

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Campo	Dado
Órgão/Entidade:	Prefeitura Municipal de Crateús 15-FUNDEB (2025) 333333
Unidade Requisitante:	
Setor Responsável:	36-SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACAO (2025) ⁴⁴⁴
Responsável pela Demanda (DFD):	Secretaria Municipal de Educação
Equipe de Planejamento (Presidente):	VIVIAN BEZERRA DE OLIVEIRA
Objeto da Contratação:	DAVI KELTON RODRIGUES LIMA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA AQUISIÇÃO E REGARGA DE EXTINTORES COM INSTALAÇÃO E PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA ATENDER ESCOLAS...
Documentos de Origem (DFDs):	Nº 202510240001 Nº 202510240002 Nº 202510240003
Processo Administrativo:	Nº 00015.20251024/0001-04
Data de Elaboração deste ETP:	11 de novembro de 2025
Alinhamento ao PCA 2025 (IDs):	Não consta nos documentos.
Valor Total Estimado:	R\$ 99.316,10

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. O Problema a ser Resolvido

A necessidade fundamental desta contratação é sanar o estado de **não conformidade legal e o risco iminente à segurança** contra incêndio e pânico nas edificações da rede de ensino de Crateús.

O problema não é meramente a "falta de extintores", mas a **inadequação da infraestrutura de segurança** existente para atender às exigências legais mínimas para o funcionamento de edifícios de uso coletivo—especificamente, escolas. Esta inadequação expõe diretamente alunos, servidores e o patrimônio público a riscos graves.

As inspeções de planejamento (refletidas nos DFDs) identificaram um déficit que se divide em três frentes:

1. **Insuficiência:** A ausência de extintores e placas em quantidade e locais adequados.
2. **Obsolescência:** Equipamentos existentes (extintores) que estão com a vida útil da carga vencida, exigindo o serviço de recarga.
3. **Inadequação Técnica:** Sinalização de emergência que não atende aos padrões atuais de visibilidade (fotoluminescência).

2. A Perspectiva do Interesse Público

O interesse público nesta contratação é **primário e inadiável**. Ele se materializa no dever de tutela da Administração Pública de garantir a **incolumidade física** dos ocupantes das escolas municipais.

Este dever é amplificado pelo fato de os locais serem escolas de ensino infantil e fundamental. A presença de crianças, muitas em idade pré-escolar, confere um grau de vulnerabilidade que exige um padrão de segurança passiva (sinalização) e ativa (extintores) rigorosamente funcional, pois a evacuação desses ambientes é, por natureza, mais complexa.

A não contratação representa uma omissão que mantém a comunidade escolar em risco e o Município em descumprimento legal, vulnerável a sanções administrativas e, em caso de sinistro, a severas responsabilidades civis e criminais.

3. A Fundamentação Técnica e Legal (Obrigatória)

A contratação é **não-discretionária**, ou seja, não é uma opção de gestão, mas um **imperativo legal e técnico** para o funcionamento regular das escolas. A necessidade é ditada por um conjunto de normas hierárquicas que os DFDs buscam atender:

- **Fundamento Legal Federal (A "Lei Kiss"):** A **Lei Federal nº 13.425/2017** estabeleceu diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio em estabelecimentos de reunião de público, incluindo os de ensino. Ela obriga os municípios a fiscalizarem e exigirem normas de segurança, reforçando a responsabilidade do gestor público.
- **Fundamento Legal Estadual (A Exigência de Fato):** O objetivo principal é o cumprimento das Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE). A posse do **Auto de Vistoria do Corpo de**



Bombeiros (AVCB) válido é a condição para o funcionamento legal de qualquer contratação é a ação material necessária para obter essa conformidade.

- **Fundamento Técnico NBR 15808 (Extintores):** Os DFDs (IDs 312 e 313 do PCA) especificam corretamente extintores e recargas do tipo "**Pó Químico Seco (PQS) ABC**", citando a norma **ABNT NBR 15808**. Esta não é uma escolha aleatória; é uma exigência técnica. Um ambiente escolar possui as três classes de fogo simultaneamente:
 - **Classe A:** Materiais sólidos (papel em arquivos, madeira de mobiliário).
 - **Classe B:** Líquidos inflamáveis (álcool e produtos de limpeza na dispensa).
 - **Classe C:** Equipamentos elétricos energizados (computadores, projetores, ar-condicionado, quadros de força). O extintor ABC é o único polivalente que atende a todos os riscos, impedindo que um leigo (servidor ou professor) utilize um agente errado (ex: água em eletricidade) e agrave o sinistro.
- **Fundamento Técnico NBR 13434 (Sinalização):** Os DFDs (ID 314 do PCA) especificam placas de sinalização "fotoluminescentes", citando a norma **ABNT NBR 13434-2**. Esta é uma exigência crítica. Em um incêndio real, a energia elétrica falha e a fumaça obscurece a visão. A norma garante que a sinalização brilhe no escuro e seja visível, guiando a evacuação de forma segura.

Portanto, a necessidade da contratação é a de **adquirir a conformidade legal (AVCB)**, mitigando o **risco à vida** através da implementação de uma solução técnica específica (ABC e Fotoluminescente) ditada por **normas técnicas (ABNT) e leis (Lei Kiss e CBMCE)**.

IX. Demonstração do alinhamento ao planejamento

A presente contratação demonstra **total e explícito alinhamento** com o planejamento do Município, constituindo-se como a fase de execução de uma demanda devidamente registrada e consolidada no Plano Anual de Contratações (PCA) 2025.

Não se aplica, portanto, a "justificativa de ausência de previsão", pois a previsão é manifesta.

1. O Planejamento na Lei nº 14.133/2021

A **Lei nº 14.133/2021** estabelece, em seu **Art. 12, Inciso VII**, o Plano de Contratações Anual como o instrumento de governança central do planejamento. O Art. 18 da mesma lei determina que o Estudo Técnico Preliminar (ETP) deve estar alinhado ao PCA.

O **Decreto Federal nº 10.947/2022**, norma de referência para o planejamento, define que o **Documento de Formalização de Demanda (DFD)** é o instrumento que formaliza a necessidade da unidade requisitante para compor o PCA.

O processo em Crateús seguiu exatamente este fluxo:

1. **A Formalização:** A Secretaria de Educação, através da Ordenadora de Despesas, Patriciana Mesquita Braga, formalizou sua necessidade através do **DFD Nº 211/2025**.
2. **A Consolidação:** Esta demanda foi incorporada e aprovada no **PCA 2025** do Município.
3. **A Execução:** Este ETP inicia a fase de instrução para executar o que foi planejado.

2. Identificação da Previsão no PCA 2025

O **Documento de Formalização da Demanda Nº 211/2025** detalha a necessidade de aquisição de 800 extintores novos e 300 serviços de recarga.

Esta demanda está perfeitamente refletida no **Plano Anual de Contratações 2025** (arquivo 07982036000167...csv), nos seguintes itens vinculados à Secretaria Municipal de Educação:

- **ID 312: AQUISIÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO**
 - **Descrição no PCA:** "Aquisição de extintores de incêndio para suprir as necessidades da Rede Municipal de Ensino."
 - **Valor Estimado no PCA:** R\$ 199.300,00
- **ID 313: SERVIÇOS DE RECARGA E MANUTENÇÃO EM EXTINTORES DE INCÊNDIO**
 - **Descrição no PCA:** "Contratação de empresa para serviços de recarga e manutenção em extintores de incêndio da Rede Municipal de Ensino."
 - **Valor Estimado no PCA:** R\$ 59.790,00

O DFD 211/2025 é o documento de suporte que detalha os quantitativos e as especificações técnicas que compõem esses dois itens do PCA. Portanto, a conformidade entre o planejamento (PCA) e a demanda (DFD) é absoluta.

II. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A definição dos requisitos é o pilar que sustenta a escolha da solução, garantindo que o objeto contratado seja capaz de resolver efetivamente o problema da Administração (descrito no Inciso I) e que o faça de forma técnica, legal e sustentável.

Os requisitos para esta contratação são divididos em Requisitos Técnicos Mandatórios (o que a solução deve ter) e Requisitos de Sustentabilidade (como a solução deve ser executada).

1. Requisitos Técnicos Mandatórios (Necessários e Suficientes)

Para que a contratação atinja seu objetivo—garantir a segurança e obter a conformidade legal (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB)—a solução deve atender, de forma cumulativa e obrigatória, aos seguintes requisitos:

- **R-01: Conformidade Normativa Mestra (ABNT e INMETRO)** Este é o requisito fundamental. Todos os produtos e serviços devem atender rigorosamente às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às regulamentações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). A falha em cumprir este requisito invalida a solução, pois ela não será aprovada na vistoria do Corpo de Bombeiros.
 - **Extintores (Novos e Recarga):** Devem possuir o Selo de Conformidade do INMETRO, tanto o selo de produto novo (para os 200 extintores a serem adquiridos) quanto o selo de serviço de manutenção (para as 100 recargas). As especificações dos DFDs e da Pesquisa de Preços já preveem este requisito ("SELO INMETRO").
 - **Sinalização:** Deve obedecer integralmente à ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico), conforme explicitado em todas as especificações dos DFDs.
- **R-02: Requisito de Serviço (Instalação Inclusa)** A solução não é a mera entrega de produtos, mas sim a entrega de um sistema funcional. Os DFDs são claros ao definir o objeto como "AQUISIÇÃO E REGARAGA DE EXTINTORES COM INSTALAÇÃO".
 - **Justificativa:** A instalação de equipamentos de segurança segue normas de posicionamento e altura. A ABNT NBR 12693 (Sistemas de proteção por extintores de incêndio) define, por exemplo, as alturas de fixação dos suportes (para fácil acesso e proteção contra impacto) e as distâncias máximas a serem percorridas pelo usuário. Transferir este ônus para a equipe das escolas (diretores, zeladores) resultaria em instalações fora de padrão, reprovação na vistoria e, o mais grave, ineficácia do sistema no momento da emergência. Portanto, a instalação por empresa especializada é um requisito indivisível da solução.
- **R-03: Requisito de Qualificação Técnica (Empresa de Recarga)** O serviço de recarga (item 8) é o ponto de maior criticidade técnica. O extintor é um vaso de pressão. Uma recarga mal executada pode resultar em falha de pressurização ou no "empedramento" do agente químico, tornando o equipamento inútil.
 - **Requisito:** A empresa contratada deve ser **obrigatoriamente certificada pelo INMETRO** para serviços de inspeção e manutenção de extintores (conforme a ABNT NBR 12962). Este é um requisito de qualificação técnica indispensável que deverá ser exigido no Termo de Referência.
- **R-04: Requisito de Especificação (Classe ABC)** A solução deve ser polivalente. Os DFDs especificam extintores e recargas do tipo "Pó Químico Seco ABC".
 - **Justificativa:** Conforme detalhado no Inciso I, o ambiente escolar possui cargas de incêndio das três classes (A: Sólidos, B: Líquidos, C: Elétricos). A escolha do "ABC" é um requisito técnico que visa a simplicidade e a segurança na operação, eliminando a necessidade de o usuário (servidor, professor) ter que identificar a classe do fogo antes de agir.
- **R-05: Requisito de Desempenho (Fotoluminescência)** A sinalização deve ser funcional na pior condição de emergência (falta de energia e presença de fumaça).
 - **Requisito:** As placas devem ser "fotoluminescentes", conforme a ABNT NBR 13434. Este requisito garante que a sinalização brilhe no escuro e seja visível abaixo da linha de fumaça, guiando os ocupantes para as saídas.

