



25190000247381



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

ESPECIFICAÇÃO: **MEMORIAL DESCRITIVO**

ASSUNTO: **SISTEMA DE HIDRANTES / MANGOTINHOS**

OBRA: **ESCOLA PADRÃO FNDE 13 SALAS**

LOCAL: **CAPÃO DA CANOA / RS**

1. GENERALIDADES

Este memorial tem por finalidade descrever o projeto de sistemas de hidrantes/mangotinhos para combate ao incêndio para a Escola PDRÃO FNDE -13 SALAS – CAPÃO DA CANOA, localizada na Avenida Cristóvão Colombo, S/nº, Bairro Guarani, no Município de Capão da Canoa / RS.

O Projeto está adequado ao Projeto Arquitetônico, a situação do terreno a ser implantado, considerando as condições físicas do lote e demais intervenções a serem executadas, bem como ao Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) APROVADO junto ao CBMRS.

Relação de prancha que compõem o projeto:

- Planta Baixa
- Estereograma
- Memorial descritivo



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

2. EXIGÊNCIAS DA LEI

O sistema acima descrito deverá ser executado conforme projeto apresentado, obedecendo rigorosamente a Legislação Estadual **LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013** e suas regulamentações pelo **DECRETO DE Nº51803, DE 10 DE SETEMBRO DE 2014 E SUAS ATUALIZAÇÕES**, bem como as **Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros do RS e Normas técnicas pertinentes vigentes**.

3. DESCRIÇÃO

Será objeto deste projeto os seguintes equipamentos a serem implantados na edificação:

3.1 RESERVA DE INCÊNDIO

A reserva técnica de incêndio corresponde a uma capacidade total de 12.000litros, divididas em duas células de 6.000 litros cada, estando juntamente com a de consumo que compõem a capacidade total do Castelo d'água, conforme implantação do projeto Arquitetônico, projetos hidrossanitários e Projeto de Prevenção Contra Incêndio aprovado apresentados.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

3.2 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

A rede de combate a incêndio sob comando – rede de hidrantes/mangotinhos – deverá seguir todos os requisitos para o correto funcionamento do sistema, com a reserva técnica de incêndio, motobombas, quadro de comando elétrico, entrada de energia independente, tubulação metálica, abrigo para mangotinhos, carretel axial com mangueira de 30 m, válvula para hidrantes, prolongamento da rede até o registro de recalque na via pública e demais acessórios descritos em planta, devendo atender às condições de funcionamento previstas na NBR 13714/2000.

3.3 BOMBAS DE INCÊNDIO

Para atender os hidrantes, com pressão suficiente conforme determina as normas vigentes, será instalado um conjunto motobomba (principal e reserva) e bomba de pressurização (jockey) do tipo centrífuga acionadas por motor elétrico, em condições de funcionamento mínimas. Vazão de 12 m³/h, potência de motor de 10CV para principal e reserva, sucção $\phi 2.1/2"$ (65 mm) e recalque $\phi 2.1/2"$ (65 mm). Para Jockey, tem-se vazão de 1.2m³/h, potência de motor 1CV, sucção $\phi 1"$ (25 mm) e recalque $\phi 1"$ (25 mm).

3.4 HIDRANTE DE RECALQUE

A canalização de combate ao incêndio será interligada até a calçada, onde será executado o dispositivo de recalque, localizado na Avenida Cristóvão Colombo, afastados à 50 cm da guia do passeio, conforme implantação do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) aprovado pelo Corpo de Bombeiros do RS.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

A Caixa do dispositivo de recalque deverá possuir válvula angular 45° (ϕ2.1/2") instalada a 15 cm de profundidade em relação ao piso do passeio instalada de forma a garantir seu adequado manuseio, adaptador Storz ϕ2.1/2" e tampão cego ϕ2.1/2", para uso do Corpo de Bombeiros, protegida com tampa de F°F° (ferro fundido) 60x40cm, pintada na cor vermelha e com a inscrição **"INCÊNDIO"**.

A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura de maneira apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.

3.5 PONTOS DE HIDRANTES/MANGOTINHOS

Serão instalados 11 (onze) pontos de hidrantes/mangotinhos – Sistema tipo 1 – Mangotinho com mangueira semirrígida e esguicho regulável, engate rápido com ponto de tomada de água para mangueira 40 mm e acessórios – de acordo com a NBR 13714. Onze abrigos de sobrepor para mangotinhos, do tipo porta e visor, fabricados em chapa de aço, cor vermelha (Pantone 485C), tamanho 90x60x17cm.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

3.6 TUBULAÇÃO

Deverão ser usados tubos de aço galvanizado a fogo para os trechos enterrados e tubos de aço galvanizado a frio para trechos aparentes, com diâmetros indicados em planta. Os trechos das tubulações do sistema que sejam aparentes devem ser na cor vermelha (Pantone 485C).

A tubulação aparente deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme NBR 10897 e NBR13714 rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100Kg. Os tubos de aço devem ser conforme as NBR5580, NBR 5587 ou NBR5590 e deverá fazer o seguinte caminhamento: Seguirá enterrada por todos os trechos, desde a saída do abrigo das motobombas junto ao castelo d'água, até a chegada aos pontos de tomada d'água dos hidrantes/mangotinhos, onde seguirá em coluna aparente fixada com abraçadeira tipo "U" simples a uma altura de aproximadamente 1.20 m (em relação ao piso do pátio da escola). Ainda deverá ser executado blocos de ancoragem para apoio das colunas, alocados conforme plantas do projeto e detalhes.

