



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

ESPECIFICAÇÃO: **MEMORIAL DESCRITIVO**

ASSUNTO: **PROJETO EXECUTIVO PPCI – EDIFICAÇÕES**

OBRA: **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO EM IMBÉ**

LOCAL: **IMBÉ /RS**

1. GENERALIDADES

Este memorial tem por finalidade descrever o projeto executivo do PPCI para as edificações da Escola Estadual de Ensino Médio, localizada na Travessa A, s/nº, Bairro Santa Teresinha Norte, no Município de Imbé /RS.

O Projeto está adequado ao Projeto Arquitetônico, ao Plano de Prevenção Contra Incêndio aprovado no CBMRS e a situação do terreno a ser implantado considerando as condições físicas do lote e demais intervenções a serem executadas.

Relação de documentos que compõem o projeto:

- Implantação
- Planta Baixa e detalhes
- 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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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 PLACAS DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

As placas de orientação do sentido da saída de emergência devem ser na forma retangular nas dimensões conforme o projeto, fundo verde com pictograma fotoluminescente, conforme anexo B da Resolução técnica dos bombeiros RT12/2021.

As Placas devem ser instaladas com fitas “dupla face – FORTE” ou preferencialmente parafusadas, posicionadas como indicado nos detalhes do projeto executivo, são elas:

34 Placas de saída de emergência com a indicação de sentido (DIREITA) (conforme Anexo B, código S1) na dimensão 300x150mm (conforme plantas do PPCI aprovado).

26 Placas de saída de emergência com a indicação de sentido (ESQUERDA) (conforme Anexo B, código S2), na dimensão 300x150mm.

05 Placas de saída de emergência com a indicação de sentido para frente (conforme Anexo B, código S3).



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

06 Placas de saída de emergência com a instrução de acesso a escada de emergência dotada com área de resgate (conforme Anexo B, código S15E).

06 Placas de sinalização de pavimento com a indicação do pavimento onde a pessoa se encontra (conforme Anexo B, código S17).

03 Placas de sinalização de lotação máxima com a indicação de lotação máxima admitida na edificação e/ou recinto (conforme Anexo B, código C1).

08 Placas de sinalização de área de resgate com a indicação de área de resgate nas escadas enclausuradas (conforme Anexo B, código S27).

06 Placas de sinalização de instrução para porta corta-fogo com a indicação de que a porta corta-fogo deve ser mantida fechada, porém destrancada (conforme Anexo B, código S19).

As placas de orientação da saída de emergência, devem ser na forma retangular nas dimensões 300 mm x150mm, fundo verde com texto e pictograma fotoluminescente.

62 Placas de saída de emergência escrito “SAÍDA” para indicação de sentido ao acesso à rota de fuga a ser afixada acima do vão de abertura com porta ou sem porta quando este for a saída final (conforme Anexo B, código S12), na dimensão 300x150mm (conforme plantas do PPCI aprovado).

As placas de orientação indicando a forma de acionamento da barra antipânico instalada, deve ser na forma retangular ou quadrada, fundo verde com pictograma e texto fotoluminescente, altura da letra 25mm.

23 Placas com indicação da instrução de abertura de porta com barra antipânico (conforme Anexo B, código S18).



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

3.2 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.

As placas de sinalização que indicam a localização dos equipamentos de PPCI devem ser na forma quadrada, fundo na cor vermelha, pictograma fotoluminescente, com ou sem texto na cor vermelho em fundo fotoluminescente.

As Placas devem ser instaladas com **fitas “dupla face – FORTE” ou preferencialmente parafusadas**, posicionadas como indicado nos detalhes do projeto executivo, são elas:

08 Placas indicando a localização do Acionador Manual do alarme de incêndio (conforme Anexo B, código E2);

47 Placas indicando a localização dos extintores de incêndio (conforme Anexo B, código E5);

10 Placas indicando a localização do mangotinho (conforme Anexo B, código E6);

10 Placas indicando a localização do hidrante fora do abrigo (conforme Anexo B, código E8);

Placas de sinalização do agente extintor e classes de fogo

As placas que indicam o tipo de agente extintor e classes de fogo ao qual a unidade extintora é recomendada e proibida deve ser na forma retangular, fundo fotoluminescente, com pictogramas na cor:

- Vermelha: Extintor e líquidos inflamáveis;
- Verde: combustíveis sólidos;
- Azul: Equipamentos elétricos;

47 Placas indicando o tipo de agente extintor e classes de fogo (conforme Anexo B, código N2);



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Placas de sinalização de proibição e alerta

As placas de proibição devem ser na forma circular, fundo branco ou fotoluminescente, pictograma na cor preta, faixa circular e faixa diametral na cor vermelha.