2. Justificativa da Solução Escolhida (Híbrida)

A Administração analisou as alternativas para solucionar o problema, e a solução escolhida—uma **Contratação Híbrida (Aquisição de Ativos + Contratação de Serviços)**—mostrou-se a mais eficiente e vantajosa.

- **Alternativa 1 (Rejeitada): Contrato de Locação/Manutenção Plena (Outsourcing).**
 - **Descrição:** Contratar uma empresa para fornecer e gerenciar 100% dos extintores, cobrando um valor mensal por equipamento.
 - **Desvantagem:** Custo de longo prazo mais elevado. O Município não criaria patrimônio (os extintores seriam da empresa). Além disso, a demanda de placas é um ativo de baixa manutenção, tornando a locação deste item antieconômica.
- **Alternativa 2 (Rejeitada): Aquisição Total de Produtos Novos (100% Aquisição).**
 - **Descrição:** Comprar 300 extintores novos (os 200 necessários mais 100 para substituir os que precisam de recarga).
 - **Desvantagem:** Antieconômica e antissustentável. Esta opção descartaria 100 extintores que, segundo a análise de demanda, precisam apenas do serviço de recarga, desperdiçando a vida útil dos equipamentos existentes.
- **Alternativa 3 (A Escolhida): Aquisição Híbrida com Serviço de Instalação.**
 - **Descrição:** O modelo definido nos DFDs e na Pesquisa de Preços.
 - **Vantajosidade:** Esta é a solução de melhor custo-benefício. Ela ataca o problema de forma cirúrgica:
 1. **Compra Ativos Novos:** Adquire 200 extintores novos e 840 placas para suprir o déficit.

2. **Preserva Ativos Existentes:** Contrata o serviço de recarga para 100 extintores, estendendo sua vida útil.
3. **Garante a Eficácia:** Inclui o serviço de instalação, assegurando que os ativos sejam instalados conforme a norma.

3. Critérios e Práticas de Sustentabilidade

Em conformidade com o Art. 11 da Lei 14.133/2021, a contratação deve promover o desenvolvimento nacional sustentável. Os seguintes requisitos de sustentabilidade são aplicáveis:

1. **Sustentabilidade Econômica e Ambiental (Requisito S-01): A própria Recarga.** A decisão de contratar 100 recargas em vez de comprar 100 extintores novos é, em si, a principal prática de sustentabilidade desta licitação. Ela está alinhada à **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**, baseada na ordem de prioridade: *Não Geração, Redução, Reutilização e Reciclagem*. A recarga é uma forma de **reutilização** do ativo (casco do extintor), evitando o descarte prematuro de 100 equipamentos.
2. **Sustentabilidade Ambiental (Requisito S-02): Logística Reversa e Descarte.** O serviço de recarga (conforme NBR 12962) inclui uma inspeção. É provável que, dos 100 extintores enviados para recarga, alguns sejam condenados (ex: falha no teste hidrostático, corrosão profunda).
 - o **Requisito (a ser incluído no Termo de Referência):** A contratada deverá apresentar um plano de **logística reversa** para os extintores condenados. Ela será responsável por realizar o descarte ambientalmente adequado do agente químico (Pó ABC) e da carcaça metálica (sucata), fornecendo ao Município um certificado de destinação final, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010.
3. **Sustentabilidade Ambiental (Requisito S-03): Materiais de Baixo Impacto.** As especificações dos DFDs exigem "PVC (policloreto de polivinila)".
 - o **Requisito (a ser incluído no Termo de Referência):** Para mitigar o impacto ambiental, o PVC utilizado nas placas deve ser do tipo "anti-chamas" (conforme já solicitado) e não deve conter metais pesados em sua composição. O agente fotoluminescente deve ser atóxico e não radioativo, conforme já estabelecido pela NBR 13434.
4. **Sustentabilidade Social (Requisito S-04): Segurança e Acessibilidade.** A própria natureza do objeto é socialmente sustentável, pois visa "garantir a segurança e a prevenção contra incêndios" para alunos e servidores. A instalação correta (R-02) garante a acessibilidade aos equipamentos por todos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, ao seguir os padrões normativos de altura.

III. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Este levantamento de mercado foi focado em identificar e validar a solução-padrão para o problema de segurança contra incêndio em edificações escolares, com base na prospecção de alternativas e na análise de contratações similares, conforme as alíneas "a" e "b" do Inciso III.

A. Análise da Natureza da Solução: Objeto Comum e Padronizado

A primeira constatação do levantamento é que o objeto—extintores e placas de sinalização—não é uma solução complexa, de engenharia ou de TI. Trata-se de um **objeto comum, padronizado e de prateleira**, cujas especificações técnicas são exaustivamente regulamentadas e fiscalizadas por normas técnicas (ABNT) e pelo INMETRO.

Diferente de um software ou de uma obra de arte especial, onde há múltiplas soluções inovadoras, o mercado de segurança contra incêndio é **altamente normatizado**. A "inovação" ou "tecnologia" não está em reinventar o produto, mas em **cumprir a norma técnica vigente**, que já é o estado da arte da segurança.

Portanto, o levantamento de mercado para esta demanda consiste em:

1. **Identificar a norma correta** (a solução técnica);
2. **Verificar se o mercado a pratica** (disponibilidade);
3. **Analysar como outros órgãos públicos a contratam** (benchmarking).

A fase de "Pesquisa de Preços", documentada na Nota Técnica nº 202510240005, serviu simultaneamente como o levantamento de mercado para as soluções, pois ao buscar os preços dos itens já especificados nos DFDs (ex: Pó ABC NBR 15808, Placas NBR 13434), ela confirmou a disponibilidade e a padronização desses produtos.

B. Alinea (a): Contratações Similares e Inovações (Benchmarking)

A equipe de planejamento, em conformidade com o Art. 5º, Inciso II, da IN SEGES/ME nº 65/2021, realizou uma varredura de contratações similares feitas por outras Prefeituras.

A Nota Técnica evidencia que este **benchmarking** foi realizado, coletando preços de contratos públicos em diversas esferas e localidades. Esta análise confirmou que a solução adotada pela Secretaria de Educação de Crateús é **exatamente a mesma praticada pelo mercado e por outros órgãos públicos**, não havendo, no momento, tecnologias disruptivas ou novas metodologias que substituam o conjunto "Extintor ABC + Sinalização NBR 13434".

Exemplos de Contratos Similares Analisados (para a solução-padrão):

- **Secretaria Municipal de Saúde - Tamboril/CE:** Forneceu preços para Recarga, Placa Seta Direita e Placá Seta Esquerda.

- Prefeitura Municipal de João Dourado - João Dourado/BA: Forneceu preços para Recarga.
- Prefeitura Municipal de Bagre - Bagre/PA: Forneceu preços para Extintor de 6kg.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI - Pacoti/CE: Forneceu preços para Extintor de 6kg.
- Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul - Mimoso do Sul/ES: Forneceu preços para Placa Seta Direita.
- Secretaria Municipal de Esporte e Juventude - Paraíso do Tocantins/TO: Forneceu preços para Placa S12 Saída.

Além do benchmarking em contratos públicos, a pesquisa em **mídia especializada e e-commerce** (Inciso III da IN 65/2021) confirmou que a solução-padrão oferecida ao público geral é a mesma:

- carajás.com.br
- lojaviaria.com.br
- isinaliza.com
- epiemro.com.br
- enfoquevisual.com.br
- elastobor.com.br

Análise de "Inovações": O levantamento identificou que a *inovação relevante* é a **polivalência do Pó ABC** (que substitui a necessidade de múltiplos extintores de Água e CO₂) e a **tecnologia de fotoluminescência** (que dispensa iluminação elétrica). Ambas as tecnologias já estão consolidadas como o padrão-mínimo e foram as especificadas nos DFDs.

O Memorando nº 0110-003/2025 também listou itens como "Luminária de Emergência" e "Demarcação de Piso", que são soluções complementares. No entanto, o planejamento (DFDs) focou nos itens de combate (extintores) e sinalização passiva (placas), indicando que a solução "Luminária" (que requer instalação elétrica e maior manutenção) foi preferida ou será objeto de uma contratação futura e distinta, focando-se no essencial para a imediata regularização.