Nos trechos onde a tubulação será enterrada deverá ser executado proteção com fita anticorrosiva, a vala possuirá oitenta centímetros (80 cm) de profundidade e deverá ser cuidadosamente preparada, o leito deve ser constituído por lastro de concreto magro e brita conforme detalhe em planta.

No reaterro da vala, o material que envolve a tubulação envolta pela fita anticorrosiva será areia média e conseguinte o solo natural compactado do local.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente tanto na estocagem como na execução dos trabalhos, bem como antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada.

3.7 MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE HIDRANTES

A inspeção, teste e manutenção dos sistemas de hidrantes devem ser realizadas conforme preconizado pela normativa **NFPA25 (Standar for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water – Based)**, visando o auxílio da elaboração do plano de inspeção, teste e manutenção (ITM), garantindo assim sua funcionalidade, principalmente, em caso de sinistro.

Para elaboração deste plano e manutenibilidade deve-se levar em consideração também as características do sistema e orientações do fabricante.

4. OBSERVAÇÕES GERAIS

As instalações deverão ser entregues testadas e em perfeitas condições de funcionamento. Os materiais na obra e os respectivos testes das tubulações deverão obedecer às normas e regulamentações pertinentes e às especificações técnicas.

Deverá ser entregue a documentação “As-Built” para o recebimento da obra.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

5. DIRETRIZES

A execução do sistema de prevenção e combate a incêndio deverá obedecer às seguintes Instruções, Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de projetos, Construção e Manutenção dos Edifícios Públicos;
- Instruções e Resoluções do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- ABNT NBR 10844;
- Normas da ABNT, INMETRO e Legislação Estadual;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/RS-CONFEA (Lei nº5.194/96, art. 7) - link abaixo:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03leis/L5194.htm

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CAU/RS;

6. NORMAS DE SERVIÇOS

As instalações de prevenção e combate a incêndio serão executadas de forma a atender as seguintes exigências:

- Permitir o funcionamento rápido, fácil e efetivo;
- Utilização de materiais certificados pelo INMETRO;
- Permitir acessos livres de qualquer embaraço aos equipamentos constituintes do sistema;
- Atender as Resoluções vigentes do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- Atender as Normas da ABNT;

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

7. PRECEDÊNCIA DE DADOS

Em caso de divergência entre essas Especificações Técnicas e o contrato, prevalecerá sempre este último. Em caso de divergência entre este as Especificações Técnicas e a planta, prevalecerá o primeiro. Em caso de divergência entre as cotas das plantas e suas medidas de escala prevalecerão sempre as primeiras.

Caso haja divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (por exemplo: 1:25 prevalece sobre 1:50). Em caso de desenhos de datas diferentes prevalecerá sempre o de data mais recente.

Os desenhos do projeto executivo, ao serem enviados à obra, deverão conter carimbo ou tipo de nota que identifique claramente sua liberação para execução.

8. MODIFICAÇÃO DE PROJETO

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não alteração no valor da obra, será executada sem que haja plena autorização da SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS (SOP).

Sempre que for sugerida pela Contratada qualquer modificação que represente alteração no preço total da obra, tanto para maior como para menor, esta deverá ser acompanhada de orçamento de preço.



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

9. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E SIMILARIDADE

A referência a marcas de materiais nas Especificações não obriga a CONTRATADA a utilizá-las.

10. RELAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

É parte constituinte deste documento:

- Memorial Descritivo
- Implantação
- Planta Baixa
- Estereograma
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



25190000247381



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Pela equipe do DPPE.

Porto Alegre, 27 de junho de 2025.



Documento assinado digitalmente

VITOR GARCIA LA PORTA

Data: 27/06/2025 20:46:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng.º Civil Vitor La Porta.

CREA RS244746 – ID: 4855345.

Secretaria de Obras Públicas do Estado (SOP/RS)

Departamento de Projetos em Prédios da Educação (DPPE).



SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS – DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Centro Administrativo Fernando Ferrari – CAFF
AV. Borges de Medeiros 1.501 – 3º Andar – Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS – CEP 90119-900



25190000247381

Nome do documento: Memorial Descritivo_HID_PPCI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

