



## 1. OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo descrever as instalações do Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) do Edifício Multiuso – Aulas e Aulas Práticas da Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA.

O Edifício Multiuso é composto por um Bloco de Aulas e outro Bloco de Aulas Práticas. O conjunto situar-se-á no mesmo terreno onde consta a execução da obra do Alojamento Estudantil da UNILA. Os dados gerais da edificação são apresentados a seguir:

Instituição	Universidade Federal da Integração Latino-Americana		
Empreendimento	Futuro Campus: Edifício Multiuso – Salas de Aula e Aulas Práticas		
Endereço	Av. Tancredo Neves, nº 3147, Imóvel Foz do Iguaçu – Parte II, nas proximidades do Bairro Porto Belo, Foz do Iguaçu/PR.		
CNPJ	11.806.275/0001-33	Registro de imóveis	Matrícula nº 88.748
Área construída (m <sup>2</sup> )	4.939,07	Área útil (m <sup>2</sup> )	3.913,29
Altura (m)	H ≤ 6,00m	População total	1.485 pessoas
Ocupação/população	Espaços administrativos (D-1): 57 pessoas Salas de aulas e aulas práticas (E-1): 1.350 pessoas Área de convivência, copa e descanso terceirizados (F-8): 78 pessoas		

Esse relatório está subdividido em duas seções e é complementado pelos seguintes anexos:

- *Memorial descritivo e dimensionamento dos sistemas de combate a incêndio*
- *Considerações sobre saídas de emergência*
- *Anexos: Memorial de Cálculo de sistema de hidrantes*

Além das normas estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros e da legislação em vigor, as seguintes normas deverão ser obedecidas na instalação de proteção e combate a incêndio da referida obra:

- NBR 07532 – Identificadores de Extintores de Incêndio.
- NBR 13714 – Instalações Hidráulicas contra Incêndio, sob Comando por Hidrantes e Mangotinhos.
- NBR 13437 – Símbolos Gráficos para Sinalização contra Incêndio e Pânico.
- NBR 13435 – Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico – Formas, Dimensões e Cores.
- NBR 10898 – Sinalização de Emergência.
- NBR 12693 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.
- NBR 09441 – Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

## 2. MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO

O Edifício Multiuso é dotado dos seguintes sistemas fixos de combate a incêndio: hidrantes, central de alarme. Além disso, a edificação é equipada com extintores.

A sinalização de cada um desses sistemas segue a *NPT 020 – Sinalização de emergência*, sendo

discriminada nos itens a seguir.

## 2.1. HIDRANTES

O memorial descritivo e dimensionamento do sistema fixo de combate a incêndio por hidrantes tomou por base a *NPT 022 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio* e a NBR 13714 - Instalações Hidráulicas contra incêndio, sob comando por Hidrantes e Mangotinhos. O memorial de cálculo consta no Anexo I e os parâmetros adotados são apresentados a seguir:

- Aplicabilidade dos tipos de sistemas em função da ocupação: conforme Tabela 2 da NPT 022.
  - Espaços administrativos (D-1), salas de aulas e aulas práticas (E-1) e espaços de alimentação (F-8): Tipo 2
- Tipo de sistemas de proteção por hidrantes ou mangotinhos: conforme Tabela 1 da NPT 022.

Tipo	Esguicho reg. (DN)	Mangueira de incêndio			Nº exp.	V <sub>min</sub> (L/min)	P <sub>min</sub> (mca)
		DN (mm)	C <sub>int</sub> (m)	C <sub>ext</sub> (m)			
2	40	40	30	60	simples	150	10

- Componentes para cada hidrante ou mangotinho: conforme Tabela 3 da NPT 022.

Tipo	Abrigos	Mangueiras de incêndio	Chave para engate rápido	Esguicho	Mangueira semi-rígida
2	Sim	Tipo 2	Sim	Sim	Não

- Volume mínimo da reserva de incêndio: conforme Tabela 4 da NPT 022

- Tipo 2: área até 2.500 m<sup>2</sup> – 8m<sup>3</sup>

Obs.: para o cálculo do volume mínimo da reserva de incêndio, considerou-se que o Bloco de Aulas (área construída: 2.444,13 m<sup>2</sup>) é totalmente independente do Bloco de Aulas Práticas (área construída: 2.494,94 m<sup>2</sup>). Esse procedimento foi adotado tendo em vista que os hidrantes de cada bloco são alimentados por reservas de incêndio exclusivas. Como resultado, devem ser instaladas 2 caixas de 5.000 L no Bloco de Aulas e outras 2 caixas de 5.000 L no Bloco de Aulas Práticas.

Os abrigos dos hidrantes serão simples e de sobrepor. Fabricação em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi a pó texturizada, nas cores vermelho ou branco. Visor em acrílico e veneziana para ventilação, fechamento em trinco sob pressão.

Dimensões de 60x90x30 cm, composto cada um de:

- 02 lances de 15m de mangueira tipo 2, revestida internamente por tubo extrudado de borracha, vulcanizado diretamente ao tecido, sem emprego de cola ou material similar, devidamente completadas em ambas as extremidades com uniões storz em latão, fabricação: Bucka, Ecil ou Firestop, diâmetro 1 ½”.
- 01 válvula globo angular 45°, em latão 2 ½”x 2 ½”, fabricação Ecil, NLF, Bucka, Niagara.
- 01 adaptador de latão 2 ½” x 1 ½” Storz.

- 01 esguicho jato regulável sólido/neblina - diâmetro 1 ½”.
- 01 chave de aperto dupla, diâmetro 2.1/2”x1.1/2”.

As tubulações deverão ser de Aço Galvanizado, sem costura, Schedule 40 nos diâmetros especificados em projeto. Todas as tubulações e sustentações aparentes após a montagem e limpeza deverão receber uma demão de tinta anti-corrosiva. Para acabamento deverão receber duas demãos em esmalte sintético vermelho, padrão “INCÊNDIO”.

Deverá ser feito teste hidrostático com 10 Kgf/cm<sup>2</sup> por 6 horas em regime contínuo. Caso ocorram vazamentos, estes deverão ser eliminados. Após a realização do teste hidrostático e liberação da Fiscalização deverá ser realizada a pintura conforme especificado.

### *2.1.1 Hidrantes de Recalque*

Há dois hidrantes de recalque, exclusivos ao atendimento dos Blocos de Aulas e de Aulas Práticas, respectivamente (vide locação na Planta de Risco do PSCIP do Ed. Multiúso).

O hidrante de passeio será enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno. Deve estar afastado no mínimo 0,50m da guia do passeio e no máximo a 5,00m. A tampa deve ser articulada e o requadro em ferro fundido ou material similar (0,40m x 0,60m). A tampa deve ser pintada na cor vermelha, com a identificação "hidrante de recalque" e qual o respectivo bloco de alimentação (Aulas ou Aulas Práticas).

