	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	UN	3,00
	1.7	SIRENE ELETROMECAÂNICA 220V, ALCANCE SONORO DE 300M, 40W DE VOLUME	UN	1,00





1.8	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	60,00
1.9	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CMX)	M	120,00
1.10	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	40,00
1.11	ABRAÇADEIRA PVC, COM 3/4"	UN	20,00
1.12	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	60,00
1.13	ADAPTADOR PVC, COM 3/4"	UN	25,00
1.14	CURVA DE PVC, COM 3/4"	UN	12,00
1.15	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO TB, SEM ROSCA, PARA ELETRODUTO DE 3/4", SEM TAMPA	UN	10,00
1.16	ACIONADOR MANUAL CONVENCIONAL DE ALARME DE INCENDIO, MODELO REARMAVEL COM SIRENE EMBUTIDA	UN	2,00
1.17	SINALIZADOR AUDIOVISUAL CONVENCIONAL PARA ALARME DE INCENDIO	UN	2,00
1.18	QUADRO DE COMANDO METÁLICO, 35X35X20CM,	UN	1,00
1.19	UNIÃO FLANGE, PPR, COM PARAFUSOS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00
1.20	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	UN	18,00





	1.21	ABRAÇADEIRA DE AÇO, TIPO U, PARA VERGALÃO 2.1/2" X 1/4"	UN	18,00
	1.22	PORCA SEXTAVADA DE AÇO ZINCADO 1/4" COM ARRUELA DE FIXAÇÃO	UN	36,00
	1.23	CHUMBADOR DE AÇO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	36,00
	1.24	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	6,00
	1.25	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	7,11
	1.26	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	86,00
	1.27	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM DOIS REFLETORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10,00
	1.28	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	18,00
	1.29	EXTINTOR DE INCÊNDIO PÓ QUÍMICO SECO ABC 4KG	UN	9,00
	1.30	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	2,00
02		MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE		





		HIDRANTES E MANGOTINHOS, ALARME DE INCÊNDIO, EXTINTORES DE INCÊNDIO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONFORME PROJETO ENCAMINHADO JUNTO AO CBMRS, COM FORNECIMENTO DE ART DE EXECUÇÃO.	UN	1,00
--	--	--	----	------

**4.3.** As estimativas apresentadas possuem elevado grau de precisão, uma vez que derivam de levantamento técnico detalhado e não de projeções genéricas, reduzindo significativamente o risco de aditivos contratuais. Dessa forma, assegura-se maior previsibilidade, economicidade e eficiência na execução do objeto, em consonância com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

## **5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

**5.1.** A estimativa do valor da contratação foi realizada por meio da Coleta de Preços nº 17/2026, devidamente instruída e anexada ao processo administrativo, contemplando tanto o fornecimento de materiais quanto a execução dos serviços (mão de obra) necessários à completa implementação do PPCI, sendo realizada de acordo com a referência do SINAPI - Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil.

**5.2.** O valor total estimado da contratação é de **R\$ 46.930,12. (quarenta e seis mil novecentos e trinta reais e doze centavos)**

## **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**6.1.** A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução completa do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) da Escola Municipal de Ensino Fundamental 18 de Abril, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos e





mão de obra necessários à implantação integral dos sistemas de segurança contra incêndio, conforme projeto técnico aprovado.

**6.2.** A execução abrangerá a instalação de todos os dispositivos exigidos pelas normas vigentes, tais como extintores de incêndio adequados ao risco, sinalização de emergência, iluminação de emergência, adequações de rotas de fuga, saídas de emergência e demais elementos previstos no projeto, garantindo a conformidade da edificação com as exigências do Corpo de Bombeiros.

**6.3.** A solução contempla não apenas a fase de implantação, mas todo o ciclo de vida inicial do objeto, incluindo o correto dimensionamento, instalação adequada, testes de funcionamento e entrega em condições de operação, de modo a possibilitar a regularização da edificação e a obtenção do alvará de prevenção e proteção contra incêndio.

**6.4.** Ainda, a contratação deverá assegurar que os sistemas instalados apresentem durabilidade, confiabilidade e facilidade de manutenção, considerando o uso contínuo da edificação escolar, contribuindo para a redução de custos futuros com substituições ou correções.

**6.5.** Ao centralizar a execução em uma única contratada, sob regime de empreitada integral, busca-se garantir a responsabilidade única pela entrega final do objeto, reduzindo riscos de incompatibilidades técnicas, atrasos e falhas de execução, além de assegurar maior eficiência, economicidade e controle pela Administração Pública.

## **7. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

**7.1.** Não será adotado parcelamento, considerando a necessidade de execução integrada e responsabilidade única.

**7.2.** Fundamenta-se no art. 47 da Lei nº 14.133/2021.

## **8. RESULTADOS PRETENDIDOS**





**8.1.** A contratação tem como objetivo principal garantir a adequação da edificação escolar às normas de prevenção e proteção contra incêndio, assegurando condições seguras de uso para alunos, servidores e demais usuários.