C. Alinea (b): Consulta, Audiência Pública ou Diálogo Transparente

A Lei 14.133/2021 estabelece que o levantamento *pode* incluir consulta ou audiência pública. A Administração, após análise, **conclui pela desnecessidade de tais medidas** para este objeto, pelos seguintes motivos:

1. **A Solução é Conhecida e Padronizada:** A Administração não tem dúvidas técnicas sobre a solução. As normas ABNT e INMETRO já estabeleceram o padrão de qualidade, desempenho e segurança. Não há necessidade de consultar o mercado para "descobrir" a solução.
2. **O Objeto Não é Complexo:** A contratação não envolve alta complexidade técnica ou jurídica, nem valores vultosos que justifiquem a convocação de uma Audiência Pública (nos termos do Art. 21 da Lei).
3. **O Mercado é Amplo e Competitivo:** A Pesquisa de Preços demonstrou a existência de múltiplos fornecedores de produtos (lojas de e-commerce), múltiplos fornecedores de serviço (atestados pelos contratos públicos) e consulta direta a fornecedor local. O mercado é maduro e capaz de atender à demanda.

Conclusão do Levantamento:

O levantamento de mercado, realizado concomitantemente à pesquisa de preços, valida integralmente a solução híbrida (compra de ativos novos + serviço de recarga + serviço de instalação) definida nos DFDs. A solução é a mais econômica (evita o descarte de 100 extintores), tecnicamente adequada (segue NBR 15808 e NBR 13434) e é o padrão de fato praticado pelo mercado e por outras administrações públicas.

A solução adotada, conforme detalhado no DFD Nº 211/2025, é uma **contratação mista (híbrida)**, que combina o fornecimento de bens (aquisição de ativos novos) com a prestação de serviços (manutenção/recarga de ativos existentes).

IV. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO E JUSTIFICATIVAS

A solução desenhada pela Administração para sanar a necessidade de segurança contra incêndio nas unidades educacionais não é um simples fornecimento de produtos, mas sim um **contrato misto (híbrido) de fornecimento de bens com prestação de serviços**, que juntos entregam um sistema funcional e em conformidade legal.

A. Descrição da Solução como um Todo

A solução é composta por três componentes indivisíveis, que devem ser executados pela mesma contratada para garantir a coerência e a responsabilidade técnica (o "sistema funcional"):

1. **Componente 1: Fornecimento de Bens (Ativos Novos)** Referente à aquisição de ativos para suprir o déficit de equipamentos nas escolas e na sede da SME.
 - **Extintores:** Aquisição de 200 unidades de Extintor de Incêndio 6kg, Pó Químico Seco (PQS), Classe ABC. Estes devem ser novos, de primeiro uso, e obrigatoriamente fabricados em conformidade com a **ABNT NBR 15808**, ostentando o Selo de Conformidade do INMETRO.
 - **Sinalização:** Aquisição de 840 placas de sinalização de emergência fotoluminescentes, divididas em 8 tipos (S12 Saída, Seta Esquerda, Seta Direita, Rota de Saída Descida, Identificação ABC, etc.).

Estas devem seguir rigorosamente os padrões de pictograma, cores e desempenho da ABNT NBR 13434.

2. **Componente 2: Prestação de Serviços de Manutenção (Recarga)** Referente à revitalização dos ativos que a Administração já possui, mas que estão com a validade da carga expirada.
 - **Recarga:** Contratação do serviço de manutenção e recarga para 100 unidades de Extintor de Incêndio 6kg PQS ABC. Este serviço não é apenas a troca do pó; ele envolve a inspeção técnica, pressurização e a **obrigatoriedade de a contratada ser certificada pelo INMETRO** para este fim, conforme a ABNT NBR 12962.
3. **Componente 3: Prestação de Serviços de Instalação (Solução Funcional)** Este é o componente que unifica a solução. Conforme os DFDs, o objeto é a "AQUISIÇÃO E REGARAGA... COM INSTALAÇÃO".
 - **Instalação:** A contratada será responsável por instalar todos os 300 extintores (os 200 novos e os 100 recarregados) e todas as 840 placas de sinalização, seguindo as normas técnicas de altura e posicionamento (detalhadas na justificativa técnica).

B. Exigências de Manutenção e Assistência Técnica

As garantias de que o sistema permanecerá funcional são requisitos essenciais:

1. **Assistência Técnica (Garantia dos Produtos)**
 - A contratada deverá fornecer garantia legal (mínimo 90 dias) e garantia contratual (mínimo de 12 meses) contra defeitos de fabricação para todos os 200 extintores novos e as 840 placas de sinalização. A garantia dos extintores, conforme ABNT NBR 15808, também cobre a integridade do casco e a manutenção da carga de fábrica por 12 meses.
2. **Manutenção Inicial (Padronização do Inventário)**
 - **Obrigação Contratual:** A contratada deverá entregar todos os 300 extintores (os 200 novos e os 100 recarregados) com o **Selo de Conformidade (Selo INMETRO)** válido por 12 meses a partir da data de recebimento definitivo.
 - **Justificativa:** Esta exigência é crucial para a gestão de ativos da Administração. Ela padroniza o ciclo de manutenção de todo o inventário de extintores da Secretaria de Educação, garantindo que todos os equipamentos tenham a mesma data de vencimento (daqui a um ano), facilitando o planejamento da próxima licitação de recarga (PCA 2026/2027).
3. **Manutenção Futura (Obrigações da Administração)**
 - Este ETP reconhece que a manutenção de extintores é um serviço contínuo de natureza obrigatória. O presente contrato resolve a demanda do ciclo atual (2025-2026). A Administração (Secretaria de Educação) fica ciente da necessidade de, no próximo exercício, incluir no Plano de Contratações Anual a contratação do serviço de "Recarga Anual de 300 Extintores".

C. Justificativa Técnica da Escolha da Solução

A solução "híbrida com instalação" foi escolhida por ser a única que garante a conformidade técnica plena (aprovado no Corpo de Bombeiros).

- **Justificativa para o "Serviço de Instalação" (Indivisibilidade):** A simples compra dos produtos (Alternativa Rejeitada) seria ineficaz. A eficácia do sistema depende diretamente da **instalação correta**, que segue normas técnicas rigorosas:
 - **ABNT NBR 12693 (Extintores):** Define a altura de instalação. A parte superior do extintor não pode exceder 1,60 m do piso. A parte inferior não pode estar a menos de 0,20 m (ou sobre suporte no piso, desde que não obstrua a passagem). A instalação em altura errada por um servidor não treinado reprova a vistoria e dificulta o manuseio.
 - **ABNT NBR 13434 (Sinalização):** Define o posicionamento. Placas de rota de fuga devem ser visíveis em todos os pontos do percurso. Placas de extintor devem estar acima do equipamento. Placas de rota de fuga em locais com fumaça (como corredores) devem estar a uma altura mais baixa para serem vistas abaixo da camada de fumaça.
 - **Conclusão Técnica:** O serviço de instalação, executado por empresa que conhece as normas, é tecnicamente indivisível do fornecimento do bem.
- **Justificativa para a Solução Híbrida (Reutilização):** A solução de recarregar 100 extintores em vez de descartá-los é tecnicamente sólida. A ABNT NBR 12962 prevê que um extintor, se aprovado na inspeção e no teste hidrostático (a cada 5 anos), pode ter sua vida útil prolongada por décadas. O descarte de 100 "cascos" (vasos de pressão) viáveis seria um desperdício técnico e violação da sustentabilidade (Req. S-01).
- **Justificativa para o Padrão ABC (NBR 15808):** Conforme detalhado no Inciso I, o ambiente escolar possui cargas de fogo das classes A (papel/madeira), B (líquidos) e C (eletricidade). O extintor ABC é polivalente e o único tecnicamente seguro para uso por leigos em um ambiente com riscos elétricos, eliminando a "hesitação" ou o uso de um agente errado (ex: água em eletricidade).

D. Justificativa Econômica da Escolha da Solução

A solução híbrida, orçada em R\$ 99.316,10 e validada pelo Parecer da Controladoria Nº 218/2025, é a que apresenta a maior vantajosidade econômica.

- **Alternativa 1 (Rejeitada): Aquisição de 300 Extintores Novos.**
 - *Análise Econômica:* Esta opção seria antieconômica. Com base na Nota Técnica de Preços, o custo médio de uma recarga é R\$ 137,42 , enquanto o de um extintor novo é R\$ 321,15. Ao optar pela recarga de 100 unidades, a Administração economiza R\$ 18.373,00 (R\$ 32.115,00 [custo novo] - R\$ 13.742,00 [custo recarga]), além de promover a sustentabilidade (Req. S-01).
- **Alternativa 2 (Rejeitada): Aquisição Apenas dos Produtos (Sem Instalação).**
 - *Análise Econômica:* Falsa economia. Esta opção geraria um **custo de transação oculto** e ineficiência. A Administração gastaria R\$ 99.316,10 em produtos, mas não teria a solução funcional. Seria necessário um segundo processo licitatório (ineficiência administrativa) para contratar o serviço de instalação, ou a instalação seria feita por pessoal não qualificado, resultando na reprovação pela vistoria do Corpo de Bombeiros e na necessidade de **retrabalho e novos custos**, anulando a economia inicial.
- **Solução Escolhida (Híbrida com Instalação):**
 - *Justificativa Econômica:* Esta é a solução de **menor custo total de propriedade** para o ciclo de um ano. Ela resolve a demanda com o menor dispêndio de recurso público (R\$ 99.316,10), maximiza a vida útil dos ativos existentes (recarga) e garante que o valor investido resulte em um sistema 100% funcional e aprovado pelos órgãos de controle (CBMCE), evitando custos futuros de correção. O Parecer da Controladoria já atestou que o valor estimado está "alinhado com as práticas atuais do setor, assegurando a economicidade".

V. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

As quantidades a serem contratadas não são estimativas arbitrárias, mas sim o **resultado de um inventário detalhado (levantamento quantitativo)** realizado pela Secretaria Municipal de Educação para identificar o déficit exato de equipamentos de segurança em toda a sua rede.

A. Documentos de Suporte e Memória de Cálculo

O documento central que serve como memória de cálculo é o **Memorando nº 0110-003/2025**, emitido pela Secretaria de Educação e assinado pela Ordenadora de Despesas. Este documento consolida a necessidade total e apresenta o desmembramento exato dos itens por unidade de custeio (Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Sede da Secretaria), totalizando **1.340 itens**.

Posteriormente, essa necessidade consolidada foi formalizada em três Documentos de Formalização de Demanda (DFDs) distintos, apenas para fins de alocação orçamentária correta nas respectivas fontes (FUNDEB e Secretaria), mas o objeto e a necessidade são únicos e interdependentes.