O hidrante terá introdução voltada para cima, em ângulo de 45° (DN 65mm), posicionada no máximo a 0,15m de profundidade em relação ao piso do passeio e afastada longitudinalmente da parede oposta à saída da tubulação em uma distância igual ou superior a 0,30m. Prever niple adaptador (DN 65mm) e junta de engate rápido tipo “Storz” (DN 65mm), com tampa. O volante de manobra deve ser situado a no máximo 0,50m do nível do piso acabado. A válvula deve ser do tipo gaveta ou esfera (DN 65mm), permitindo o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio. A tubulação será em aço galvanizado (DN 65mm).

### *2.1.2 Bomba*

O sistema de hidrantes será pressurizado através de bombas de reforço localizada junto aos reservatórios conforme especificado em projeto.

O sistema conta com uma bomba de backup idêntica a bomba principal.

O acionamento da bomba ocorrerá por chave de fluxo.

O quadro de comando deverá verificar o estado de funcionamento da bomba principal. Em caso de falha deverá transferir a operação automaticamente para a bomba de backup. O quadrado deverá conter ainda chave que permita a seleção entre os modos de acionamentos automático ou manual. Também deverá conter a indicação luminosa indicando o modo selecionado.

## **2.2. ALARME DE INCÊNDIO**

A central de alarme de incêndio foi projetada conforme os requisitos da *NPT 019 – Sistema de detecção e alarme de incêndio*.

Localizada na sala “Protocolo”, a central de alarme será do tipo automático. Terá dispositivo de teste dos indicadores luminosos e sinalizadores acústicos, conforme item 5.4 da NPT 019.

Os acionadores manuais (botoeiras, H= 0,90m a 1,35m) instalados na edificação devem ter a indicação do funcionamento do sistema nas cores verde (funcionamento do sistema) e vermelha (alarme de incêndio).

Todo sistema de alarme deve ser ligado à rede de energia padrão, bem como possuir uma fonte de alimentação por bateria de acumuladores, com autonomia mínima de 24 horas sob o regime de supervisão e 15 minutos em caso de alarme. Os eletrodutos e a fiação devem ser protegidos contra o fogo através de tubulação em ferro galvanizado.

Serão previstos avisadores sonoros (tipo sirenes), que permitirão que o sistema de alarme seja audível em toda a edificação (potência sonora de 15 dBA, acima do nível médio do som ambiente). Os avisadores sonoros (H = 2,20m a 3,50m) serão instalados de forma sobreposta na parede.

### **2.3. EXTINTORES**

O memorial descritivo e dimensionamento do sistema de combate a incêndio por extintores tomou por base a *NPT 021 – Sistema de proteção por extintores de incêndio*, sendo definido:

- Tipos de extintores: Extintor portátil tipo carga de pó ABC, distribuídos da seguinte maneira:

- Bloco de Aulas, pavimento térreo: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas, primeiro pavimento: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas Práticas, pavimento térreo: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas Práticas, primeiro pavimento: 04 unidades ABC.

- De acordo com a Tabela 1 da NPT 021 e da classificação de Risco Moderado, a distância máxima de caminhamento é de 20 metros.

A proteção por extintores foi dimensionada tendo em vista a área de proteção máxima por unidade extintora, e percurso máximo entre cada ambiente ao extintor mais próximo. As classes de fogo a serem combatidas são do tipo A, B e C.

Extintor de incêndio carga de PQS ABC, capacidade extintora 2-A:20-B:C. Carga nominal de 4,0 kg de pó ABC à base de fosfato monoamônico.

Base plástica anti-faísicante.

#### *2.3.1 Cilindro:*

Estampado a frio em chapa de aço carbono grau EEP, em duas metades, conforme norma NBR 5915.

#### *2.3.1 Pintura:*

Processo automático de fosfatização e pintura epóxi eletrostática. Resistência à corrosão por névoa salina superior a 450 horas. Pressão normal de carregamento: 1,35 MPa.

Válvula de descarga: Niquelada, do tipo intermitente, em latão liga SAE CA 377. Cabo e gatilho estampados em chapa de aço carbono SAE 1006, pintados em epóxi.

Tubo sifão: diâmetro de 7/8" em aço, com tratamento superficial zincado branco. Indicador de pressão: Importado, com mecanismo do tipo espiral, caixa em aço inoxidável, listado pelo UL-EUA. Mangueira de descarga: em borracha sintética, niple em latão e empatações em aço bicromatizado amarelo, bico de descarga em Nylon. Referência: Kidde ou equivalente técnico.

- a) Garantia do aparelho extintor: 5 anos;
- b) Garantia do agente extintor e gás expelente: 5 anos;
- c) Fabricante consultado: Kidde (KB-P-4ABC55-cod. 2.009.084) ou equivalente técnico.

O extintor deverá possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação;

O cilindro deverá ser pré-tratado com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático;

O gás expelente deve ser o nitrogênio de pressurização direta, cujo ponto de orvalho é inferior a -20°C;

A mangueira deverá ser de elastômero ou plástico resistente às condições de uso ambiente;

O indicador de pressão deve satisfazer os requisitos da ABNT NBR 9654/1997, e seu mostrador deve possuir as seguintes características:

- Fundo branco;
- Faixa na cor verde com a inscrição "CHEIO" e uma marcação correspondente à pressão normal de carregamento, ambas na cor branca, com os limites desta correspondendo às pressões mínima e máxima de operação, sem indicações numéricas;
- Faixa na cor vermelha com a inscrição "VAZIO", com os limites correspondentes à pressão zero e mínima de operação, sem indicações numéricas;
- 

O rótulo do extintor deve apresentar:

- Razão social do fabricante;
- Composição do pó conforme estabelecido pela NBR 9.695/2003;
- Data de fabricação expressa em trimestre e ano;
- Validade do produto;
- Informações referentes a manuseio, preservação, uso e armazenagem da embalagem com produto.
- Grau de capacidade extintora;
- Classes de fogo representadas por um conjunto de símbolos gráficos;
- Faixa de temperatura de operação;
- Pó para extinção de incêndio, citando a base química, o teor de produtos inibidores e carga nominal em peso em quilogramas;
- Pressão normal de carregamento e gás expelente;

- Identificação do modelo do extintor;
- Recarregar imediatamente após o uso e após vencimento da validade,
- Apresentar os símbolos gráficos e texto referente as classes extintoras.

- Quanto à instalação:

- Quando instalados em paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,6 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça, no mínimo, a 0,10 m do piso acabado.
- É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada de 0,10 m a 0,20 m do piso.
- Instalado um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.
- Cada pavimento deve possuir, pelos menos, duas unidades extintoras.
- Na parede, a sinalização do equipamento deve ser com placa quadrada, fundo vermelho, pictograma fotoluminescente.
- No piso, a sinalização do equipamento deve ser por meio de pintura, sendo um quadrado (1,00m x 1,00m) com centro amarelo (0,70m x 0,70m) e borda vermelha.

## 2.4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O memorial descritivo e dimensionamento da iluminação de emergência tomou por base a *NPT 018 – Iluminação de emergência*.

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 lux em locais planos (corredor, hall, área de refúgio) e 5 lux em locais com desnível (escadas, rampas), conforme item 5.5.2.1 da NPT 018. Ademais, a tensão das luminárias de aclaramento e balizamento para iluminação de emergência em áreas com carga de incêndio deve ser de, no máximo, de 30 Volts, conforme item 5.5.3 da NPT 018.