18 Placas de “Proibido Fumar” (conforme Anexo B, código P1);

01 Placas de “Proibido Produzir Chama” (conforme Anexo B, código P2);

As placas de alerta devem ser na forma triangular, fundo amarelo ou com retícula conforme ABNT NBR16820, pictograma na cor preta, faixa triangular na cor preta.

01 Placas de “Cuidado Risco de Incêndio” (conforme Anexo B, código A2);

01 Placas de “Cuidado Risco de Explosão” (conforme Anexo B, código A3);

Equipamentos a serem instalados

47 unidades extintoras portáteis – carga Pó Químico seco (PQS) – 2A:20BC (conforme RT nº14/2016 do CBMRS).

23 unidades de barras antipânico PUSH simples horizontal.

NOTAS:

1. Central de alarme, incluindo as botoeiras e avisadores audiovisuais já estão contemplados no projeto executivo elétrico.

2. Iluminação de emergência (Blocos Autônomos e faroletes) já estão contempladas no projeto executivo elétrico.

3. Hidrante / Mangotinho – conforme projeto executivo do hidrante.

4. Rampa e pisos inclinados a serem construídos e detalhes conforme projeto arquitetônico e projeto executivo estrutural com memorial específico.

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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

5. Instalação de centrais GLP, para atendimento da cozinha e dos vestiários no Ginásio, conforme projeto específico de gás e detalhes do executivo do PPCI.

6. Escadas enclausuradas devem seguir o que está no projeto estrutural bem como detalhes do projeto executivo do PPCI.

3.3 Medidas a serem atendidas conforme PPCI aprovado no CBMRS.

Em atenção ao proposto e aprovado no PPCI devem ser aplicadas as seguintes medidas nos itens relacionados abaixo na edificação:

INSTALAÇÃO DE FITA FOTOLUMINESCENTE

Devem ser previstas para os desníveis junto aos espaços indicados em planta no PPCI APROVADO, instalação de fita fotoluminescente.

GUARDA-CORPO E CORRIMÃOS.

Os guarda corpos e corrimãos duplos a serem instalados nas rampas, arquibancadas do ginásio e corrimãos duplos das escadas enclausuradas deverão ser em aço galvanizado, devendo ser aplicado pintura anticorrosiva e catalisador antes da pintura com tinta esmalte sintético, devendo atender o que preconiza a NBR9050 e legislações pertinentes em vigor.

EXECUÇÃO DO ABRIGO DA CENTRAL DE GÁS GLP.

Deverão ser executadas uma central de gás para comportar 4 cilindros P45 para atendimento da cozinha da escola bem como quatro centrais para comportar 6 cilindros P45 cada para atendimento dos vestiários do Ginásio, conforme localização em planta baixa e detalhes específicos. Estas devem atender as normas pertinentes vigentes e regulamentações do CBMRS.

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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

EXECUÇÃO PISO INCLINADO E RAMPAS DE ACESSO.

Deverão ser executados, conforme projeto arquitetônico e PPCI aprovado junto aos bombeiros, pisos inclinados e rampas de acesso nas entradas do Ginásio, bem como rampas de acesso às edificações da escola.

4. OBSERVAÇÕES GERAIS

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

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

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;
- 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;

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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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;

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.



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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.

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
- Planta Baixa e detalhes
- 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



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

Pela equipe do DPPE/SOP.

Porto Alegre, 18 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br VITOR GARCIA LA PORTA
Data: 15/01/2026 18:43:39-0300
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



25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PE_PrPCI_MEM.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

26/01/2026 11:05:50





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

ESPECIFICAÇÃO: **MEMORIAL DESCRITIVO**

ASSUNTO: **SISTEMA DE HIDRANTES / MANGOTINHOS**

OBRA: **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO EM IMBÉ**

LOCAL: **IMBÉ / RS**

1. GENERALIDADES

Este memorial tem por finalidade descrever o projeto de sistemas de hidrantes/mangotinhos para combate ao incêndio para a Escola Estadual de Ensino Médio, localizada na Travessa A, S/nº, Bairro Santa Teresinha, no Município de Imbé / 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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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 RESERVAS DE INCÊNDIO

As reservas técnicas de incêndio correspondem a uma capacidade total de 12.000litros, divididas em duas células de 6.000 litros em cada reservatório (Superior de Concreto da edificação e a reserva técnica para o Ginásio), estando juntamente com a de consumo que compõem a sua capacidade total, 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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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.