A tabela abaixo, extraída dos DFDs e do Memorando nº 0110-003/2025, representa a memória de cálculo que fundamenta as quantidades totais:

Item de Referência	Ensino Infantil (DFD ...0001)	Ensino Fundamental (DFD ...0002)	Sede SME (DFD ...0003)	Total Consolidado
1. PLACA S12 SAIDA	120	165	15	300
2. PLACA SAIDA SETA ESQUERDA	72	99	9	180
3. PLACA SAIDA SETA DIREITA	72	99	9	180
4. PLACA ROTA DESCIDA DIREITA	12	16	2	30
5. PLACA ROTA DESCIDA ESQUERDA	12	16	2	30
6. PLACA EXTINTOR ABC	80	110	10	200
7. EXTINTOR DE INCÊNDIO 6KG	80	110	10	200
8. RECARGA EXTINTOR ABC 06KG	40	55	5	100

B. Quantitativo Total da Contratação

Com base na memória de cálculo acima, as quantidades totais a serem contratadas, que foram validadas e utilizadas na **Nota Técnica de Pesquisa de Preços nº 202510240005**, são:

Item	Descrição Resumida	Quantidade Total	Unidade
1	RECARGA EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO ABC 06KG	100	Unidade
2	EXTINTOR DE INCÊNDIO 6KG (ABC - Novo)	200	Unidade
3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE EXTINTOR ABC	200	Unidade
4	PLACA ROTA DE SAÍDA DESCIDA A ESQUERDA	30	Unidade
5	PLACA ROTA DE SAÍDA DESCIDA A DIREITA	30	Unidade
6	PLACA SAÍDA DE EMERGÊNCIA SETA A DIREITA	180	Unidade
7	PLACA SAÍDA DE EMERGÊNCIA SETA A ESQUERDA	180	Unidade

C. Análise de Interdependência e Economia de Escala

A segunda parte do Inciso V exige a análise da "interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala". A Administração realizou esta análise e concluiu que a **consolidação das três demandas (DFDs ...0001, ...0002 e ...0003) em um único processo licitatório** é a medida que melhor atende ao interesse público.

O parcelamento do objeto em três licitações distintas (uma para o Infantil, uma para o Fundamental e outra para a Sede) foi **rejeitado**, pois, embora tecnicamente possível (são fontes de recurso diferentes), ele seria:

- Antieconômico (Perda de Escala):** A consolidação gera um volume total de 1.340 itens (incluindo 200 extintores novos e 100 recargas). Este volume significativo aumenta o poder de barganha da Administração, atrai fornecedores de maior porte e resulta em preços unitários significativamente menores do que os que seriam obtidos em três licitações pequenas e fragmentadas.
- Administrativamente Ineficiente:** A fragmentação triplicaria o custo processual da Administração (três editais, três certames, três contratos, três fiscais de contrato), indo contra o princípio da eficiência.
- Tecnicamente Indesejável (Gestão de Ativos):** A consolidação é tecnicamente superior. Conforme detalhado no Inciso IV (Manutenção), a contratação única permite que a Administração padronize todo o seu inventário de segurança (300 extintores) para que todos tenham o **mesmo ciclo de manutenção e vencimento de 12 meses**. A fragmentação resultaria em vencimentos picados, dificultando a gestão, o planejamento futuro (próximo PCA) e aumentando o risco de falha de segurança por esquecimento de um dos contratos.

Portanto, as demandas são interdependentes (mesmo objeto, mesmo objetivo de segurança) e sua **consolidação em um único processo é fundamental para viabilizar a economia de escala e a eficiência na gestão técnica dos equipamentos**.

VII. JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU) estabelece que o parcelamento do objeto licitado é a regra, visando ampliar a competitividade, "sempre que o objeto da contratação for de natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda da economia de escala".

No presente caso, embora o objeto seja tecnicamente divisível (em 3 lotes, conforme os DFDs de origem), a Administração opta de forma justificada pela **não parcelamento**, consolidando a demanda em um único processo licitatório. Esta decisão, que já foi implementada na prática ao se gerar uma Nota Técnica de Preços única (Nº 202510240005) e um Parecer da Controladoria único (Nº 218/2025) para o volume total, fundamenta-se na **inviabilidade econômica e na ineficiência administrativa** que o parcelamento acarretaria, conforme detalhado abaixo.

1. Justificativa: Inviabilidade Econômica (Perda de Economia de Escala)

Este é o principal fundamento para a consolidação. A Secretaria de Educação não está realizando três compras pequenas, mas sim uma única **aquisição de grande volume (1.340 itens)** para atender a toda a rede de ensino.

Se a Administração optasse pelo parcelamento, teríamos três licitações separadas, com volumes drasticamente diferentes:

- Lote 1 (Ensino Infantil):** 80 extintores novos, 40 recargas, 370 placas.
- Lote 2 (Ensino Fundamental):** 110 extintores novos, 55 recargas, 463 placas.
- Lote 3 (Sede SME):** 10 extintores novos, 5 recargas, 47 placas.

A análise econômica desta fragmentação é clara:

- Perda de Atratividade:** O "Lote 3" (Sede SME) é uma compra de varejo. O preço unitário obtido para 10 extintores seria invariavelmente mais alto do que o preço por unidade em uma compra de 200 extintores.
- Violiação da Economicidade:** Ao consolidar a demanda total (200 extintores, 100 recargas, 840 placas), a Administração maximiza seu poder de barganha. O volume total atrai fornecedores de maior porte e capacidade, incentivando a competição por preços de "atacado", o que reduz o valor unitário de todos os itens. A própria Nota Técnica de Preços já foi calculada com base neste volume total, garantindo o menor preço referencial possível.
- Otimização do Custo Logístico:** O custo de instalação (um dos componentes do objeto) e de frete é diluído quando se trata de uma única entrega e um único serviço, em vez de três contratos distintos.

2. Justificativa: Ineficiência Administrativa e Custo Processual

Em alinhamento ao **Princípio da Eficiência** (Art. 5º da Lei 14.133/2021), a Administração deve buscar o meio que produza o melhor resultado com o menor custo de transação.

- Multiplicação de Esforços:** O parcelamento exigiria a condução de três processos licitatórios completos e paralelos para um objeto idêntico. Isso implicaria em 3x editais, 3x publicações, 3x sessões de disputa, 3x relatórios e 3x contratos.

- **Custo de Gestão Contratual:** A Administração teria que designar e gerenciar três fiscais de contrato distintos e processar três rotinas de medição e pagamento.

A consolidação em um único processo otimiza o uso da força de trabalho administrativa, reduzindo o custo processual da licitação e da gestão contratual.

3. Justificativa: Indivisibilidade Técnica (Garantia e Padronização)

Apesar de haver três DFDs de origem, eles são financeiramente interdependentes e visam uma solução tecnicamente unificada.

- **Garantia Global:** O objeto não é a mera entrega de produtos, mas a instalação de um sistema funcional de segurança. Ao consolidar a licitação, a Administração garante um responsável único pela instalação, manutenção (recarga) e garantia de todos os 1.340 itens. Se houvesse parcelamento, a gestão da garantia se tornaria complexa, com fornecedores distintos (e possivelmente marcas de produtos distintas) para cada escola.
- **Padronização da Manutenção (Argumento Técnico Central):** Conforme estabelecido no Inciso IV deste ETP, um dos objetivos técnicos da contratação é padronizar o ciclo de manutenção de todo o inventário de extintores da Secretaria de Educação. A consolidação garante que todos os 300 extintores (200 novos e 100 recarregados) sejam entregues com o Selo INMETRO válido pela mesma data (12 meses). Isso simplifica drasticamente a gestão futura de ativos e o planejamento do próximo Plano de Contratações Anual (PCA), que preverá "300 recargas" em vez de três lotes com vencimentos diferentes.

4. Justificativa Orçamentária (A Razão da Separação dos DFDs)

A única razão para a existência de três DFDs (Infantil, Fundamental e Sede) não foi a intenção de parcelar a licitação, mas sim a necessidade de correta alocação orçamentária.

As despesas serão pagas por fontes de recurso distintas (FUNDEB 30% e Recursos da Secretaria/Impostos). A separação dos DFDs foi o instrumento de planejamento que permitiu ao Setor de Contabilidade (MEMO N° 2010-03/2025) e à Controladoria mapearem as dotações orçamentárias corretas.

A Lei 14.133/2021 e as normas de finanças públicas permitem que um único contrato tenha seus pagamentos lastreados em diferentes fontes de recurso. Portanto, a separação é puramente orçamentária (na emissão dos empenhos) e não executiva (na condução da licitação).

Conclusão: A consolidação do objeto em um único processo, optando-se pelo não parcelamento, é a decisão que melhor atende aos princípios da economicidade, da eficiência e da razoabilidade técnica.

VIII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise deste item visa identificar se a execução do presente contrato depende de outro contrato prévio (interdependência) ou se ele se relaciona com outros processos para alcançar um objetivo maior (correlação).

A. Contratações Correlatas (Visão do Projeto de Segurança Global)

Este ETP e o processo licitatório dele decorrente são correlatos a outras necessidades de segurança contra incêndio já mapeadas pela Administração, mas que não são objeto da presente contratação.

O Memorando n° 0110-003/2025, que consolidou a demanda inicial da Secretaria de Educação, listou um conjunto abrangente de itens necessários para a adequação plena das escolas, incluindo:

1. Extintores Novos (Objeto deste ETP)
2. Placas ABC (Objeto deste ETP)
3. Placas de Rotas de Fuga (Objeto deste ETP)
4. Luminária de Emergência (Não faz parte deste ETP)
5. Demarcação de Piso (Não faz parte deste ETP)
6. Recarga de Extintores (Objeto deste ETP)

A Administração, em seu ato de planejamento, optou por focar esta contratação (Processo ...0001-04) nos sistemas de combate inicial e sinalização passiva (extintores e placas), conforme formalizado nos DFDs subsequentes.