A iluminação de emergência deve ser alimentada por meio de bloco autônomo ou bateria independente, que funcionará automaticamente quando faltar energia de rede pública com acionamento de 02 horas. As baterias para sistemas autônomos devem ser de chumbo-ácido selada ou níquel-cádmio, isenta de manutenção, conforme item 5.3 da NPT 018.

## 3. CONSIDERAÇÕES SOBRE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

O memorial descritivo e dimensionamento de lotação e saídas de emergência baseou-se na *NPT 011 – Saídas de emergência*, que por sua vez tomou por referência a *NBR 9077/2011 – Saídas de emergências em edifícios*.

O dimensionamento de escadas do Edifício Multiuso está em conformidade com a Fórmula de Blondel:  $63\text{cm} \leq (2 \cdot H + B) \leq 64\text{cm}$ , sendo H = altura do degrau, B = base do degrau.

A escada projetada tem altura de degrau (H) = 2 x 17,5 cm e base (B) = 29 cm, portanto atende ao estabelecido pela Fórmula de Blondel. As escadas devem ser em piso antiderrapante e incombustível.

Os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados da escada/rampa e construídos de forma a

permitir o escorregamento contínuo das mãos. Devem ser fixados apenas pela parte inferior, com seção circular ( $\varnothing$  entre 38mm e 65mm) e afastamento entre 40mm e 50mm da parede em que estiver fixado.

O corrimão principal (H = 0,92m) deve atender o item 5.8.2.1 da NPT 011, enquanto o corrimão secundário (H = 0,70m) deve atender a NBR 9050/2015 – Acessibilidade). Ambos não devem apresentar cantos vivos e devem ser pintados na cor vermelha.

O guarda-corpo (H = 1,30m) deve ter grades verticais com espaçamento de 11cm entre longarinas e/ou balaústres, de forma que nenhuma esfera de 11cm possa passar por suas aberturas. Não deve apresentar cantos vivos e deve ser pintado na cor vermelha.

Observações:

1. Prever a instalação de barras anti-pânico nas portas de saídas de emergência, conforme especificado pela NBR 11785/1997.
2. Prever a instalação de placas de sinalização da rota de fuga, com as seguintes finalidades:
  - a) Indicação do sentido da saída de emergência (H = 1,80m), em ambiente, corredores e escadas;
  - b) Indicação da saída de emergência (H = 2,20m), nas vergas das portas correspondentes;
  - c) Indicação do pavimento (H = 1,80m) no interior da escada, patamar e porta corta-fogo.

Obs. 2: O shaft deve apresentar selagem incombustível, aplicada em todos os pavimentos, TRRF = 120 min. Além disso, o shaft deve ser executado em alvenaria de tijolo rebocada, TRRF = 120 min.

#### **4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO AMERICANA**  
**CNPJ 11806275/0001-33**

**Elaboração:**

**Engenheiro Segurança do Trabalho Rosangelo Jeronimo Da Costa Duarte**  
CREA MT 07364/TD  
SIAPE 2173027

**Verificação:**

**Arquiteta Clarissa Buss**

CAU A42428-5  
SIAPE 2149970



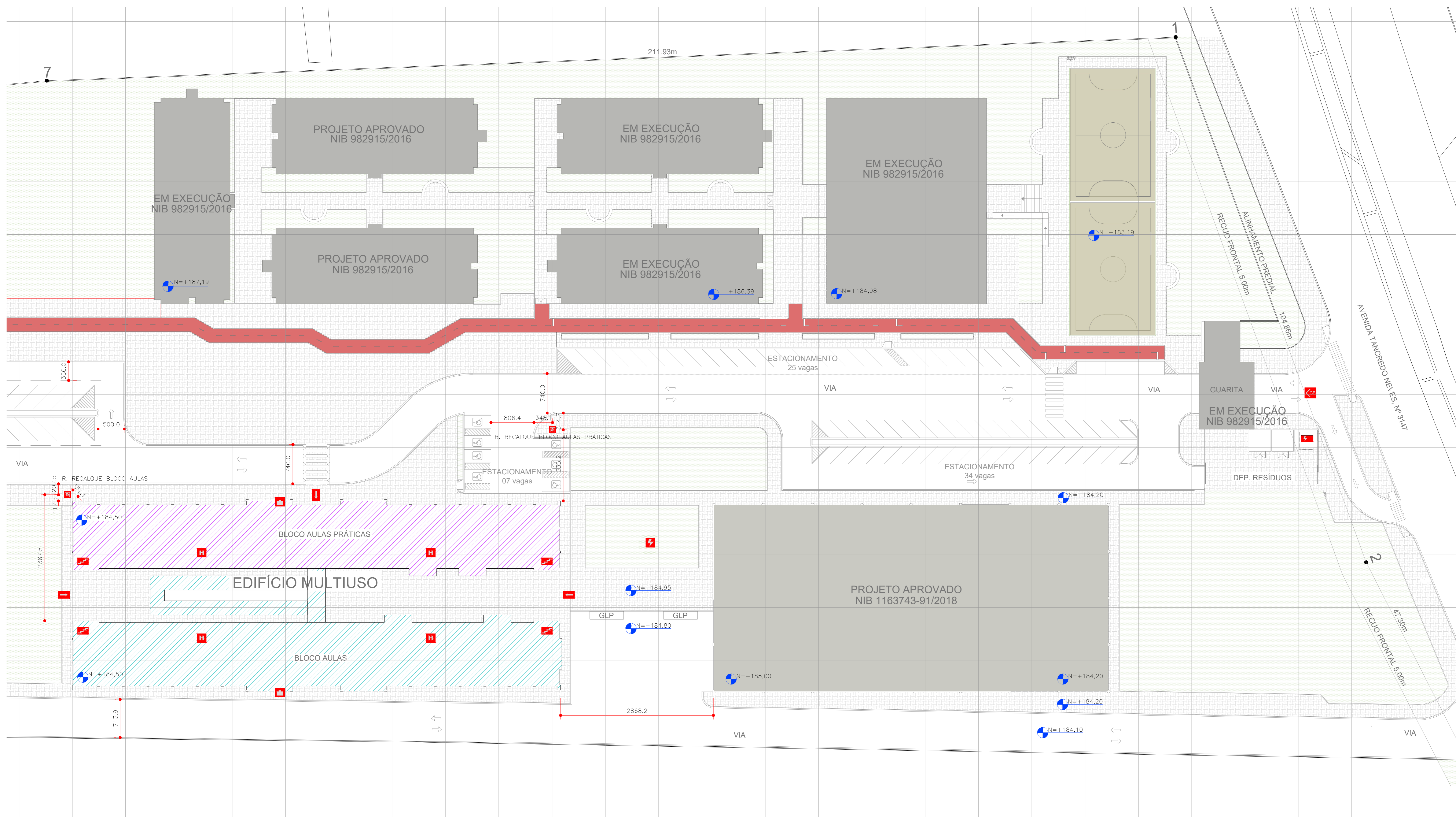
Coordenadora de Projetos e Planejamento

**Aprovado:**

**Eng. Aref Kalilo Lima Kzam**

SIAPE 2086727

Secretário de Implantação do Campus



PLANTA DE RISCO  
ESCALA 1:300

**LEGENDA**

- Risco Elétrico
- Entrada para o Corpo de Bombeiros
- Acesso a viaturas do Corpo de Bombeiros
- Reserva de incêndio
- Escada (resistência = 120 min)
- Hidrante de incêndio
- Entrada energia COPEL
- Registro de recalque