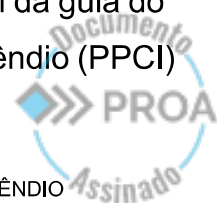
3.3 BOMBAS DE INCÊNDIO

Para atender os hidrantes/mangotinhos, 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 7.5CV 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) para cada reserva técnica supracitada.

3.4 HIDRANTE DE RECALQUE

A canalização de combate ao incêndio será interligada até a calçada, onde serão executados os dispositivos de recalque, localizados respectivamente, na Rua Santana e Travessa A, 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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

As Caixas dos dispositivos de recalque deverão 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, protegidas com tampa de F°F° (ferro fundido) 60x40cm, pintadas na cor vermelha e com a inscrição **"INCÊNDIO"**.

A localização dos dispositivos 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 08 (oito) pontos de hidrantes/mangotinhos – Sistema tipo 1 – Mangotinho na edificação de três pavimentos, e 02 (dois) pontos no ginásio da escola, todos 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. Dez abrigos de sobrepor no total 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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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: **Na edificação** a tubulação, partindo do fundo do reservatório superior de concreto e saindo das bombas, seguirá sobre o piso da cobertura, transpassando a laje em direção aos hidrantes 7-6, 4-5, 3-2, localizados respectivamente, no 2º, 1º pavimento e no térreo a uma altura de 2,10m por pavimento em coluna aparente fixada com abraçadeira tipo “U” simples. Para o hidrante 1 a tubulação descerá pelo shaft desde a cobertura até o térreo e seguirá enterrada à 80cm (oitenta centímetros) de profundidade até o auditório onde a tomada d’água está localizada. Ao chegar ao ponto de tomada d’água do hidrante/mangotinho, a tubulação 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).

No Ginásio da escola a tubulação partirá dos reservatórios que constituem a torre que comporta a reserva técnicas descendo pelos shafts existentes dirigindo-se para as motobombas, onde seguirá enterrada



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

por todo trecho a uma profundidade de 80cm (oitenta centímetros), ao chegar aos pontos de tomada d'água do hidrante/mangotinho, a tubulação seguirá em coluna aparente fixada com abraçadeira tipo “U” simples a uma altura de aproximadamente 1.20 m (em relação ao piso acabado do ginásio).

Ainda deverá ser executado blocos de ancoragem para apoio das colunas, alocados conforme plantas do projeto e detalhes.

Nos trechos de passagem da tubulação de hidrante por elementos estruturais e de vedação como vigas, lajes e paredes deve ser executada a selagem dos vãos + tubulação com selante intumescente corta-fogo de alto desempenho a base d'água, devendo o responsável técnico habilitado e seus colaboradores que executarão a obra seguirem rigorosamente as orientações e exigências do fabricante do produto e seus manuais de aplicação, devendo ainda atentar-se para os detalhes e notas do projeto.

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.

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente tanto na estocagem como na execução dos



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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.

9. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E SIMILARIDADE

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



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 PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

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



25190000247403



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

Pela equipe do DPPE.

Porto Alegre, 19 de novembro de 2025.



Documento assinado digitalmente
VITOR GARCIA LA PORTA
Data: 15/01/2026 20:31:23-0300
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



25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PE_PrPCI_HID_MEM.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

26/01/2026 11:05:41





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL**



Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00036676AA001

O Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul certifica que o **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** da edificação/área de risco de incêndio de **EEEMI IMBÉ** e identificada por **EEEMI IMBÉ**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **92.941.681/0001-00**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **E-1 - Ensino médio**

CNAE: **8520-1/00**

Ocupação: **F-3 - Outras atividades esportivas não especificadas anteriormente**

CNAE: **9319-1/99**

Grau de risco: **Baixo**

Área total construída: **3907,89 m²**

Nº de pavimentos: **3**

Altura descendente: **6,6 m**

Altura ascendente: **0 m**

Endereço: **TRAVESSA A, SETOR 4. NOVA SANTA TEREZINHA NORTE, IMBE.**





25190000247403

Foi analisada e aprovada em conformidade com a legislação e regulamentação aplicáveis.