Análise de Relação:

- **Correlação:** Esta contratação é correlata a futuras e prováveis contratações para "Luminárias de Emergência" e "Demarcação de Piso".
- **Interdependência:** A execução deste contrato (extintores/placas) NÃO DEPENDE da contratação das luminárias. Ele é um sistema funcional e obrigatório por si só.
- **Dependência Inversa:** No entanto, a solução final de segurança (a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB) é interdependente da soma de todas essas soluções. A Administração está ciente de que, após a execução deste contrato, deverá prosseguir com as demais contratações correlatas para atingir a conformidade plena.

B. Contratações Interdependentes (Visão do Objeto Consolidado)

A maior interdependência identificada não é externa, mas sim interna aos próprios itens desta licitação.

Conforme justificado no Inciso VII (Não Parcelamento), a solução é uma composição de itens interdependentes:

1. O Fornecimento de Bens (200 extintores novos e 840 placas).
2. O Serviço de Manutenção (100 recargas).

3. O Serviço de Instalação (dos 1.340 itens).

A análise de planejamento (Art. 18, §1º, III da Lei 14.133/2021) identifica que o "risco de a contratação de uma parte... ser inútil sem a de outra" é altíssimo.

- **Risco Identificado:** A simples compra dos bens (extintores e placas) seria inútil sem o serviço de instalação, pois as normas (NBR 12693 e NBR 13434) exigem posicionamento e altura específicos. A Administração não disporia de expertise para garantir a instalação correta em toda a rede de ensino.
- **Mitigação (Gestão da Interdependência):** Para gerenciar esse risco, a Administração optou por **consolidar todos os itens interdependentes em um único processo**, exigindo que a mesma empresa forneça os bens e execute os serviços de instalação e recarga.

Conclusão: Não há contratações interdependentes prévias que impeçam o início desta. Existem, no entanto, contratações correlatas (Luminárias, Demarcação) que serão necessárias futuramente para a adequação global. A interdependência mais crítica é *interna* (bens + serviços), e ela foi gerenciada por meio da consolidação do objeto em um único processo.

VIII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise deste item visa identificar se a execução do presente contrato depende de outro contrato prévio (interdependência) ou se ele se relaciona com outros processos para alcançar um objetivo maior (correlação).

A. Contratações Correlatas (Visão do Projeto de Segurança Global)

Este ETP e o processo licitatório dele decorrente **são correlatos** a outras necessidades de segurança contra incêndio já mapeadas pela Administração, mas que **não são objeto** da presente contratação.

O **Memorando nº 0110-003/2025**, que consolidou a demanda inicial da Secretaria de Educação, listou um conjunto abrangente de itens necessários para a adequação plena das escolas, incluindo:

1. Extintores Novos (Objeto deste ETP)
2. Placas ABC (Objeto deste ETP)
3. Placas de Rotas de Fuga (Objeto deste ETP)
4. Luminária de Emergência (Não faz parte deste ETP)
5. Demarcação de Piso (Não faz parte deste ETP)
6. Recarga de Extintores (Objeto deste ETP)

A Administração, em seu ato de planejamento, optou por focar esta contratação (Processo ...0001-04) nos **sistemas de combate inicial e sinalização passiva** (extintores e placas), conforme formalizado nos DFDs subsequentes.

Análise de Relação:

- **Correlação:** Esta contratação é correlata a futuras e prováveis contratações para "Luminárias de Emergência" e "Demarcação de Piso".
- **Interdependência:** A execução deste contrato (extintores/placas) **NÃO DEPENDE** da contratação das luminárias. Ele é um sistema funcional e obrigatório por si só.
- **Dependência Inversa:** No entanto, a **solução final** de segurança (a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB) é **interdependente** da soma de **todas** essas soluções. A Administração está ciente de que, após a execução deste contrato, deverá prosseguir com as demais contratações correlatas para atingir a conformidade plena.

B. Contratações Interdependentes (Visão do Objeto Consolidado)

A maior interdependência identificada não é externa, mas sim **interna aos próprios itens desta licitação**.

Conforme justificado no Inciso VII (Não Parcelamento), a solução é uma **composição de itens interdependentes**:

1. O **Fornecimento de Bens** (200 extintores novos e 840 placas).
2. O **Serviço de Manutenção** (100 recargas).
3. O **Serviço de Instalação** (dos 1.340 itens).

A análise de planejamento (Art. 18, §1º, III da Lei 14.133/2021) identifica que o "risco de a contratação de uma parte... ser inútil sem a de outra" é altíssimo.

- **Risco Identificado:** A simples compra dos bens (extintores e placas) seria inútil sem o serviço de instalação, pois as normas (NBR 12693 e NBR 13434) exigem posicionamento e altura específicos. A Administração não disporia de expertise para garantir a instalação correta em toda a rede de ensino.
- **Mitigação (Gestão da Interdependência):** Para gerenciar esse risco, a Administração optou por **consolidar todos os itens interdependentes em um único processo**, exigindo que a mesma empresa forneça os bens e execute os serviços de instalação e recarga.

Conclusão: Não há contratações interdependentes prévias que impeçam o início desta. Existem, no entanto, contratações correlatas (Luminárias, Demarcação) que serão necessárias futuramente para a adequação global. A interdependência mais crítica é *interna* (bens + serviços), e ela foi gerenciada por meio da consolidação do objeto em um único processo.

IX. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO

A presente contratação demonstra **total e explícito alinhamento** com o planejamento do Município, constituindo-se como a fase de execução de uma demanda devidamente registrada e consolidada no Plano Anual de Contratações (PCA) 2025.

Não se aplica, portanto, a "justificativa de ausência de previsão", pois a previsão é manifesta.

1. O Planejamento na Lei nº 14.133/2021

A Lei nº 14.133/2021 estabelece, em seu Art. 12, Inciso VII, o Plano de Contratações Anual como o instrumento de governança central do planejamento. O Art. 18 da mesma lei determina que o Estudo Técnico Preliminar (ETP) deve estar alinhado ao PCA.

O Decreto Federal nº 10.947/2022, norma de referência para o planejamento, define que o **Documento de Formalização de Demanda (DFD)** é o instrumento que formaliza a necessidade da unidade requisitante para compor o PCA.

O processo em Crateús seguiu exatamente este fluxo:

1. **A Formalização:** A Secretaria de Educação, através da Ordenadora de Despesas, Patriciana Mesquita Braga, formalizou sua necessidade através do **DFD Nº 211/2025**.
2. **A Consolidação:** Esta demanda foi incorporada e aprovada no **PCA 2025** do Município.
3. **A Execução:** Este ETP inicia a fase de instrução para executar o que foi planejado.

2. Identificação da Previsão no PCA 2025

O Documento de Formalização da Demanda Nº 211/2025 detalha a necessidade de aquisição de 800 extintores novos e 300 serviços de recarga.

Esta demanda está perfeitamente refletida no **Plano Anual de Contratações 2025** (arquivo 07982036000167...csv), nos seguintes itens vinculados à Secretaria Municipal de Educação:

- **ID 312: AQUISIÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO**
 - **Descrição no PCA:** "Aquisição de extintores de incêndio para suprir as necessidades da Rede Municipal de Ensino."
 - **Valor Estimado no PCA:** R\$ 199.300,00
- **ID 313: SERVIÇOS DE RECARGA E MANUTENÇÃO EM EXTINTORES DE INCÊNDIO**
 - **Descrição no PCA:** "Contratação de empresa para serviços de recarga e manutenção em extintores de incêndio da Rede Municipal de Ensino."
 - **Valor Estimado no PCA:** R\$ 59.790,00

O DFD 211/2025 é o documento de suporte que detalha os quantitativos e as especificações técnicas que compõem esses dois itens do PCA. Portanto, a conformidade entre o planejamento (PCA) e a demanda (DFD) é absoluta.

X. RESULTADOS PRETENDIDOS

A. Resultados em Termos de Efetividade

O resultado pretendido é a **mitigação completa do risco de segurança** identificado no Inciso I. A efetividade da contratação será medida pela consecução dos seguintes resultados práticos, técnicos e gerenciais:

1. **Resultado de Conformidade Legal (Curto Prazo):** O resultado mais imediato e mensurável é a plena adequação das edificações de ensino às normas de segurança contra incêndio e pânico (ABNT NBR 15808, NBR 13434, NBR 12693, etc.). O objetivo é garantir que todas as unidades vistoriadas estejam aptas à obtenção ou renovação do **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)**, um documento essencial para o funcionamento legal das escolas.
2. **Resultado de Segurança (Imediato):** O resultado primário, alinhado ao interesse público, é o **aumento drástico da segurança e a proteção da vida** de alunos, professores e servidores. A instalação de extintores polivalentes (ABC) e sinalização fotoluminescente cria um ambiente seguro, capaz de responder a um princípio de sinistro, garantindo a evacuação ordenada e protegendo a integridade física da comunidade escolar.
3. **Resultado de Gestão de Ativos (Médio Prazo):** A contratação consolidada resultará na **padronização do inventário de segurança contra incêndio** da Secretaria de Educação. Com a aquisição de 200 extintores novos e a recarga de 100 existentes, todos entregues com 12 meses de validade, a Administração passará a ter um ciclo de manutenção unificado para todos os 300 equipamentos. Isso simplifica drasticamente a gestão futura de ativos e o planejamento (próximo PCA), que poderá prever de forma precisa a "Recarga de 300 extintores".
4. **Resultado de Economicidade (Preservação Patrimonial):** A solução visa à proteção do patrimônio público. O valor investido (R\$ 99.316,10) é significativamente inferior ao custo de reparo ou reconstrução de uma única sala de aula, biblioteca ou laboratório de informática destruído por um incêndio que poderia ter sido combatido em seu princípio.