**NOTAS:**  
1. O acionamento da bomba de incêndio se dá por Fluxostato.

**IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E / OU ÁREA DE RISCO**

PAVIMENTO OU SETOR	Ocupação	Q <sub>1</sub> (m²/m²)	Q <sub>2</sub> (m²/m²)	NÚMERO DE PAVIMENTOS (N <sub>1</sub> )	NÚMERO DE PAVIMENTOS (N <sub>2</sub> )	ÁREA (m²)
TERRÇO	SALAS DE AULA E AULAS PRÁTICAS (E-1)	300	01	02	02	152,31
TERRÇO	ESCRITÓRIOS (E-2)	300	01	01	01	34,8
TERRÇO	ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS (E-1)	300	01	02	02	152,09
TERRÇO	CIRCULAÇÃO	300	01	01	01	99,09
1º SUPERIOR	SALAS DE AULA E AULAS PRÁTICAS (E-1)	300	01	02	02	152,19
1º SUPERIOR	ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS (E-1)	300	01	02	02	152,19
1º SUPERIOR	CIRCULAÇÃO	300	01	01	01	118,20
<b>TOTAL</b>						<b>4.939,07</b>

**MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**

<input type="checkbox"/> ACESSO DE VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS	<input type="checkbox"/> ELIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	<input type="checkbox"/> ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO
<input type="checkbox"/> SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	<input type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL	<input type="checkbox"/> EXTINTORES DE INCÊNDIO
<input type="checkbox"/> CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	<input type="checkbox"/> HIDRANTES
<input type="checkbox"/> SAÍDA DE EMERGÊNCIA	<input type="checkbox"/> CENTRAL DE GLP
<input type="checkbox"/> BRIGADA DE INCÊNDIO	<input type="checkbox"/> RESTRITAMENTO
<input type="checkbox"/> CONTROLE DE FUMANÇA	<input type="checkbox"/> ESPRANHA
<input type="checkbox"/> PLANO DE EMERGÊNCIA	<input type="checkbox"/> BIFENILATO DE CÁLCIO LIMPO

**HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP**

DATA	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	Nº DO PSCP

**OBRA/ENDEREÇO:** UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA  
AV. TANCREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FZ DO GILJUAZI - PARANÁ

**ÁREA:** 4.939,07 m<sup>2</sup>    **Ocupação:** ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO (E-1) / SALA DE AULA E AULA PRÁTICA (E-1)    **PARA USAR O CMBR:**

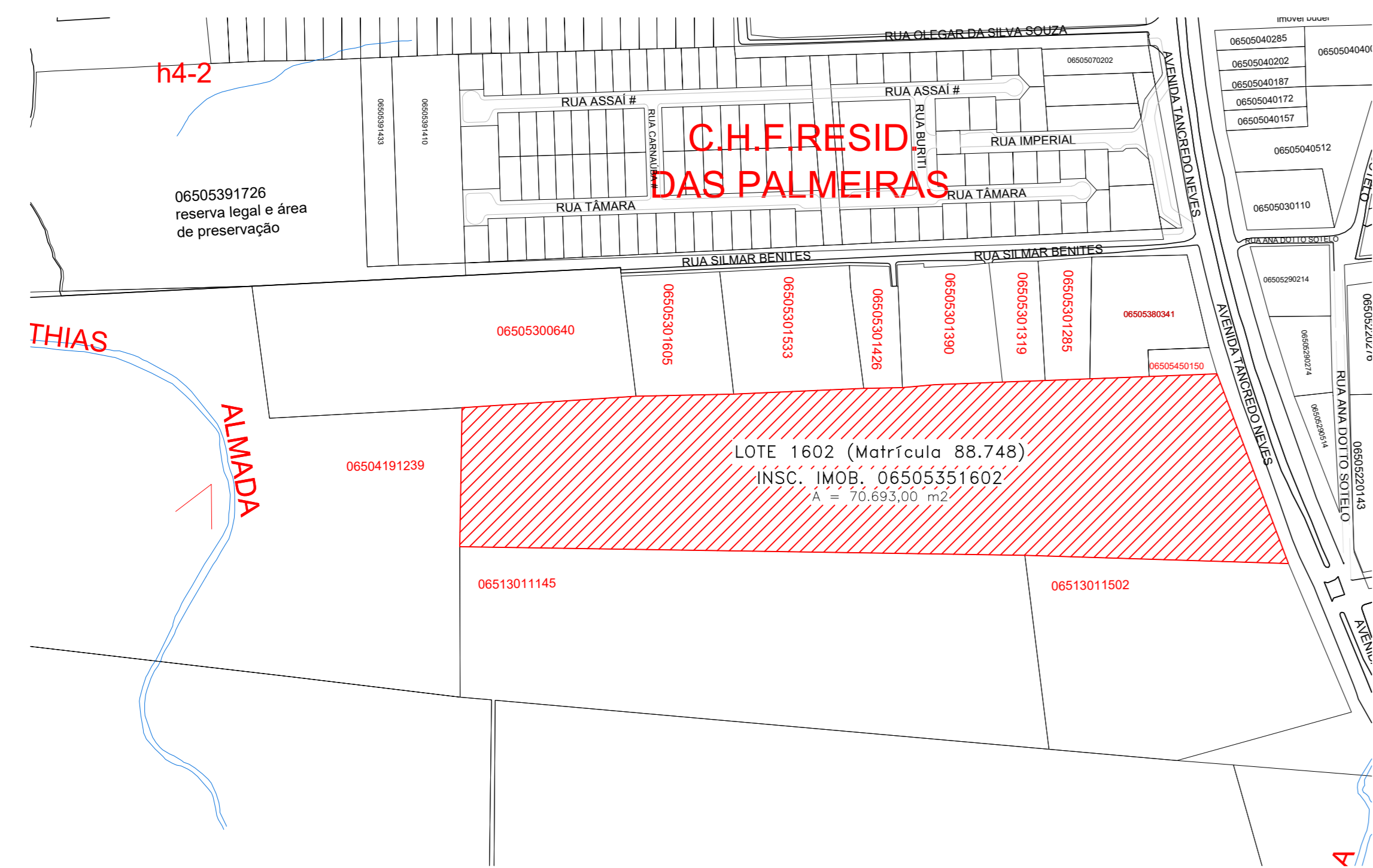
**FRANCHA:** 01/05    **CONTEÚDO DA FRANCHA:** UNIA - EDIFÍCIO MULTIUSO - BL. AULAS E BL. AULAS PRÁTICAS - PLANTA DE RISCO E ESTATÍSTICA