IMBE, RS, 3 de dezembro de 2025

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

Este Certificado de Aprovação não possui validade para a obtenção de habite-se ou licença de funcionamento da edificação ou área de risco de incêndio junto à Prefeitura Municipal e demais órgãos públicos responsáveis.

Autenticação Digital

Este documento pode ser validado mediante verificação de autenticidade no item "Autenticação de Documento" na SOLCBM (secweb.procergs.com.br/solcbm). Use o número da assinatura digital.

Número de Autenticação

02025334118171





25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PL_PPCI_CA.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

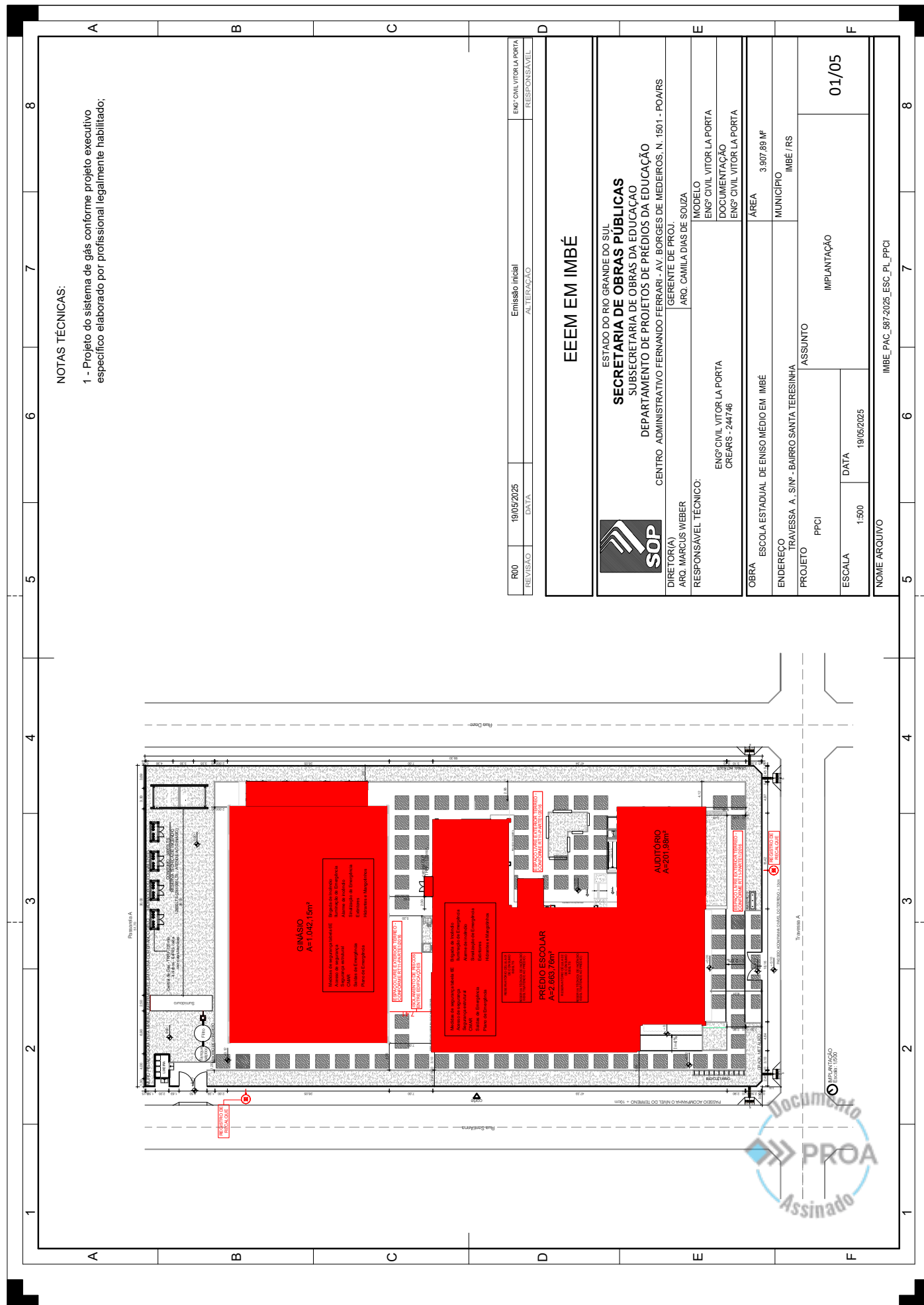
Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