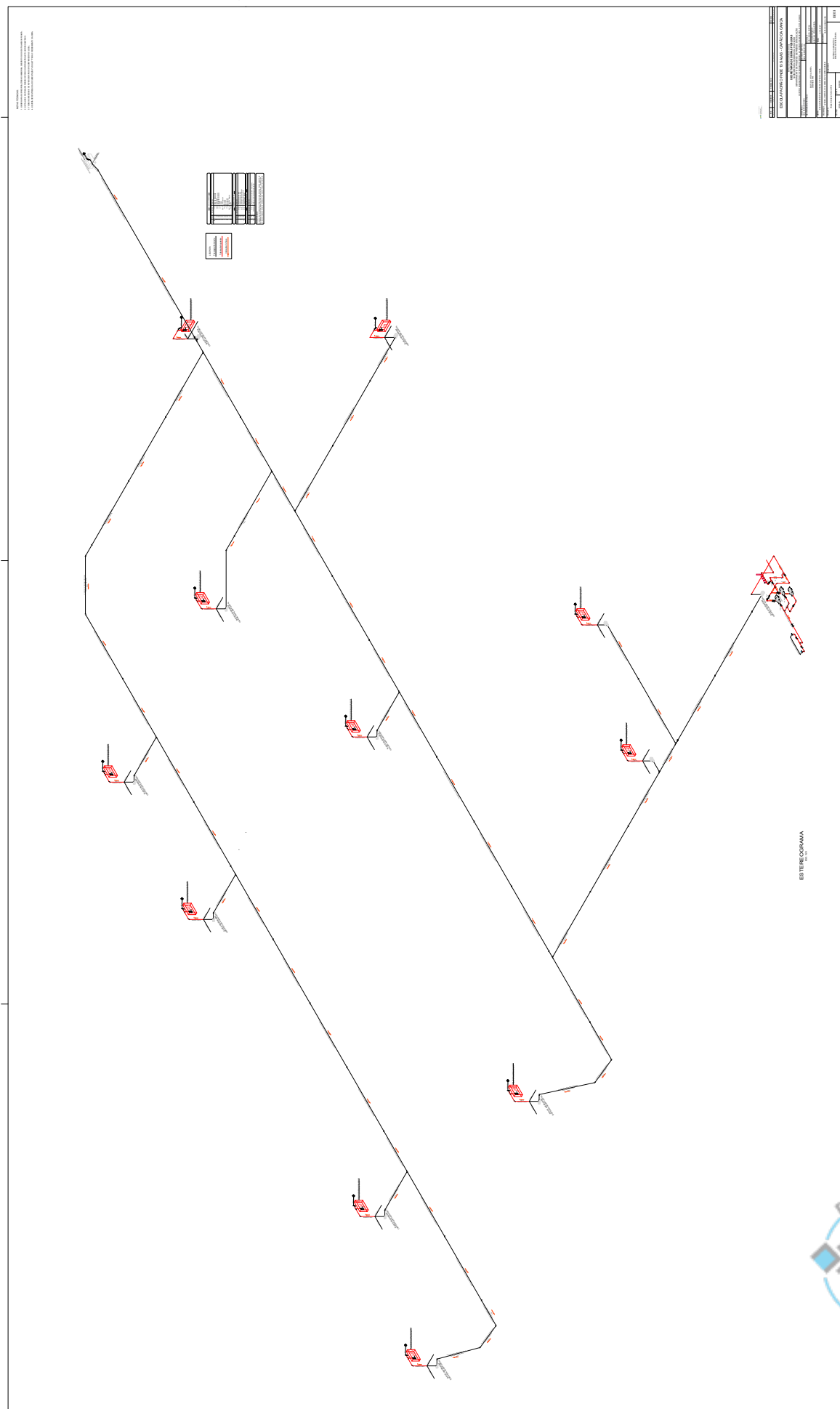
SOP / FT PPCI / 485534501

12/01/2026 14:21:41





25190000247381





25190000247381

Nome do documento: EXECUTIVO_HID_PPCI_ESTEREOGRAMA.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

12/01/2026 14:21:30





25190000247381

Nome do documento: EXECUTIVO_HID_PPCI_DET.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