**PROPRIETÁRIO:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA    **DATA:** JUNHO / 2019

**ESCALA:**    **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE    **INDICADA:** INE DE SEGURANÇA DO TRABALHO (INSTRUM)



**IMPLANTAÇÃO**  
ESCALA 1:750



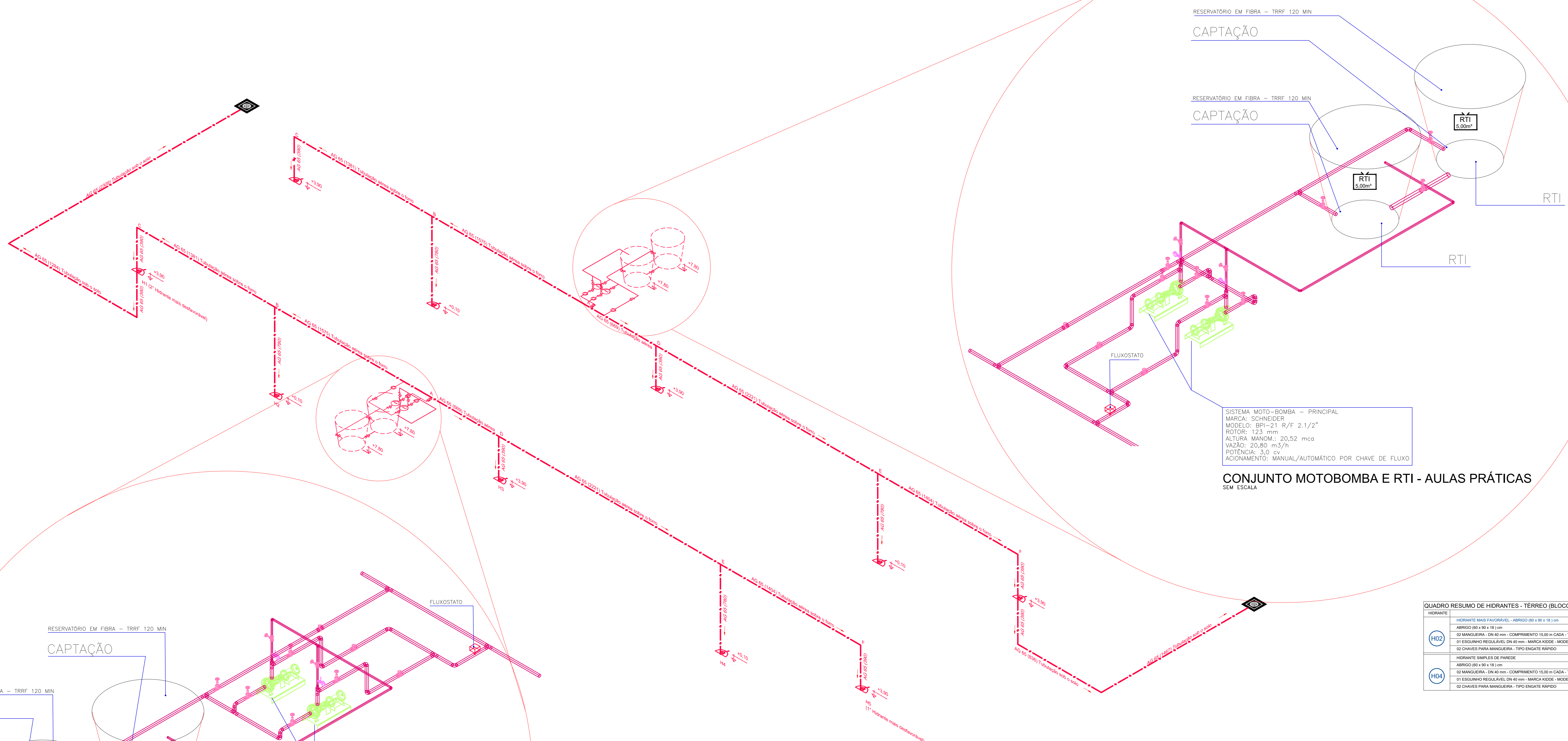
**SITUAÇÃO**  
SEM ESCALA

- NOTAS:**
1. A instalação deve ser mantida em boas condições de funcionamento e pronta para utilização imediata do sistema.
  2. Os extintores devem permanecer em lugares sinalizados, livres de qualquer embaraço e acessíveis à manobra.
  3. Planta Baixa do Pav. Térreo e 1º Pav.: ver prancha 03/05.
  4. Cortes AA', BB', Planta de Cobertura e Detalhamentos: ver prancha 04/05.
  5. Distribuição de Hidrantes - Isométrico, Conj. Motobomba e RTI, Vista em Corte Frontal e Lateral do Reservatório e Conj. Motobomba, Diagrama Esquemático do Conjunto Motobomba: ver prancha 05/05.

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP		
DATA	DISCRIMINAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	RE. DO PSCP
OBRAS/ENGENHEIRO		
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA AV. TANGREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FZ DO GIULIQUÍ - PARANÁ		
ÁREA	Ocupação	PARA USO DO CMBR
4.939,07 m²	ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO (0-1) SALA DE AULA E AULA PRÁTICA (E-1)	
PRONCHA	CONTEÚDO DA PRONCHA	
02/05	UNIA - EDIFÍCIO MULTUOSO - BL. AULAS E BL. AULAS PRÁTICAS IMPLANTAÇÃO E SITUAÇÃO	
INCÊNDIO		AT 13 UNL PE INC 002
PROPRIETÁRIO		
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA DEPT 11.006.219/000-30		
ESCALA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA
INDICADA	ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE ENGE DE SEGURANÇA DO TRABALHO (ENR 170960)	JUNHO / 2019