26/01/2026 11:04:45













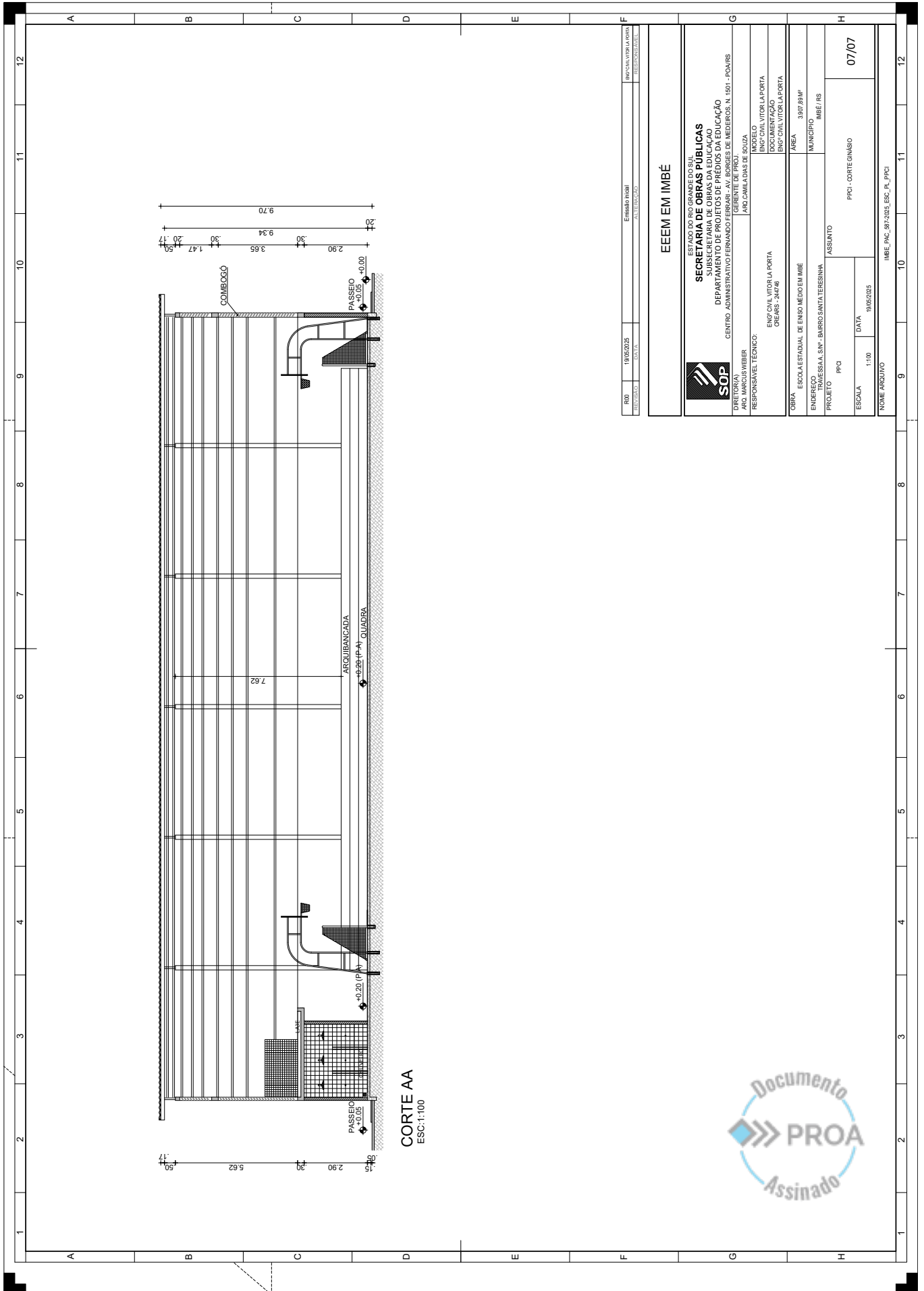
25190000247403







25190000247403





25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PL_PPCI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