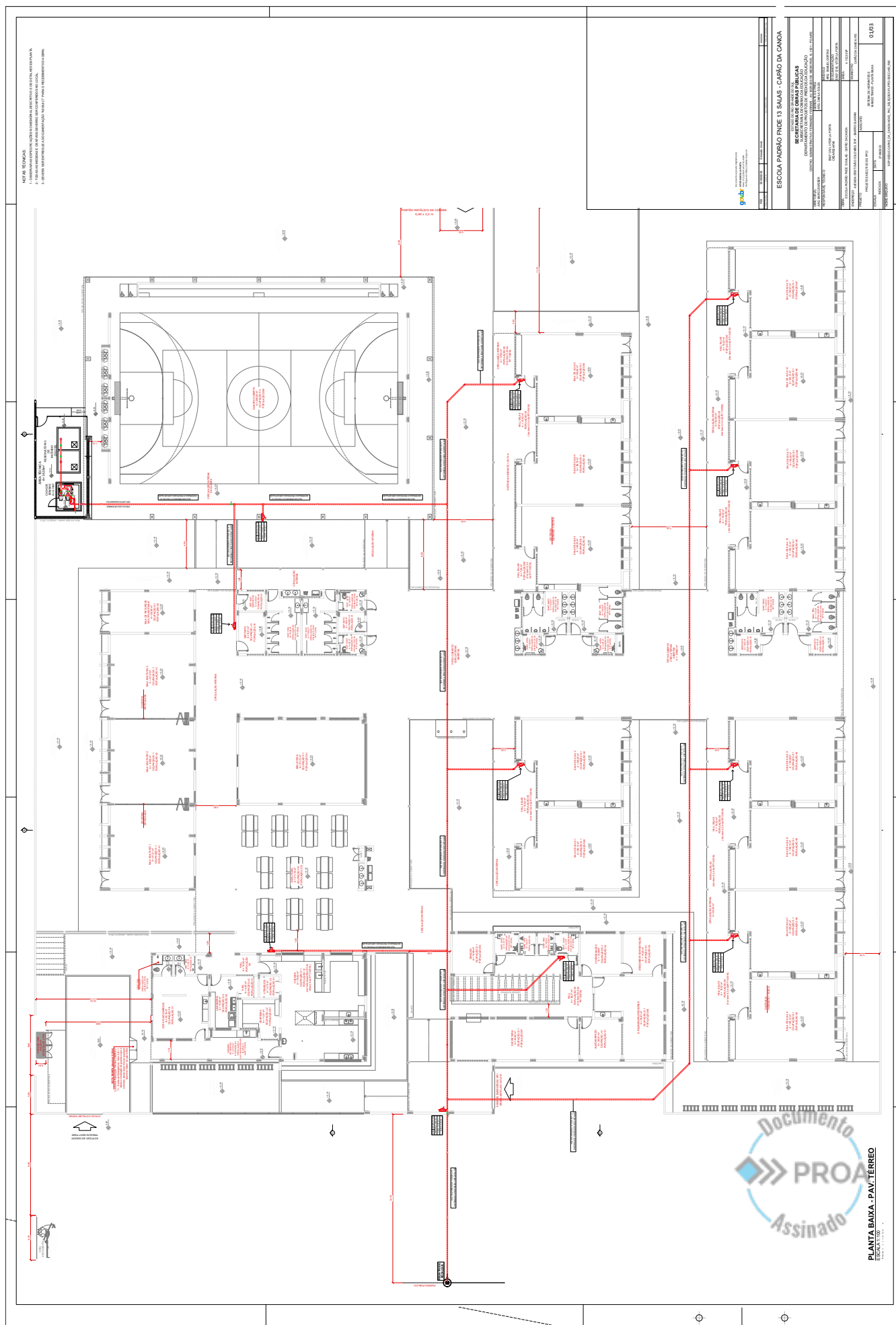
Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

12/01/2026 14:21:18







25190000247381

Nome do documento: EXECUTIVO_HID_PPCI.pdf

Documento assinado por

Vitor Garcia La Porta

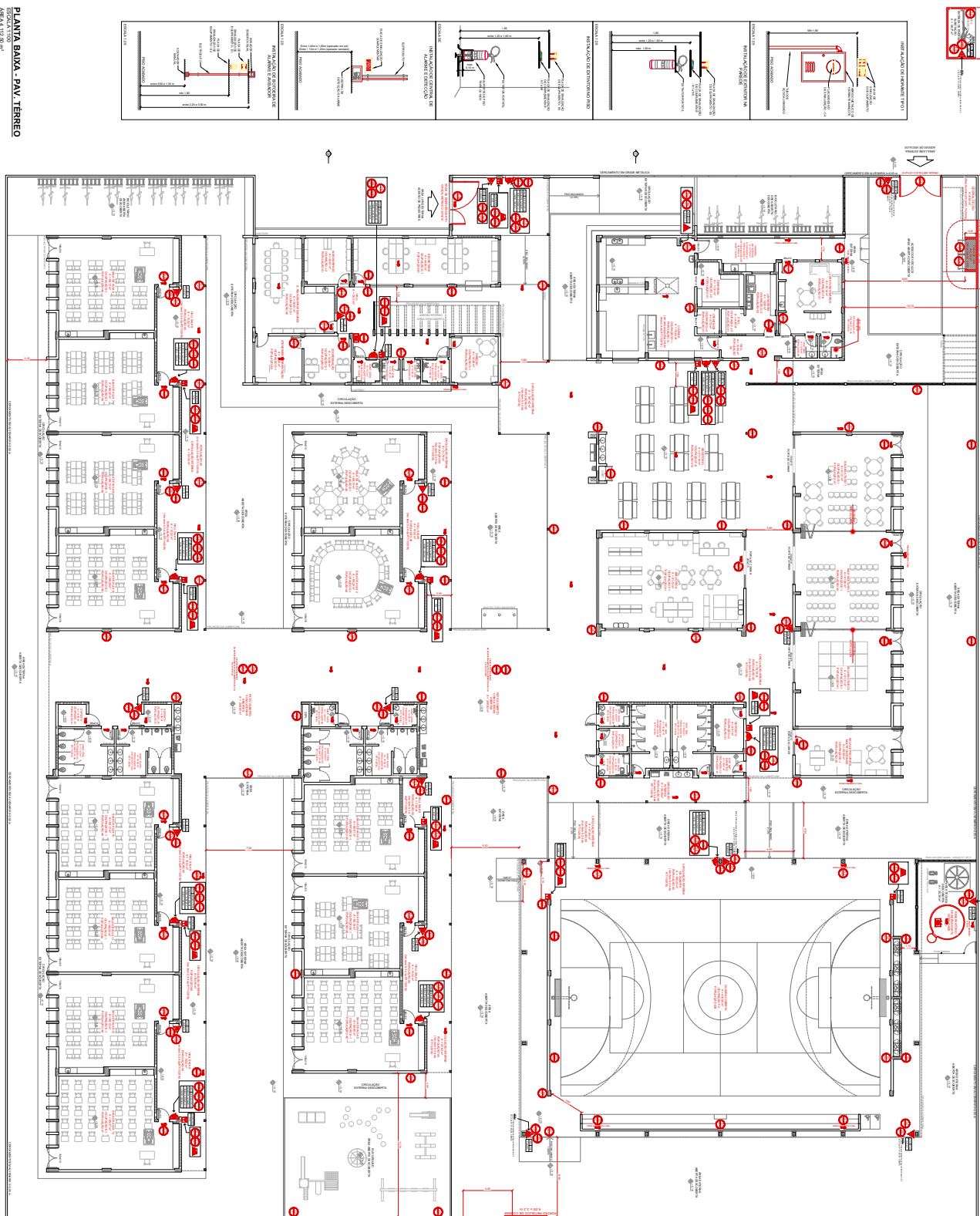
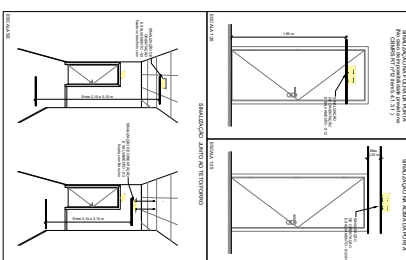
Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / FT PPCI / 485534501