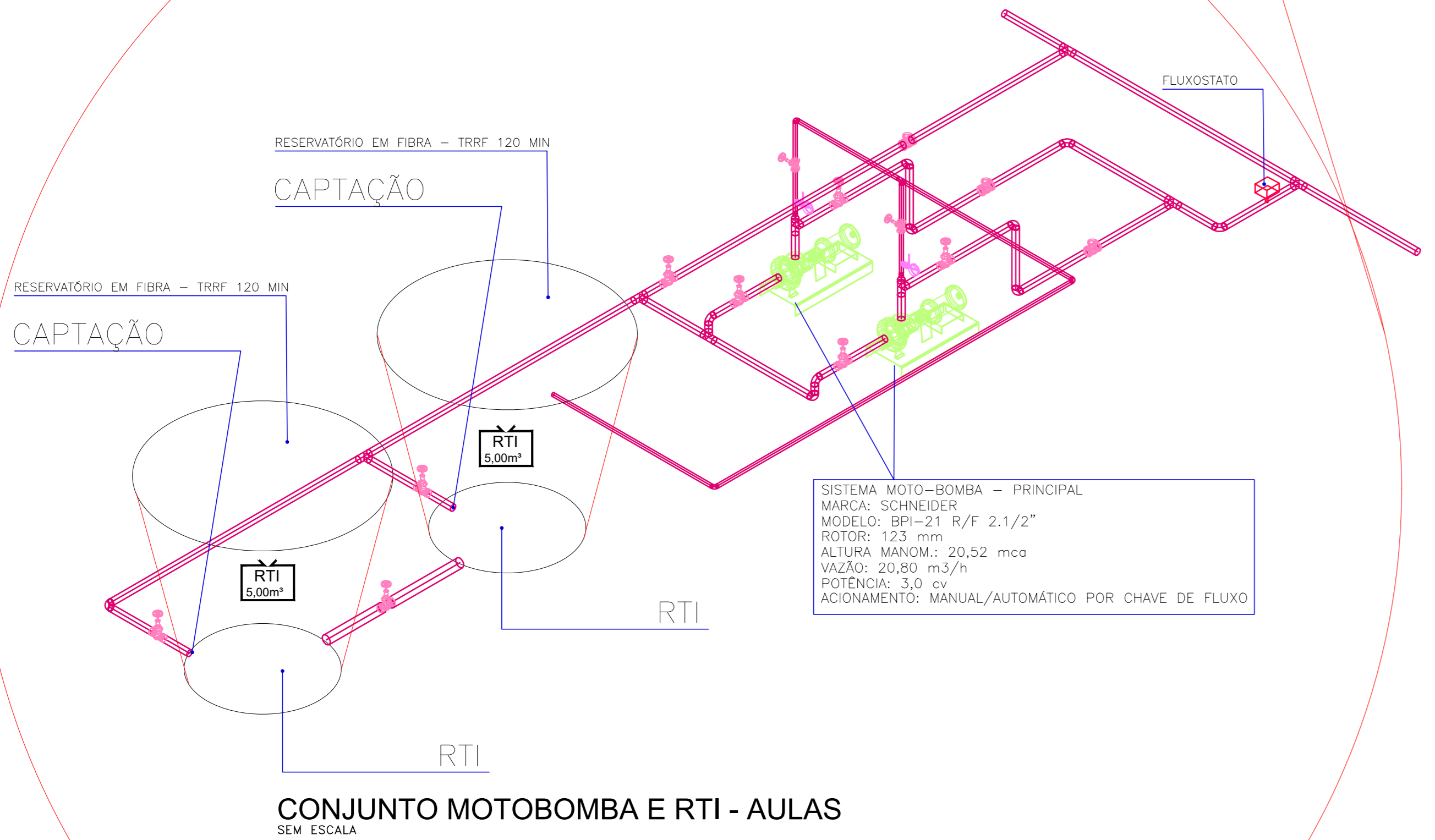






SISTEMA MOTO-BOMBA - PRINCIPAL  
 MARCA: SCHNEIDER  
 MODELO: SP-21 R/F 2.1/2"  
 ROTOR: 123 mm  
 ALTURA MANOM.: 20,52 mca  
 VAZÃO: 20,80 m<sup>3</sup>/h  
 POTÊNCIA: 3,0 cv  
 ACIONAMENTO: MANUAL/AUTOMÁTICO POR CHAVE DE FLUXO

CONJUNTO MOTOBOMBA E RTI - AULAS PRÁTICAS  
SEM ESCALA



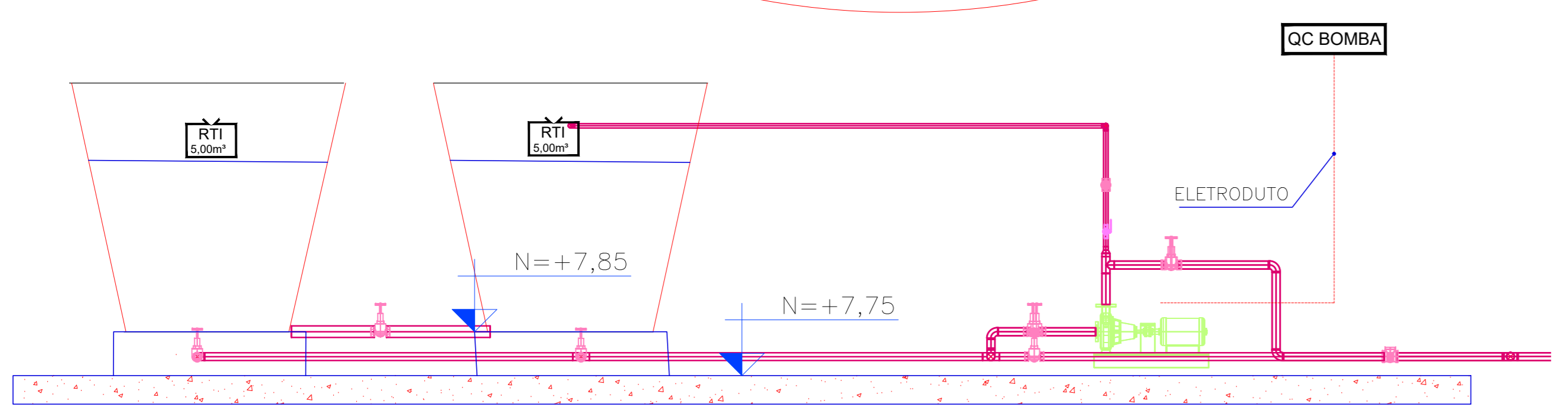
SISTEMA MOTO-BOMBA - PRINCIPAL  
 MARCA: SCHNEIDER  
 MODELO: SP-21 R/F 2.1/2"  
 ROTOR: 123 mm  
 ALTURA MANOM.: 20,52 mca  
 VAZÃO: 20,80 m<sup>3</sup>/h  
 POTÊNCIA: 3,0 cv  
 ACIONAMENTO: MANUAL/AUTOMÁTICO POR CHAVE DE FLUXO