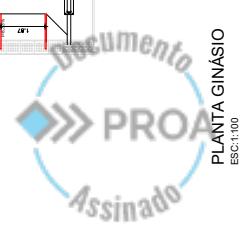
26/01/2026 11:05:21







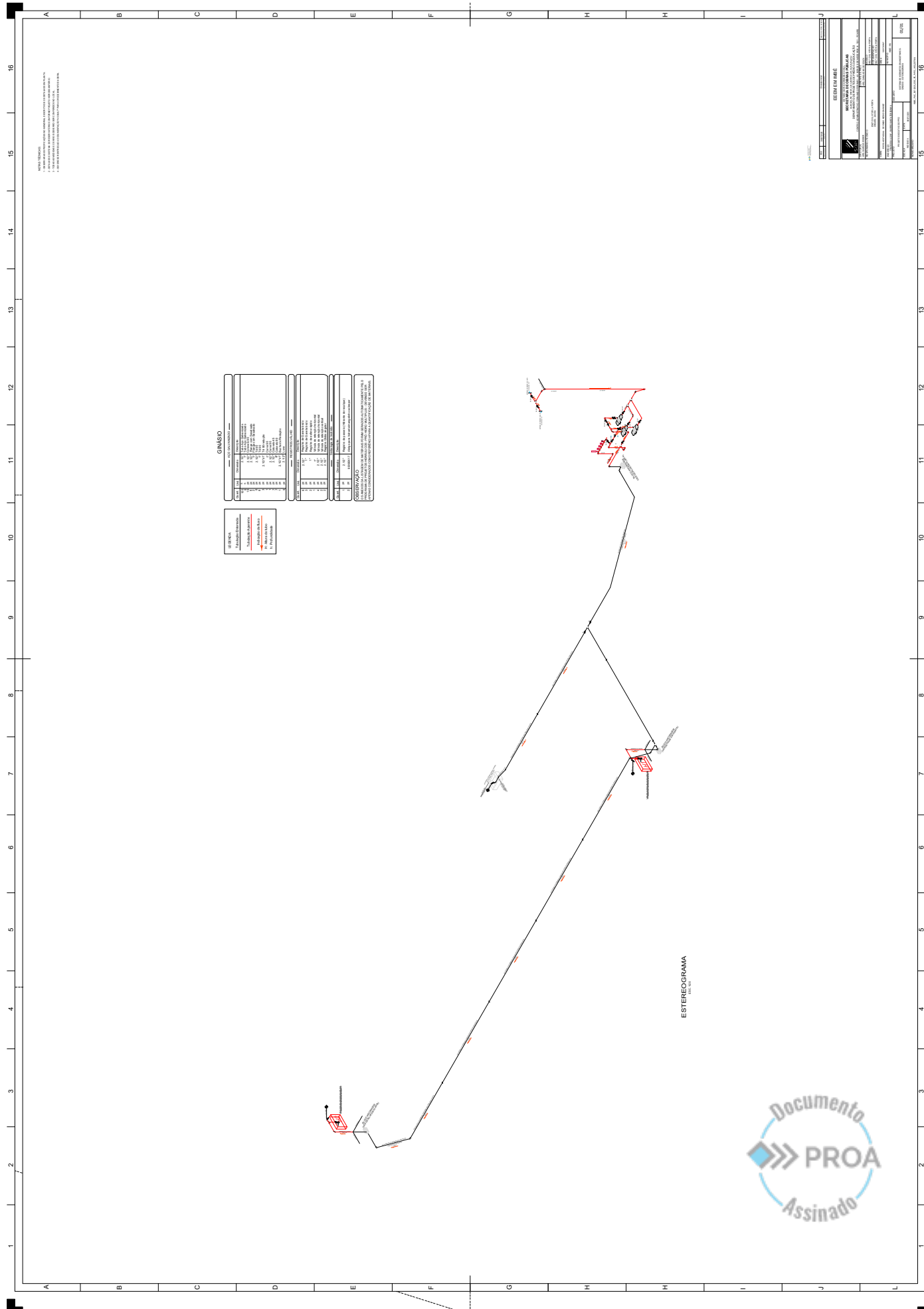








25190000247403





25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PE_PrPCI_HID.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