Data

12/01/2026 14:20:58



[illegible][illegible][illegible]



25190000247381

Nome do documento: CC-NOVO_PAC_SELECOES-PPCI-PE_02_PB_R00.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Samuel Aharon Cassol Bittencourt DORTAS	SOP / FT PPCI / 487224001	12/01/2026 14:10:47



Documento
PROA
Assinado



25190000247381

Nome do documento: CC-NOVO_PAC_SELECOES-PPCI-PE_01_LOC_SIT-R00.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Samuel Aharon Cassol Bittencourt DORTAS

SOP / FT PPCI / 487224001

12/01/2026 14:10:24





25190000247381



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
MODELO FNDE 13 SALAS NO MUNICÍPIO DE CAPÃO DA CANOA – R00

Edificação: EEEF CAPÃO DA CANOA
Endereço: AVENIDA CRISTÓVÃO COLOMBO, s/n
Município: CAPÃO DA CANOA
CROP: 18ª
Área Protegida: 4.112,50 m²





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. OBJETIVO	3
1.2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO	3
1.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	3
1.3.1. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	4
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	4
2.1. AUTORIA DO PROJETO	4
2.2. DIVERGÊNCIAS	5
3. EQUIPAMENTOS PARA O PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	5
3.1. SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
3.2. SISTEMA DE EXTINTORES PORTÁTEIS DE INCÊNDIO	7
3.3. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	8
3.4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	9
3.4.1. LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA	9
3.4.2. ELETRODUTOS	10
3.4.3. CAIXAS CONDULETES	10
3.4.4. CONDUTORES	11
3.5. SISTEMA HIDRANTES E MANGOTINHOS	11
3.6. LAUDO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO E LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	13
3.7. BRIGADA DE INCÊNDIO	13
3.8. PLANO DE EMERGÊNCIA	13
4. AS BUILT	14
5. CONDIÇÕES GERAIS	14



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

Estas especificações técnicas definem os serviços a serem executados e os materiais que serão empregados na obra do Plano de Prevenção Contra Incêndios na obra da EEEF Capão da Canoa, localizada na Avenida Cristóvão Colombo, s/nº, no município de Capão da Canoa/RS. Os projetos que totalizam o plano de prevenção de incêndio realizados pela SOP são:

- Projeto de Prevenção Contra de Incêndio;
- Projeto Elétrico de Alarme de Incêndio;
- Projeto Hidráulico de Hidrante de Incêndio;

1.1. OBJETIVO

A obra visa preparar a edificação para a instalação dos sistemas de segurança contra incêndios necessários para sua proteção em conformidade com as normativas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul.

1.2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

A edificação é por uma edificação térrea com pátio interno e dois acessos. Conforme caracterização da RTCBMRS nº 11, a edificação é enquadrada no agrupamento tipo Z, difícil propagação de incêndio, possui área coberta total de 4112,50 m². O acesso ao logradouro é pela Av. Cristóvão Colombo e R. Flávio Scheffer.

O risco identificado na edificação foi de grau médio majoritariamente Classe A. As medidas de segurança a serem instaladas serão aquelas previstas no processo de **PPCI nº A00035845AA002**

1.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1.3.1. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Serão previstos os seguintes sistemas prescritos no PPCI aprovado junto ao corpo de bombeiros:

- Sistema de Iluminação de Emergência, **RT CBMRS nº13**;
- Sistema Saída e Sinalização de Emergência, **RT CBMRS nº11 e nº12**;
- Extintores Portáteis de Incêndio, **RT CBMRS nº 14**;
- Sistema de Alarme de Incêndio, **ABNT NBR 17240 e NBR ISSO 7240**;
- Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento, **IT CBMSP nº10**;
- Laudo de Segurança Estrutural em Incêndio, **IT CBMSP nº08**;
- Plano de Emergência, **ABNT NBR 13714**;
- Brigada de Incêndio, **RT CBMRS nº 15, parte 1**.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para maior clareza, os termos abaixo serão compreendidos com os seguintes significados:

- SOP – Secretaria de Obras Públicas;
- SEDUC – Secretaria de Educação;
- DPPE – Departamento de Projetos em Prédios Escolares;
- CONTRATADA – Empresa privada responsável pela execução da obra.