CONJUNTO MOTOBOMBA E RTI - AULAS  
SEM ESCALA

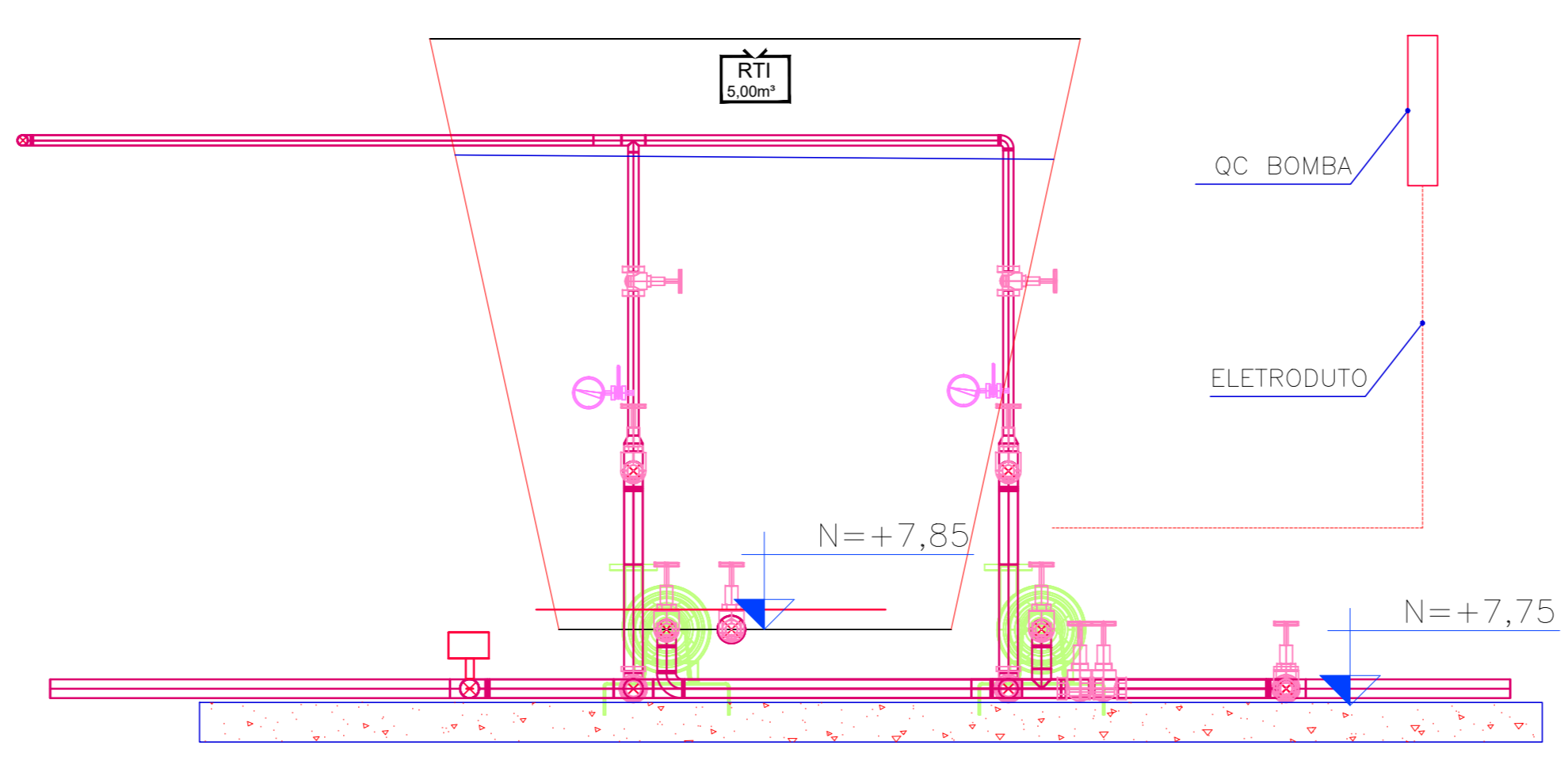
DISTRIBUIÇÃO DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO  
SEM ESCALA

QUADRO RESUMO DE HIDRANTES - TERREO (BLOCO AULAS PRÁTICAS)		QUADRO RESUMO DE HIDRANTES - 1º PAV. (BLOCO AULAS PRÁTICAS)	
HIDRANTE	DESCRIÇÃO	HIDRANTE	DESCRIÇÃO
H02	HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO	H01	2º HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
H04	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE ABRIGO 300 x 90 x 180 mm 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO	H03	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE ABRIGO 300 x 90 x 180 mm 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
		H05	1º HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO

QUADRO RESUMO DE HIDRANTES - TERREO (BLOCO AULAS)		QUADRO RESUMO DE HIDRANTES - 1º PAV. (BLOCO AULAS)	
HIDRANTE	DESCRIÇÃO	HIDRANTE	DESCRIÇÃO
H02	HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO	H01	2º HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
H04	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE ABRIGO 300 x 90 x 180 mm 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO	H03	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE ABRIGO 300 x 90 x 180 mm 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
		H05	1º HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - ABRIGO 300 x 90 x 180 mm HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE - VAZÃO=20 m <sup>3</sup> /h - PRESSÃO=20 mca - ALCANCE=20 m 02 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 15,00 m - CADA - TIPO 2 01 ESQUANHO REGULÁVEL DN 40 mm - MARCA KODE - MODELO ESK 1 1/2" 02 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO