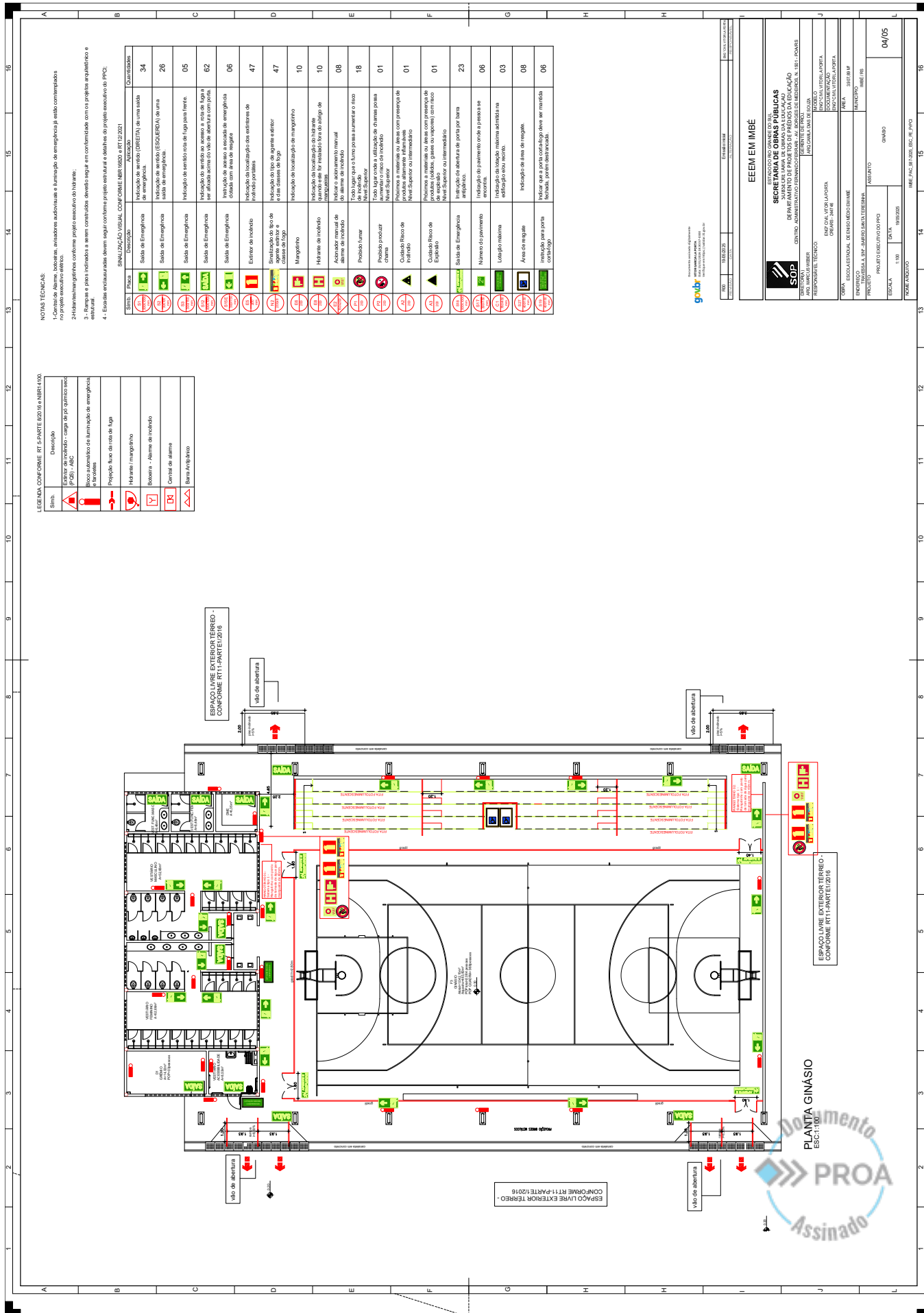
26/01/2026 11:05:10











gobix

EEEM EM IMBE

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SUBSECRETARIA DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

CENTRO ADMINISTRATIVO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO - A.D.O.O.E. DE OBRAS DA EDUCAÇÃO - A.D.O.O.E. DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE OBRAS DE OBRAS DA EDUCAÇÃO