2.1. AUTORIA DO PROJETO



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

O Projeto de Prevenção contra Incêndio e o Memorial Descritivo são de autoria do DPPE-SOP. Nenhuma alteração de projeto ou especificação poderá ser executada sem autorização previa.

2.2. DIVERGÊNCIAS

No caso de divergência entre as medidas cotadas em projeto e no local, a SOP deve ser comunicada.

3. EQUIPAMENTOS PARA O PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

3.1. SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Serão instaladas placas de sinalização de emergência conforme especificação e distribuição do PrPCI. Todas as placas devem atender os parâmetros exigidos pela **RTCBMRS nº12/2021** e pela **ABNT NBR 13434**. As alturas de instalação das placas devem seguir as especificações determinadas na planta do PrPCI.

As sinalizações deverão ser confeccionadas em PVC rígido com propriedades fotoluminescentes. A fixação deverá ser realizada por meio de fita dupla face em superfícies de alvenaria e em estruturas metálicas. As placas pendentes deverão ser instaladas a uma altura de 3,10 metros, sendo sustentadas por tirantes ou correntes metálicas. Quando fixadas abaixo de estruturas metálicas, deverão ser utilizadas ganchos ou grampos metálicos, acompanhados de parafusos autobrocantes. Para fixações diretamente no teto ou forro, deverão ser empregados arruelas de teto e chumbadores expansivos. Outros modelos de fixação podem ser empregados desde que garantindo a devida segurança e estabilidade da instalação.

TABELA 1: QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

CÓD.	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	TAMANHO	QUANT.
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A DIREITA	240x120	21 un.
			300x150	08 un.
			400x200	02 un.
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A ESQUERDA	240x120	18 un.
			300x150	06 un.
			400x200	02 un.
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A FRENTE	400x200	01 un.
S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	240x120	12 un.
			300x150	26 un.
E1		AVISADOR SONORO	150x150	12 un.
E2		ACIONADOR MANUAL DO ALARME DE INCÊNDIO	100x150	12 un.
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	200x200	20 un.
E6		MANGOTINHO	200x200	11 un.
E8		HIDRANTE DE INCÊNDIO	200x200	11 un.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

N2		INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE E CLASSE – EXTINTOR DE PÓ ABC	200x80	19 un.
N3		INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE E CLASSE – EXTINTOR DE CO ²	200x80	01 un.
P1		PROIBIDO FUMAR	150	01 un.
P2		PROIBIDO PRODUZIR CHAMAS	150	01 un.
A3		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSÃO	150	01 un.
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	150	01 un.
C.A.		INDICAÇÃO DE CENTRAL DE ALARME DE EMERGÊNCIA	240x120	01 un.
C4		ABRIGO DE MANGUEIRA DE INCÊNDIO	//	11 un.

3.2. SISTEMA DE EXTINTORES PORTÁTEIS DE INCÊNDIO

O sistema de Extintores de Incêndio deve seguir a distribuição e especificações do PrPCI, e sua instalação será conforme **RTCBMRS nº14/2016**, estando a alça do equipamento a uma altura não superior a 1,6 m do piso acabado. Todos os extintores



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

devem estar em acordo com a **ABNT NBR 15808**. Todos os equipamentos devem ser sinalizados com placa fotoluminescente de acordo com projeto.

A capacidade extintora de projeto prevalece sobre outras informações dos extintores contidas em planta ou neste memorial. Caso a capacidade extintora não possa ser suprida com a carga indicada em projeto as alternativas viáveis devem ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO da obra.

Fixação dos extintores deve garantir estabilidade, estar posicionada garantindo boa visibilidade e acesso desimpedido. Extintores instalados em áreas externas com incidência de intempéries, serão instalados em abrigos metálicos com 70x30x25 cm, na cor vermelha e com visor de vidro.

TABELA 2: QUANTITATIVO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	CARGA	QUANT.
EXTINTOR PORTÁTIL CO2 4kg	CO ²	5B:C	1 un.
EXTINTOR PORTÁTIL PQS 6kg	ABC	2A:40-B:C	19 un.
ABRIGO PARA EXTINTOR PORTÁTIL 6Kg	EM CHAPA METÁLICA + VIDRO NA COR VERMELHA	//	06 un.

3.3. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de alarme de incêndio será composto por central de alarmes convencionais, acionadores manuais e sinalizadores visuais/sonoros. As especificações estão determinadas no projeto elétrico. Todos os elementos devem estar compatíveis com os requisitos da **ABNT NBR 17240**.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

O sistema de acionamento será composto por botoeiras manuais. Deve permitir reativação do alarme por meio de chave de rearme, permitindo o efetivo funcionamento mesmo após ativação. Os acionadores serão instalados nos locais de trânsito de pessoas com altura entre 0,90m e 1,35m.