B. Resultados em Termos de Desenvolvimento Nacional Sustentável

Esta contratação adota práticas que promovem a sustentabilidade em suas dimensões ambiental, econômica e social:

1. **Sustentabilidade Ambiental e Econômica (Reutilização de Ativos):** O resultado de sustentabilidade mais expressivo desta contratação é a decisão de não descartar 100 extintores existentes. Ao optar pela Recarga (Item 1, Qtd: 100) em vez da compra de 100% de equipamentos novos, a Administração:
 - o **Promove a Reutilização:** Alinha-se à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), que prioriza a reutilização sobre o descarte.
 - o **Evita a Geração de Resíduos:** Impede que 100 carcaças metálicas (vasos de pressão) e 600kg de agente químico (Pó ABC) sejam descartados no meio ambiente.
 - o **Gera Economia Direta:** Conforme a Nota Técnica, esta decisão gera uma economia direta de R\$ 18.373,00 (diferença entre o custo de 100 extintores novos e 100 recargas).
2. **Sustentabilidade Social (Ambiente Seguro):** O principal resultado social é o atendimento da justificativa central dos DFDs: "promover um ambiente seguro e confiável para o desenvolvimento das atividades educacionais". A contratação gera um impacto social positivo direto ao "contribuir para o bem-estar e a tranquilidade de toda a comunidade escolar", garantindo que o serviço público de educação seja prestado em um local que zela pela integridade de seus usuários.
3. **Sustentabilidade Econômica (Fomento ao Mercado):** A licitação, no valor de R\$ 99.316,10, fomenta o mercado regional de equipamentos de segurança e, principalmente, de serviços técnicos especializados e certificados (empresas de recarga aprovadas pelo INMETRO). A Nota Técnica demonstra a consulta à fornecedores locais (ANTONIO JOSE DA ROCHA JUNIOR), indicando que a contratação irá movimentar a economia local.

XI - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A. Designação Formal da Equipe de Gestão e Fiscalização

A providência mais crítica, a ser adotada pela Ordenadora de Despesas após a homologação da licitação, é a designação formal, por meio de portaria, da equipe de fiscalização, conforme exige o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

O objeto desta contratação (segurança contra incêndio) possui alta especificidade técnica, embora seja comum. Por isso, a equipe de fiscalização não deve se resumir a um único servidor, mas sim ser estruturada em níveis:

1. **Gestor do Contrato:** Recomenda-se que seja um servidor com perfil administrativo (possivelmente da própria Secretaria de Educação), focado na gestão das obrigações formais (prazos, pagamentos, sanções).
2. **Fiscal Técnico Central:** Recomenda-se que seja um servidor com conhecimento técnico ou de manutenção predial (talvez o Presidente da Equipe de Planejamento, Davi Kelton Rodrigues Lima), responsável pela interlocução direta com a empresa e pela validação dos padrões técnicos.
3. **Fiscais Setoriais (Auxiliares):** Devido à capilaridade da entrega (múltiplas escolas), é essencial que os diretores de cada unidade escolar sejam formalmente designados como auxiliares da fiscalização (Art. 117, § 1º, da Lei 14.133/2021). Eles serão responsáveis pelo ateste de recebimento *in loco* (quantitativo) em suas respectivas escolas.

B. Capacitação Específica para a Fiscalização

A simples designação de servidores não é suficiente. A Lei nº 14.133/2021 (Art. 169) exige o aprimoramento técnico contínuo. Antes do inicio dos serviços, o Fiscal Técnico e os Fiscais Setoriais devem receber capacitação para saber o que fiscalizar.

O objeto exige verificações técnicas que vão além da contagem de itens. A capacitação deve focar em um "Checklist de Recebimento", que deve incluir:

- **Para Extintores Novos e Recarregados:**
 - o Verificar o Selo de Conformidade do INMETRO.
 - o Nos extintores recarregados, verificar o Anel de Vedação (deve ser o do ano corrente) e a Etiqueta de Garantia do Serviço, conforme a NBR 12962.
 - o Verificar a Data de Fabricação (novos) ou Teste Hidrostático (recarregados).
- **Para o Serviço de Instalação:**
 - o Verificar a Altura de Instalação (ABNT NBR 12693): O suporte deve estar, no máximo, a 1,60 m do piso.
 - o Verificar o Posicionamento das Placas (ABNT NBR 13434): Devem estar visíveis, na altura correta e nos locais adequados (acima do extintor, indicando a rota de fuga correta).

C. Adequação do Ambiente (Logística e Comunicação)

A "adequação do ambiente" neste caso não é física, mas sim logística e de comunicação.

Previamente à assinatura, o Gestor do Contrato designado deve elaborar, em conjunto com a empresa vencedora, um cronograma detalhado de instalação.

1. **Mapeamento de Rotas:** A empresa vencedora deverá receber a lista completa de endereços das escolas (Infantil e Fundamental) e da Sede da SME.

2. **Agendamento Prévio:** O Gestor do Contrato deve comunicar formalmente aos diretores das escolas (Fiscais Setoriais) as datas em que a equipe de instalação comparecerá.
3. **Ponto Focal:** A Administração deve informar à contratada quem são os responsáveis (Diretor/Fiscal Setorial) em cada localidade autorizados a assinar o termo de recebimento da instalação.

XII - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

A. Impacto 1: Geração de Resíduos Sólidos (Extintores)

Este é o impacto mais significativo e é tratado em duas frentes:

1. **Mitigação (Reutilização - O Principal Ganho Ambiental):** O principal impacto ambiental positivo desta contratação é, na verdade, uma medida de tratamento por mitigação já embutida no desenho da solução (Inciso IV).

Ao optar por recarregar 100 extintores em vez de comprar 300 novos, a Administração está aplicando diretamente a ordem de prioridade da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), que é: Não Geração, Redução, Reutilização.

- **Tratamento Adotado:** A "Recarga" é uma forma de reutilização do ativo (o cilindro de aço). Esta decisão, já justificada econômica e tecnicamente nos Incisos II e X, evita o descarte prematuro de 100 cilindros de aço e aproximadamente 600kg de Pó Químico Seco (PQS) no meio ambiente.

2. **Controle (Logística Reversa - O Passivo Gerado):** O serviço de recarga (conforme ABNT NBR 12962) exige uma inspeção técnica e, em muitos casos, um teste hidrostático. É provável que um percentual dos 100 extintores levados para recarga seja condenado (por corrosão, falha no teste, etc.), tornando-se um resíduo.

- **Tratamento a Exigir:** O Termo de Referência deverá prever, como obrigação da contratada, a Logística Reversa para os extintores condenados. A empresa deverá ser responsável pelo descarte ambientalmente adequado, fornecendo à Administração um certificado de destinação final. Isso envolve:
 - A despressurização segura do cilindro.
 - A destinação do Pó Químico Seco (PQS) como resíduo químico, conforme normas aplicáveis.
 - A destinação da carcaça metálica (aço) como sucata para reciclagem.

B. Impacto 2: Geração de Resíduos Sólidos (Placas e Embalagens)

1. **Placas de Sinalização (PVC):** A contratação prevê 840 placas novas, especificadas nos DFDs como sendo de PVC (Polidoreto de Polivinila). O PVC é um resíduo plástico de difícil reciclagem e potencial poluidor.

- **Tratamento a Exigir:**
 - **Especificação (Mitigação):** O Termo de Referência deve exigir que o PVC utilizado seja livre de metais pesados (como cádmio ou chumbo) em sua composição.
 - **Norma Técnica (Mitigação):** A própria ABNT NBR 13434 (já exigida nos DFDs) exige que os pigmentos fotoluminescentes sejam atôxicos e não radioativos, o que já constitui uma medida de tratamento de impacto ambiental.

2. **Embalagens:** A entrega de 200 extintores e 840 placas gerará um volume considerável de resíduos de embalagens (caixas de papelão, plásticos, isopor) nas unidades escolares.

- **Tratamento a Exigir:** O Termo de Referência deverá conter uma cláusula obrigando a contratada a remover todos os resíduos de embalagem gerados pelo serviço de instalação, deixando os locais limpos e sendo responsável pela destinação final adequada (preferencialmente reciclagem) do material, conforme a Lei nº 12.305/2010.

C. Impacto 3: Emissões Atmosféricas (Logística)

O serviço de instalação e recarga exigirá o deslocamento de veículos (caminhões, vans) para todas as unidades escolares, gerando emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).

- **Tratamento Adotado (Eficiência):** Este é um impacto menor, mas que é tratado pela eficiência logística obtida com o não parcelamento da licitação (justificado no Inciso VII). Ao consolidar toda a demanda em um único fornecedor, a Administração permite que a empresa crie uma rota logística otimizada para atender a todas as escolas, reduzindo a quilometragem total rodada e, consequentemente, as emissões de GEE, em comparação com o que ocorreria se três empresas distintas fizessem três roteiros separados.

XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.

1. Vabilidade Técnica

A contratação é tecnicamente viável. A solução proposta—um contrato híbrido de aquisição de bens (extintores/placas) com prestação de serviços (recarga/instalação)—é a que melhor atende à necessidade.

- **Necessidade Comprovada:** A demanda é uma imposição legal (normas do CBMCE, Lei Kiss) e moral (segurança de alunos), visando sanar um estado de não conformidade.
- **Solução Adequada:** Os requisitos técnicos são padronizados e atendem às normas de segurança mais atuais (ABNT NBR 15808 para extintores ABC e NBR 13434 para placas fotoluminescentes).

- Gestão de Risco:** A decisão de consolidar o objeto (não parcelar) e incluir o serviço de instalação garante o risco de uma entrega parcial ou de uma instalação não conforme, garantindo que a Administração receba um sistema 100% funcional e apto à aprovação no AVCB.

2. Viabilidade Econômica

A contratação é economicamente viável e demonstra razoabilidade na alocação de recursos públicos.

- Valor Referencial Robusto:** O valor estimado de **R\$ 99.316,10** foi obtido por meio de uma metodologia sólida (média aritmética) e uma pesquisa de preços ampla, que incluiu contratos similares de outros órgãos, e-commerce e fornecedores, conforme a IN SEGES/ME nº 65/2021.
- Economicidade Comprovada:** O desenho da solução (Inciso IV) gera economia direta. Ao optar pela recarga de 100 extintores existentes em vez de sua substituição, a Administração economiza aproximadamente **R\$ 18.373,00** (diferença entre o custo médio de 100 extintores novos [R\$ 32.115,00] e 100 recargas [R\$ 13.742,00]).
- Otimização de Escala:** A decisão de não parcelar a licitação (Inciso VII) é um pilar da viabilidade econômica, pois garante que a Administração se beneficie da economia de escala, obtendo preços unitários de "atacado" para um volume de 1.340 itens, o que seria impossível em licitações fragmentadas.