PLANTA GINÁSIO

ESC: 1/100

Assinado

PROA

Documento

Assinado

PROA

Documento

Assinado

PROA

Documento

Assinado

PROA

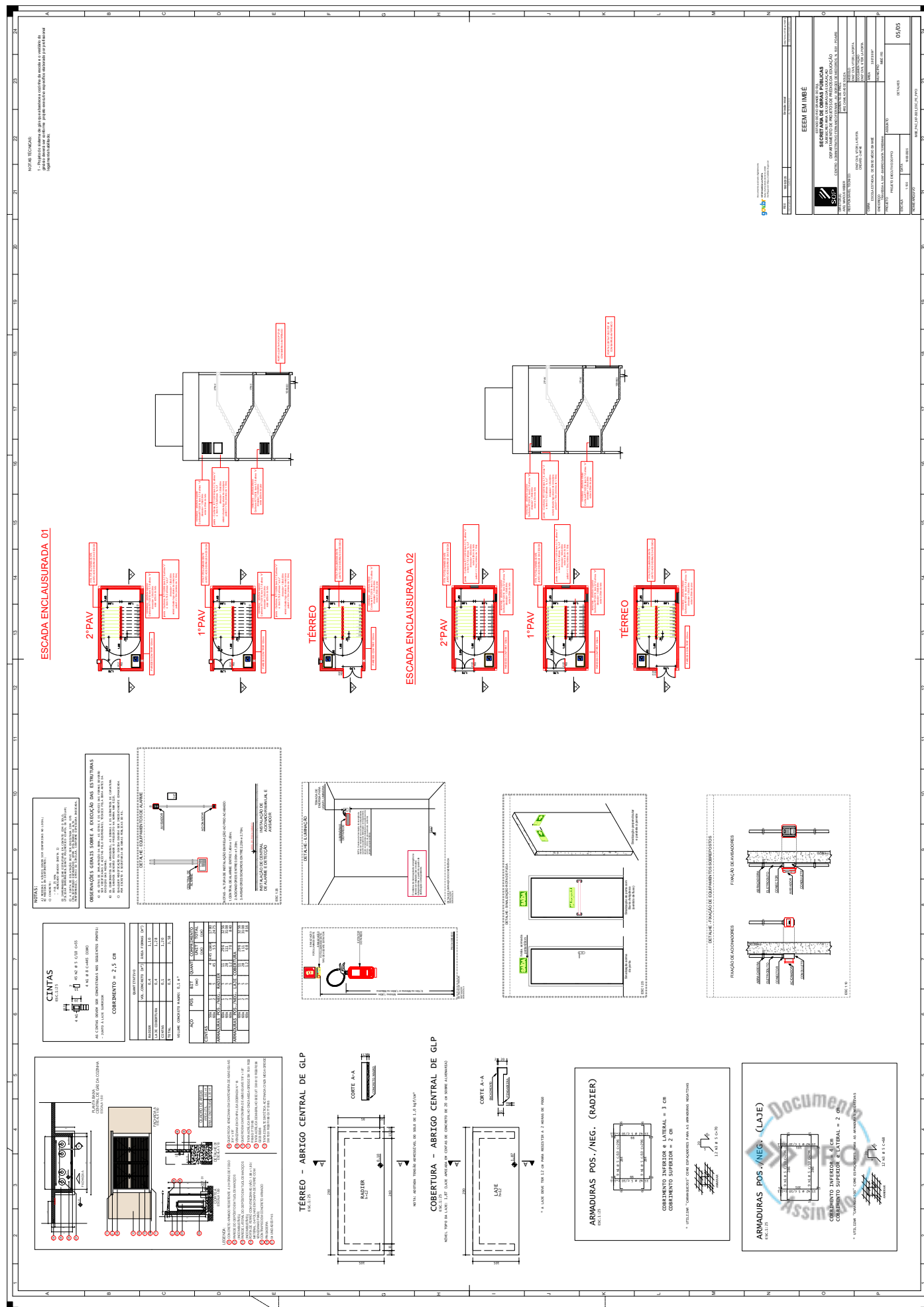
Documento

Assinado

PROA

Documento

Assinado





25190000247403

Nome do documento: IMBE_PAC_587-2025_ESC_PE_PrPCI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Vitor Garcia La Porta

SOP / FT PPCI / 485534501

26/01/2026 11:04:58