O sistema de sinalização será composto por dispositivos de sinalização sonoros e visuais, todos devem ser conectados via fiação à central de alarme e à rede elétrica. Serão instalados de preferência próximos aos acionadores. Serão instalados conforme projeto em altura entre 2,2m e 3,5m do piso acabado. Devem garantir ao menos 60 minutos de ativação contínua.

3.4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

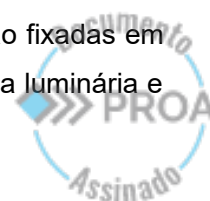
Edificação contará com sistema de iluminação de emergência formado por conjunto de blocos autônomos, visando proporcionar iluminação adequada para permitir a evacuação segura do público para o exterior no caso de interrupção da iluminação geral. Toda as instalações elétricas abaixo do forro, serão previstas em eletrodutos metálicos aparentes para alimentação das luminárias.

3.4.1. LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

Os pontos de iluminação prevista no projeto deverão ser constituídos por luminária de emergência LED autônoma com temperatura de cor branca fria entre 3.000k e 6.000K, fluxo luminoso de 300 lumens ou superior, com autonomia mínima de funcionamento de 2 horas e invólucro fabricado de material antichamas. Deverão estar em conformidade com as exigências da **NBR IEC 60598-2-22** e **NBR 10898**.

As luminárias que não instaladas no teto, serão instaladas preferencialmente na altura de 1,80 m do piso acabado nos locais indicados no projeto, entretanto devido a desvios de obstáculos esse valor poderá ser moderadamente alterado. Serão fixadas em paredes de alvenaria ou vigas de concreto, com acessórios fornecidos junto a luminária e

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





25190000247381



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

conforme indicação do fabricante, devendo garantir fixação de forma rígida e estável. Deverá impedir quedas acidentais e remoções sem auxílio de ferramenta.

3.4.2. ELETRODUTOS

A instalação dos eletrodutos será aparente, com fixação horizontal parte superior das paredes de alvenaria, em determinados trechos deverá ser diretamente fixada na laje do teto. Deverão ser fixadas por abraçadeiras tipo D em intervalos máximos de 1,00 m.

Os Eletrodutos devem ser leves, rosqueáveis com tratamento galvanizado e diâmetro mínimo de $\frac{3}{4}$ ". Deve garantir boa continuidade elétrica e condições satisfatórias de aterramento. Todos os eletrodutos e caixas de passagem devem ser vinculadas ao sistema de aterramento.

Modificações no percurso da tubulação visando desviar de eventuais obstáculos serão admitidas. Essas alterações só poderão ser realizadas se respeitarem a posição final dos equipamentos projetados. O traçado dos eletrodutos não deverá obstruir a abertura de janelas ou portas.

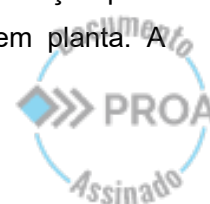
Quanto for necessário furar parede para passagem do eletroduto, deverá ser realizado com ferramenta apropriada visando não danificar a alvenaria da edificação. Furos em elementos estruturais deverão ser evitados quando possível.

3.4.3. CAIXAS CONDULETES

Para instalação das tomadas das luminárias de emergência e para mudanças de direção, deverão ser empregadas caixas do tipo condutele fixo ou múltiplo, adequada à situação projetada. As caixas usadas para mudança de direção devem possuir tampa cega.

As caixas devem ser metálicas, em liga de alumínio, com entrada e fixação para eletrodutos com rosca direta de $\frac{3}{4}$ " ou conforme diâmetro especificado em planta. A

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

fixação das caixas deverá ser firme, feita pelo fundo, adequadamente parafusada junto à superfície de instalação.

3.4.4. CONDUTORES

Os condutores empregados nos circuitos de iluminação de emergência deverão ser cabos de cobre flexível, encordoamento classe 4 ou 5, com isolamento em PVC 70°C - 750V e com bitola mínima de 2,5mm². Deverão ser do tipo ANTICHAMA e apresentar gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO. Também devem atender à **NBR 13248**, quanto a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. A cor do condutor neutro será azul-claro e o de proteção na cor verde e amarela.

Os condutores só deverão ser passados depois de totalmente construída a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção, que possam danificar a isolamento dos condutores. Todos os condutores deverão ter identificação do circuito e ter suas terminações efetuadas por terminais de compressão, conforme características do cabo, bitola e finalidade do circuito, visando proteção mecânica e garantia efetiva do contato elétrico.

TABELA 03. QUANTITATIVO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

LUMINÁRIA	DESCRIÇÃO	INTENSIDADE LUMINOSA MÍNIMA	QUANT.
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA INTERNA – BLOCO AUTÔNOMO EM LED	RETANGULAR FIXADO EM PAREDE OU TETO	300lm	89 un.

3.5. SISTEMA HIDRANTES E MANGOTINHOS



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Sistema de hidráulico fixo sob comando será composto por reservatório de incêndio, sistema de bombas e sistema tipo 1. A reserva técnica de incêndio estará contida em reservatórios no pavimento térreo com capacidade total mínima de 12 m³ de água.