3. Viabilidade Administrativa e de Planejamento

O processo está em conformidade com o planejamento e a governança exigida pela Lei nº 14.133/2021.

- Alinhamento ao PCA:** A contratação não é reativa; ela está formalmente alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA), conforme comprovado pelos DFDs de origem, que fazem referência ao exercício de 2025.
- Sustentabilidade:** A solução adota a principal prática de sustentabilidade aplicável ao objeto: a reutilização (Inciso XII), ao estender a vida útil de 100 ativos existentes (extintores) e evitar a geração de resíduos.
- Validação por Órgão de Controle:** A maior evidência da viabilidade e razoabilidade é a aprovação prévia do planejamento pelo órgão de controle interno. O Parecer da Controladoria Geral do Município Nº 218/2025 já analisou o mérito do DFD, da dotação orçamentária e da pesquisa de preços, concluindo:

"[...] opina-se favoravelmente à regularidade e viabilidade orçamentária do processo, recomendando seu prosseguimento [...]."

Conclusão Final

Diante da comprovada necessidade de garantir a segurança da comunidade escolar, da robustez técnica da solução proposta, da economicidade do valor estimado e da validação formal pela Controladoria Geral do Município, este Estudo Técnico Preliminar conclui que a contratação é **plenamente viável, razoável e prioritária**.

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

COLUNA DE IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO (ART. 103, CAPUT E § 1º)

A tabela abaixo analisa os riscos previsíveis e presumíveis desta contratação híbrida (bens e serviços), focando naqueles com maior probabilidade de impacto na execução do contrato de R\$ 259.090,00 e 1.100 unidades.

Risco Contratual (Identificação)	Descrição Detalhada do Evento Incerto	Natureza do Risco	Beneficiário da Prestação	da Capacidade de Gerenciamento
Risco de Variação de Quantitativo (Recarga)	Ocorrência, durante a inspeção técnica de recebimento pela Contratada (conforme ABNT NBR 12962), de condenação de um percentual dos 300 cilindros existentes (ativos do Município). A condenação (por corrosão, falha em teste hidrostático, etc.) impede a execução do "Serviço de Recarga" (ID 313) e gera a necessidade de "Aquisição de Bem" (ID 312), causando um descompasso entre o objeto licitado e a necessidade real.	Técnico / Engenharia de Manutenção	Administração: (Beneficia-se da manutenção da vida útil do seu inventário de ativos).	Contratada: Possui a capacidade e a certificação INMETRO para inspecionar e emitir o laudo técnico de condenação/aprovação. Administração: Única com capacidade de gerir a variação orçamentária (via aditivo/apostilamento) para converter o valor do "serviço" não executado na "aquisição" do bem substituto.



Risco de Não Conformidade Técnica	Entrega dos 800 extintores novos (ID 312) ou execução do serviço de recarga (ID 313) em desacordo com as normas mandatórias (ABNT NBR 15808 e ABNT NBR 12962) e sem a devida certificação obrigatória do INMETRO (Selo de Produto e Selo de Serviço). A entrega de um produto não conforme torna o objeto inútil para fins de obtenção do AVCB do Corpo de Bombeiros.	Qualidade / Legal-Normativo	Administração: (Beneficia-se ao receber um produto seguro, eficaz e legalizado, que cumpre sua função de proteger vidas e o patrimônio).	Contratada: Dever primário e a capacidade de conhecer e aplicar as normas técnicas do seu ramo de atuação.
Risco de Execução Logística (Capilaridade)	Atrasos, custos adicionais ou falhas na execução da coleta (300 unidades) e entrega (800 unidades) causados pela capilaridade e dispersão geográfica da Rede Municipal de Ensino. O risco inclui unidades escolares fechadas, dificuldade de acesso, ou ausência do responsável local pelo recebimento.	Operacional / Logístico	Administração: (Beneficia-se da entrega descentralizada, que garante a cobertura de todas as escolas sem sobrecarregar o almoxarifado central).	Contratada: Possui capacidade de gerenciar sua própria frota, roteirização, frete e custos logísticos. Administração: Única com capacidade de fornecer a lista precisa de endereços e garantir que haja um ponto focal (gestor escolar) em cada unidade para o recebimento agendado.

COLUNA DE ALOCAÇÃO (ART. 103, CAPUT E § 2º)

Risco Contratual (Identificação)	Responsabilidade Alocada (Art. 103)	Justificativa da Alocação (Quem suporta o ônus)		
Risco de Variação de Quantitativo (Recarga)	Setor Público (Contratante)	O risco é inerente ao ativo de propriedade da Administração . A Contratada não pode controlar a condição prévia (corrosão, fadiga) dos 300 cilindros que serão inspecionados. O ônus de um cilindro ser "condenado" (não poder ser recarregado) é do proprietário (Administração). A Contratada só pode ser responsabilizada por negligência na inspeção , o que recai no Risco de Não Conformidade.		
Risco de Não Conformidade Técnica	Setor Privado (Contratado)	Este é o risco central do negócio da Contratada. A Administração está pagando (valor total de R\$ 259.090,00) exatamente para que a Contratada (e não a Administração) garanta a expertise no cumprimento das normas ABNT e INMETRO. O ônus de entregar produtos ou serviços não conformes é 100% transferido à Contratada.	O risco é dividido:	
Risco Execução Logística (Capilaridade)	de Compartilhado	1. Contratado: Assume o ônus dos custos logísticos (frete, combustível, tempo) para a coleta e entrega dos 1.100 itens na rede de ensino, pois este custo deve estar em seu BDI. 2. Contratante: Assume o ônus de garantir o acesso (fornecer endereços corretos e garantir que um responsável esteja na unidade para o recebimento agendado). Se a Contratada for ao local e não puder entregar por falha da Administração (escola fechada), o custo do retrabalho logístico deve ser da Administração.		

COLUNA DE QUANTIFICAÇÃO FINANCEIRA (ART. 103, § 3º)

Risco Contratual (Identificação)	Alocação	Quantificação Financeira (Reflexo no Custo)
Risco de Variação	Setor Público	O custo é assumido pela Administração, se o risco se materializar.

de Quantitativo (Contratante)
(Recarga)

Não há "prêmio de risco" (custo embutido) alocado à Contratada. A quantificação é o diferencial de custo entre os itens:

$(\text{Preço da Aquisição [Item 2]}) - (\text{Preço da Recarga [Item 1]}) = \text{Custo do Risco por Unidade}$

$$(\text{R\$ } 321,15^3) - (\text{R\$ } 137,42^4) = \text{R\$ } 183,73$$

O valor total estimado do contrato (R\$ 99.316,10)⁵ não inclui um prêmio para este risco; ele será gerenciado por meio da execução orçamentária (aditivo ou apostilamento) para cobrir o custo de R\$ 183,73 por cilindro condenado.

Risco de Não Conformidade Técnica Setor Privado (Contratado)

Quantificação para a Administração: R\$ 0,00. Este não é um risco precificável, mas uma **obrigação central** da Contratada. O valor estimado de R\$ 99.316,10⁶ já pressupõe o **custo do produto 100% conforme**. O ônus financeiro de uma não conformidade (rejeição do item, custo de substituição, custo de recertificação) é o "custo da não qualidade", a ser 100% arcado pela Contratada. A Administração não provisiona valor para este risco, apenas os mecanismos de sanção e glosa.

Risco de Execução Logística (Capilaridade) Compartilhado

O custo deste risco é dividido em duas partes:

1. **Prêmio de Risco (Contratado):** O custo base da logística (frete, roteirização, seguro da carga) para a entrega nas múltiplas escolas é um custo operacional da Contratada. Este "prêmio" já está **embutido nos preços unitários**⁷ que compõem o valor total de R\$ 99.316,10⁸, pois é parte do BDI e dos custos de mercado pesquisados.

2. **Custo por Ineficiência (Contratante):** O custo do *retrabalho* (ex: re-entrega por escola fechada) não está no prêmio. Este é um custo que a Administração assume se o risco se materializar por sua culpa, a ser pago mediante comprovação (ex: taxa de re-entrega a ser definida em contrato).

COLUNA DE IMPACTO NO EQUILÍBRO ECONÔMICO-FINANCEIRO (ART. 103, § 4º E § 5º)

Risco Contratual (Identificação)	Alocação	Impacto no Equilíbrio Econômico-Financeiro (EEF)
Risco de Variação de Quantitativo (Recarga)	Setor Público (Contratante)	O EEF será alterado (restabelecido). A matriz define que a Contratada não assume o ônus financeiro pela má condição prévia dos cilindros. Se o risco se materializar (um cilindro for condenado), a Administração deverá restabelecer o equilíbrio pagando o valor diferencial de **R\$ 183,73** (diferença entre a Aquisição [R\$ 321,15] e a Recarga [R\$ 137,42]) ¹ , formalizando a troca de "serviço" por "produto" via aditivo ou apostilamento, conforme a necessidade apurada.
Risco de Não Conformidade Técnica	Setor Privado (Contratado)	Renúncia de Pleitos (Art. 103, § 5º). A Contratada renuncia expressamente ao direito de pleitear reequilíbrio financeiro caso este risco se materialize. O custo para substituição de produtos ou refazimento de serviços reprovados pela fiscalização (por inconformidade com as normas ABNT/INMETRO) será 100% arcado pela Contratada. O equilíbrio original do contrato (R\$ 99.316,10) ²²²² será mantido.
Risco de Execução Logística (Capilaridade)	Compartilhado	Renúncia Parcial de Pleitos. A Contratada renuncia ao pleito de reequilíbrio por custos logísticos ordinários (ex: aumento de combustível, desgaste de frota, erros de roteirização), pois este prêmio já está incluído

no valor contratado³⁵⁵³³.

Exceção (Art. 103, § 5º, I): O EEF poderá ser restabelecido exclusivamente se o custo logístico adicional for comprovadamente gerado por **alteração ou fato da Administração** (ex: escola fechada em data agendada, fornecimento de endereço incorreto), impedindo a execução do serviço.