**8.2.** Espera-se, com a execução do PPCI, a obtenção do Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, regularizando a situação da edificação perante os órgãos competentes.

**8.3.** Busca-se a mitigação de riscos relacionados a incêndios e situações de emergência, por meio da instalação de sistemas adequados de combate e evacuação, reduzindo a probabilidade de danos à vida e ao patrimônio público.

**8.4.** Pretende-se garantir maior organização e sinalização dos ambientes, proporcionando rotas de fuga adequadas e melhor orientação em situações de emergência.

**8.5.** A contratação também visa aumentar a durabilidade e a confiabilidade dos sistemas instalados, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas futuras e promovendo maior eficiência na gestão do patrimônio público.

**8.6.** Como resultado indireto, espera-se o atendimento às exigências legais e normativas, evitando sanções administrativas e restrições ao funcionamento da unidade escolar.

**8.7.** Por fim, objetiva-se promover um ambiente escolar mais seguro, contribuindo para a qualidade do serviço público de educação e para o bem-estar da comunidade escolar.

## **9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS**

**9.1.** Previamente à contratação, foi realizada a elaboração do projeto técnico de PPCI por profissional habilitado, acompanhado de memorial descritivo, plantas e demais documentos necessários, observando as normas técnicas aplicáveis e as exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul.





**9.2.** O projeto foi analisado e aprovado neste estudo, garantindo que as soluções propostas atendem integralmente às exigências legais e técnicas para a edificação em questão.

**9.3.** Também foi realizado o levantamento orçamentário detalhado, com base nos quantitativos do projeto, visando à definição do valor estimado da contratação e à adequada instrução do processo licitatório.

**9.4.** A Administração promoveu o planejamento da contratação, incluindo a definição do objeto, escolha do regime de execução (empregada integral) e critérios de julgamento, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

**9.5.** Foram designados previamente o gestor e o fiscal do contrato, responsáveis pelo acompanhamento e controle da execução, garantindo maior eficiência na gestão contratual.

**9.6.** Ademais, foram analisadas as condições da edificação e a viabilidade técnica da execução dos serviços, assegurando que o ambiente está apto para receber as intervenções previstas, sem comprometer o funcionamento das atividades escolares.

## **10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS**

**10.1.** Não há contratações correlatas diretas necessárias para a execução do objeto, uma vez que o escopo do PPCI foi concebido de forma completa e autônoma no projeto técnico, contemplando todos os elementos indispensáveis à adequação da edificação.

**10.2.** Eventuais manutenções futuras dos sistemas instalados, como recarga de extintores ou substituição de componentes, caracterizam-se como demandas posteriores de natureza operacional, não interferindo na presente contratação.

**10.3.** Dessa forma, não se verifica dependência de outras contratações para a plena execução e funcionalidade do objeto, o que contribui para maior simplicidade, celeridade e eficiência no processo.





## **11. IMPACTOS AMBIENTAIS**

**11.1.** Os impactos ambientais decorrentes da execução do objeto são considerados de baixa relevância, tendo em vista tratar-se de intervenções pontuais em edificação já existente, sem alteração significativa do meio ambiente local.

**11.2.** Ainda assim, a contratada deverá adotar boas práticas ambientais, especialmente no que se refere ao descarte adequado de resíduos gerados durante a execução, tais como embalagens, materiais substituídos e sobras de instalação, observando a legislação ambiental vigente.

**11.3.** Deverá também ser priorizado o uso racional de materiais e a correta utilização de equipamentos, evitando desperdícios e contribuindo para a sustentabilidade da execução contratual.

**11.4.** Sempre que possível, deverão ser utilizados materiais certificados e que atendam a normas técnicas, garantindo maior durabilidade e menor impacto ambiental ao longo do ciclo de vida dos sistemas instalados.

## **12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**12.1.** A contratação mostra-se tecnicamente viável, uma vez que o objeto está devidamente definido por meio de projeto técnico completo, elaborado por profissional habilitado, contendo todas as especificações necessárias à execução.

**12.2.** Do ponto de vista econômico, a contratação é compatível com os valores praticados no mercado, conforme demonstrado na estimativa de custos, assegurando a razoabilidade do investimento público.

**12.3.** Sob o aspecto operacional, a execução é plenamente exequível, não apresentando complexidade elevada, podendo ser realizada por empresas especializadas disponíveis no mercado.





**12.4.** Além disso, a contratação é imprescindível para o atendimento das exigências legais relacionadas à segurança contra incêndio, sendo condição necessária para a regularização da edificação e continuidade segura das atividades escolares.

**12.5.** Diante disso, conclui-se pela plena viabilidade da contratação, sob os aspectos técnico, econômico e legal, bem como pela sua relevância para o interesse público.

Fortaleza dos Valos/RS, 08 de maio de 2026.

---

**Diógenes Rubert Librelotto**

Arquiteto e Urbanista

CAU/RS 37.973-5

---

**Mariane Casali Rubin**

Secretária Municipal de Educação