Toda tubulação deverá ser em aço galvanizado a fogo nos diâmetros e encaminhamentos determinados no projeto hidráulico. Todas as mudanças de direção, emendas ou derivações que se façam necessárias devem utilizar de conexões adequadas. Toda tubulação aparente será pintada na cor vermelha, as tubulações enterradas deverão receber camada de proteção mecânica e anticorrosiva.

O hidrante de passeio será localizado na parte externa da edificação, no passeio público da Av. Cristóvão Colombo, distanciado a 0,5m da linha do meio fio. Deverá possuir caixa de alvenaria com tampa de ferro fundido com a inscrição "INCÊNDIO" com acabamento de pintura na cor vermelha.

Os abrigos de mangotinho e hidrante devem ser em chapa de aço na cor vermelha com dimensões coniventes com os sistemas que ela contém. Devem estar devidamente sinalizados com placas e acabamentos conforme PPCI. As mangueiras semirrígidas de mangotinhos devem estar permanentemente engatados.

Demais detalhes e especificações do sistema de hidrante estão contidos no Projeto Hidráulico.

TABELA 5: QUANTITATIVO DO SISTEMA DE HIDRANTE E MANGOTINHO

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	QUANT.
RESERVATÓRIO COM DUAS CÉLULAS	VOLUME MÍNIMO DE 12 m³	--
HIDRANTE SISTEMA TIPO 1	MANGUEIRA SEMIRRÍGIDA MANGOTE 30m DIAMETRO DE 1" SAÍDA DE HIDRANTE COM ENCAIXE RÁPIDO PARA MANGUEIRA DN 1.1/2" CAIXA METÁLICA COM VISOR EM VIDRO	11 un.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

3.6. LAUDO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO E LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

A elaboração dos laudos de segurança estrutural deverá seguir a Instrução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Considerando a configuração térrea da edificação e sua carga de incêndio inferior a 500 MJ/m², será possível a dispensa desse laudo no processo de vistoria para emissão do APPCI, conforme o Artigo A2.3.9, item “b”, do Anexo A da IT 08.

O Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (CMAR) deverá ser elaborado até o momento da vistoria. Além do laudo, a CONTRATADA deverá fornecer documentação contendo a especificação técnica e a identificação de cada um dos acabamentos que não forem considerados incombustíveis (Classe I), incluindo sua respectiva classe de reação ao fogo e o fabricante. O laudo deverá ser assinado por um responsável técnico, com a devida apresentação de ART ou RRT.

3.7. BRIGADA DE INCÊNDIO

Caberá a SEDUC fornecer o treinamento e certificação dos brigadistas, conforme a Resolução Técnica CBMRS nº 15/2023 – Parte 1. O curso deverá ter, no mínimo, 20 horas-aula de conteúdo intermediário, adequado ao risco médio da edificação. As aulas deverão ser ministradas por profissionais habilitados, conforme estabelecido no Artigo 5.7 da referida Resolução Técnica

3.8. PLANO DE EMERGÊNCIA

A CONTRATADA deverá elaborar plano de emergência para a edificação. A população fixa e funções serão determinadas pela SEDUC. O plano de emergência deve ser elaborado por profissional habilitado conforme estabelece a **ABNT NBR 13714**.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

4. AS BUILT

Etapa destinada a documentar tecnicamente e de forma fiel as os resultados da obra executada, a partir de projetos e eventuais alterações realizadas com anuência prévia da FISCALIZAÇÃO e os respectivos Responsáveis Técnicos dos projetos. A CONTRATADA deverá realizar o levantamento de todas as medidas existentes na/s edificação, transformando as informações aferidas em um desenho técnico, que irá representar a atual situação de dados e trajetos de instalações elétricas, hidráulicas, estrutural etc. Os desenhos técnicos deverão atender às Normas da ABNT vigentes, tais como: NBR 6492, NBR 10126, NBR 12298, NBR16752, NBR 16861, NBR 17006 e NBR 8160, todas em suas versões atualizadas.

5. CONDIÇÕES GERAIS

As especificações poderão ser revisadas conforme as necessidades do contratante. Todas as dúvidas e possíveis omissões constantes nas especificações e nos projetos deverão ser solucionadas com os autores dos projetos.

É importante ressaltar que todas as medidas finais devem ser verificadas in loco antes da fabricação, para compatibilizar possíveis diferenças construtiva.

No final da execução da obra, deverá ser entregue pela CONTRATADA o **Alvará de Proteção Contra Incêndio emitido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul (CBMRS)**.

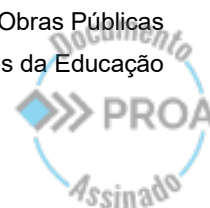
Documento assinado digitalmente
 **SAMUEL AHARON CASSOL BITTENCOURT DORTA**
Data: 27/06/2025 10:23:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arq. Samuel Aharon Cassol Bittencourt Dortas

ID: 4872240 | CAU-RS A262154-1

Secretaria de Obras Públicas
Dep. De Projetos em Prédios da Educação

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





25190000247381

Nome do documento: CC-NOVO_PAC_SELECOES-PPCI-PE_00_MD-R00.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Samuel Aharon Cassol Bittencourt DORTAS

SOP / FT PPCI / 487224001

12/01/2026 14:12:03