COLUNA DE DIRETRIZES (ART. 103, § 6º)

Risco Contratual (Identificação)	Alocação	Quantificação	Equilíbrio (EEF)	Diretrizes e Métodos Adotados (Art. 103, § 6º)
Risco de Variação de Quantitativo (Recarga)	Setor Público	Custo = R\$ 49,83 por unidade	EEF será alterado	A metodologia adotada para a construção desta Matriz de Riscos seguiu os padrões de gerenciamento de risco comumente utilizados no mercado e na gestão pública, focados na identificação qualitativa e na alocação de responsabilidade .
Risco de Não Conformidade Técnica	Setor Privado	Custo = R\$ 0,00 (Obrigação)	Renúncia de Pleitos	A análise de capacidade (Coluna 1) e a alocação (Coluna 2) basearam-se no princípio de que o risco deve ser alocado à parte que melhor pode gerenciá-lo e controlá-lo. O risco de "Não Conformidade Técnica" é inerente à expertise do Contratado, justificando sua alocação total.
Risco de Execução Logística (Capilaridade)	Compartilhado	Custo Embutido (Prêmio) + Custo por Ineficiência (Administração)	Renúncia Parcial	Para riscos compartilhados, a metodologia adotou a separação do ônus : o custo operacional ordinário (prêmio de risco) foi incluído no valor estimado, enquanto o custo extraordinário (gerado por falha da outra parte) foi tratado como exceção que permite a revisão do EEF. Esta abordagem está alinhada com as melhores práticas de gestão de contratos de logística.

ANEXO AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será:

- () PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessário justificar)
 VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

A Lei nº 14.133/2021, em seu Art. 15, faculta à Administração vedar a participação de consórcios, desde que devidamente justificado. Para esta contratação, a vedação se ampara nos seguintes fundamentos:

- Desnecessidade Técnica e Ampla Viabilidade de Mercado:** O objeto, embora híbrido (fornecimento de bens e prestação de serviços), é de natureza comum, com especificações técnicas padronizadas por normas ABNT e INMETRO. Não se trata de uma obra ou serviço de alta complexidade que exija a união de múltiplos conhecimentos técnicos distintos. O mercado de segurança contra incêndio possui ampla oferta de empresas individualmente capazes de fornecer tanto os extintores novos quanto o serviço de recarga certificado, não havendo necessidade de somar competências.
- Risco à Gestão Contratual e à Fiscalização (Risco de Governança):** Este é o fundamento principal. Permitir um consórcio para um contrato de R\$ 99.316,10 geraria um ônus administrativo desproporcional:
 - Pulverização da Responsabilidade:** Em um contrato que mistura o fornecimento de 200 extintores novos e a recarga de 100 existentes, a fiscalização da garantia se tornaria complexa. Seria difícil atribuir a responsabilidade por uma falha a um membro específico do consórcio.
 - Complexidade na Fiscalização:** A equipe de fiscalização (liderada por Ianka Gomes Da Costa) teria que gerenciar múltiplos CNPJs, diferentes cronogramas e responsabilidades solidárias, o que

aumenta o custo de transação e o risco de falhas na comunicação, sem trazer qualquer benefício de economicidade ou qualidade para este objeto.

Portanto, a vedação ao consórcio visa garantir uma execução contratual simplificada, com um único ponto de responsabilidade, o que é mais eficiente para a gestão de um contrato com este valor e natureza.

2. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será:

- (X) **VEDADA** a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:
 () **PERMITIDA** a participação de cooperativas.

Justificativa para a Vedaçāo

A Lei nº 14.133/2021 (Art. 16) faculta à Administração vedar a participação de cooperativas quando a contratação for incompatível com a natureza e os objetivos do sistema cooperativo (Lei nº 5.764/71). Para este processo específico, a vedação é indispensável pelos seguintes motivos técnicos e legais:

1. Incompatibilidade com o Objeto (Fornecimento de Bens): O objeto principal desta contratação é o **fornecimento de bens** (aquisição de 200 extintores novos e 840 placas de sinalização). A jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU) entende que a participação de cooperativas deve ser, em regra, restrita à prestação de serviços executados diretamente por seus cooperados.

A natureza de uma cooperativa não é a de atuar como uma empresa comercial ou "atravessadora" (intermediária) na compra e venda de produtos industrializados. Permitir a participação para o fornecimento de bens desvirtua a finalidade do cooperativismo e viola o Art. 16 da Lei 14.133/2021.

2. Natureza Empresarial do Serviço Técnico (Recarga): Embora parte do objeto seja um "serviço" (a recarga de 100 extintores), este não é um serviço comum de alocação de mão de obra. Trata-se de um **serviço técnico de natureza empresarial**, altamente regulado.

- **Exigência de Certificação Compulsória:** As normas (ABNT NBR 12962) e os próprios DFDs exigem que o serviço de recarga tenha o **Selo INMETRO**. Esta certificação é concedida à empresa (ao CNPJ) e à sua estrutura física e técnica, e não aos trabalhadores individualmente.
- **Análise:** O modelo cooperativo, que visa organizar o trabalho de seus membros (cooperados), é incompatível com um serviço que exige uma certificação empresarial indivisível. A Administração não está contratando o "trabalho de recarga", mas sim o **resultado** de um processo técnico-industrial certificado.

Portanto, a vedação é necessária para garantir a segurança jurídica e a conformidade técnica da contratação, visto que o objeto (tanto o fornecimento de bens quanto o serviço técnico certificado) é incompatível com o regime de cooperativismo.

3. AVALIAÇÃO DE IMPACTO FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO DA CONTRATAÇÃO PRETENDIDA (AIF)

Esta Avaliação de Impacto Financeiro e Orçamentário (AIF) analisa a contratação definida no Processo Administrativo nº 00015.20251024/0001-04, totalizando **R\$ 99.316,10**, destinada à aquisição de 200 extintores, 100 recargas e 840 placas de sinalização.

1. Premissas da Avaliação

- **Valor Total da Contratação (VTC):** R\$ 99.316,10.
- **Exercício Financeiro (LOA):** 2025.
- **Data da Análise:** 11 de novembro de 2025.
- **Natureza da Despesa:** Mista.
 - **Despesa de Capital:** R\$ 64.230,00 (Item 2 - Extintor de Incêndio 6KG).
 - **Despesa Corrente:** R\$ 35.086,10 (Itens 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - Recargas e Placas).

2. Compatibilidade Orçamentária (PPA/LDO/LOA)

A despesa é **totalmente compatível** com os instrumentos de planejamento (PPA, LDO e LOA).

A compatibilidade é formalmente atestada pelo **Parecer da Controladoria Geral do Município Nº 218/2025**, que analisou o mérito do processo, incluindo os Documentos de Formalização de Demanda (DFDs ...0001, ...0002 e ...0003).

O Parecer da Controladoria validou:

- **As Dotações Orçamentárias:** As despesas estão alocadas nas dotações corretas (Manutenção Ensino Infantil FUNDEB 30%, Manutenção Ensino Fundamental FUNDEB 30% e Manutenção SME).
- **As Naturezas da Despesa:** Os itens estão classificados corretamente (ex: "Equipamento de Proteção" 44905212 para os extintores novos e "Material de Sinalização" 33903044 para as placas).

3. Necessidade de Suplementação

Não há necessidade de suplementação orçamentária.

O **Parecer da Controladoria Nº 218/2025**, documento que encerra a fase de planejamento, já analisou os saldos disponíveis nas dotações indicadas e concluiu pela "viabilidade orçamentária do processo". O parecer atesta que os saldos existentes são suficientes para cobrir o valor total estimado de R\$ 99.316,10.

4. Estimativa do Cronograma de Desembolso

O ponto de maior atenção é o cronograma de desembolso, dada a data atual (11/11/2025) e a proximidade do fim do exercício fiscal.

Mês (2025)	Etapa	Desembolso Previsto
Novembro	Fase Externa da Licitação (Pregão)	R\$ 0,00
Dezembro	Homologação, Contratação e Empenho	R\$ 0,00
Mês (2026)		
Janeiro	Execução (Entrega dos 1.340 itens)	R\$ 0,00
Fevereiro	Ateste, Liquidação e Pagamento	R\$ 99.316,10

5. Risco de Inscrição em Restos a Pagar (RAP)

O risco de inscrição em RAP é de 100% (Certeza).

Conforme o cronograma acima, é logicamente impossível que a licitação, contratação, entrega e ateste ocorram antes de 31 de dezembro de 2025.

- **Ação Mandatória:** Para garantir a legalidade do processo, a Administração deverá **empenhar (comprometer) 100% do valor (R\$ 99.316,10)**¹⁶ ainda em 2025, utilizando o saldo das dotações já aprovadas.
- **Tipo de RAP:** A despesa será inscrita em "**Restos a Pagar Não Processados**" e será paga no exercício de 2026 com a disponibilidade de caixa do exercício anterior (2025), não impactando o orçamento de 2026.

6. Análise de Materialidade e Sustentabilidade da Despesa

- **Materialidade:** A despesa é de **alta materialidade**, não pelo valor financeiro (R\$ 99k), mas pelo **risco da emissão**. A não execução desta despesa (obrigatória por lei e normas de segurança) expõe a Administração a riscos de vida, patrimoniais e de responsabilidade civil/criminal muito superiores ao custo da contratação.
- **Sustentabilidade da Despesa:** A despesa é sustentável.
 - O componente de **Capital** (R\$ 64.230,00 - Extintores Novos) é um investimento **não recorrente** para corrigir um déficit de ativos.
 - O componente **Corrente** (R\$ 35.086,10 - Recargas e Placas) é uma despesa de manutenção **cíclica e recorrente**. O serviço de recarga (R\$ 13.742,00) deverá ser previsto anualmente nos próximos Planos de Contratação (PCA) para garantir o ciclo de vida dos ativos.

Crateús/CE, 10 de novembro de 2025

DAVI KELTON RODRIGUES LIMA
DAVI KELTON RODRIGUES LIMA
 Presidente da Equipe de Planejamento