VISTA EM CORTE LATERAL DO RESERVATÓRIO E CONJUNTO MOTOBOMBA  
SEM ESCALA



VISTA EM CORTE FRONTAL DO RESERVATÓRIO E CONJUNTO MOTOBOMBA  
SEM ESCALA

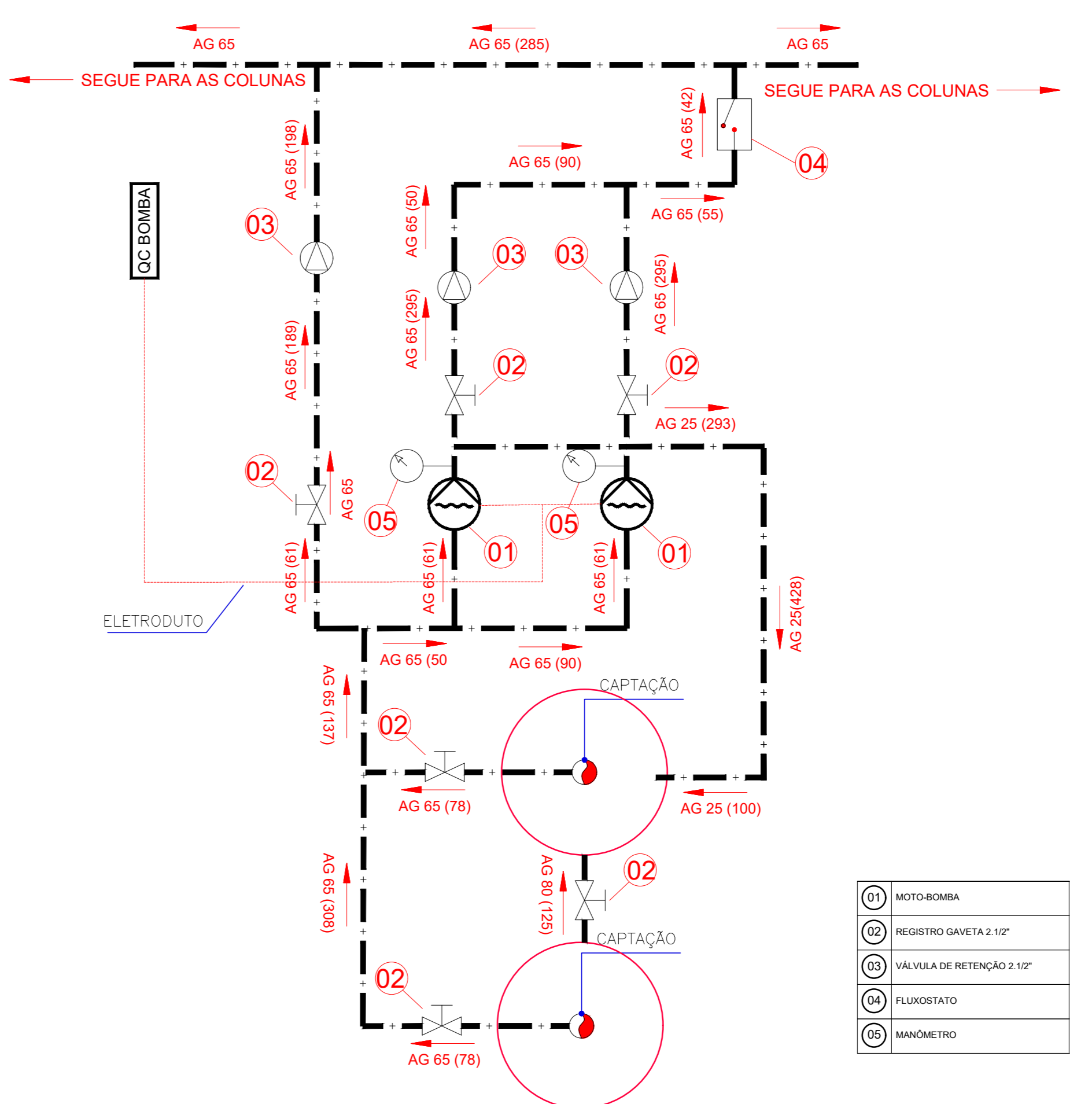


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO CONJUNTO MOTOBOMBA  
SEM ESCALA

- NOTAS:
- O conjunto motobomba é acionado através de fluxostato.
  - A responsabilidade técnica se dá conforme os itens 5.2.1.1 e 5.2.1.2 da NPT-022
  - A alimentação elétrica para o conjunto motobomba será executada em ramal independente do restante da edificação através de alimentação própria.

LEGENDA			
CÓD.	SÍMBOLO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
			Registro de Recalque
			Registro Espora DN25
			Manômetro
			Registro de Gaveta DN65
			Válvula de Retenção DN65
			Fluxostato
			Quadro de comando da moto-bomba

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP		
DATA	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	Nº DO PSCP

OBJETIVO:	UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA AV. TANCREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ	
ÁREA:	4.939,07 m <sup>2</sup>	PARA USO DO CBPP
PROJETA:	05/05	OCUPAÇÃO: ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO (D-1) SALA DE AULA E AULA PRÁTICA (E)
INCÊNDIO:		UNIA - EDIFÍCIO MULTUSO - BL. AULAS E BL. AULAS PRÁTICAS ISOMÉTRICO
PROPRIETÁRIO:		AT 13.104, PE. INC. 005
ESCALA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DATA:
INDICADA:	ROSANGELO JERONIMO DA COSTA QUARTE ENL. DE SEGURANÇA DO TRABALHO CREA 197.078/0-0	JUNHO / 2019



Nº	Descrição	Aprovação	Data

<b>REVISÕES</b>		<b>UNILA</b>	
-----------------	--	--------------	--

<b>Elab.</b> Eng. Rosangelo Jeronimo da Costa Duarte CREA MT 07364/TD	<b>Verif.</b> Arq. Clarissa Buss CAU A42428-5	<b>Aprov.</b> Eng. Aref Kalilo Lima Kzam SIAPE 2086727	<b>Data:</b> NOVEMBRO/2019
---	---	--	-------------------------------

 <p><b>UNILA</b>          Universidade Federal da Integração Latino-Americana</p> <p>SECIC – Secretaria de Implantação do Campus</p>	<b>Descrição</b> <p style="text-align: center;"><b>PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO (PSCIP)</b>  <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>  <b>EDIFÍCIO MULTIUSO – AULAS E AULAS PRÁTICAS</b></p>	
	<b>Referência</b> <b>Avenida Tancredo Neves, 3147</b>	<b>INC</b>
	<b>Identificador</b> <b>AT.13.UNL.ET.INC.1001</b>	<b>R0</b>

## 1. OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo descrever as instalações do Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) do Edifício Multiuso – Aulas e Aulas Práticas da Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA.

O Edifício Multiuso é composto por um Bloco de Aulas e outro Bloco de Aulas Práticas. O conjunto situar-se-á no mesmo terreno onde consta a execução da obra do Alojamento Estudantil da UNILA. Os dados gerais da edificação são apresentados a seguir:

Instituição	Universidade Federal da Integração Latino-Americana		
Empreendimento	Futuro Campus: Edifício Multiuso – Salas de Aula e Aulas Práticas		
Endereço	Av. Tancredo Neves, nº 3147, Imóvel Foz do Iguaçu – Parte II, nas proximidades do Bairro Porto Belo, Foz do Iguaçu/PR.		
CNPJ	11.806.275/0001-33	Registro de imóveis	Matrícula nº 88.748
Área construída (m <sup>2</sup> )	4.939,07	Área útil (m <sup>2</sup> )	3.913,29
Altura (m)	H ≤ 6,00m	População total	1.485 pessoas
Ocupação/população	Espaços administrativos (D-1): 57 pessoas Salas de aulas e aulas práticas (E-1): 1.350 pessoas Área de convivência, copa e descanso terceirizados (F-8): 78 pessoas		

Esse relatório está subdividido em duas seções e é complementado pelos seguintes anexos:

- *Memorial descritivo e dimensionamento dos sistemas de combate a incêndio*
- *Considerações sobre saídas de emergência*
- *Anexos: Memorial de Cálculo de sistema de hidrantes*

Além das normas estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros e da legislação em vigor, as seguintes normas deverão ser obedecidas na instalação de proteção e combate a incêndio da referida obra:

- NBR 07532 – Identificadores de Extintores de Incêndio.
- NBR 13714 – Instalações Hidráulicas contra Incêndio, sob Comando por Hidrantes e Mangotinhos.
- NBR 13437 – Símbolos Gráficos para Sinalização contra Incêndio e Pânico.
- NBR 13435 – Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico – Formas, Dimensões e Cores.
- NBR 10898 – Sinalização de Emergência.
- NBR 12693 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.
- NBR 09441 – Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

## 2. MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO

O Edifício Multiuso é dotado dos seguintes sistemas fixos de combate a incêndio: hidrantes, central de alarme. Além disso, a edificação é equipada com extintores.

A sinalização de cada um desses sistemas segue a *NPT 020 – Sinalização de emergência*, sendo discriminada nos itens a seguir.



## 2.1. HIDRANTES

O memorial descritivo e dimensionamento do sistema fixo de combate a incêndio por hidrantes tomou por base a *NPT 022 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio* e a NBR 13714 - Instalações Hidráulicas contra incêndio, sob comando por Hidrantes e Mangotinhos. O memorial de cálculo consta no Anexo I e os parâmetros adotados são apresentados a seguir:

- Aplicabilidade dos tipos de sistemas em função da ocupação: conforme Tabela 2 da NPT 022.
  - Espaços administrativos (D-1), salas de aulas e aulas práticas (E-1) e espaços de alimentação (F-8): Tipo 2

- Tipo de sistemas de proteção por hidrantes ou mangotinhos: conforme Tabela 1 da NPT 022.

Tipo	Esguicho reg. (DN)	Mangueira de incêndio			Nº exp.	V <sub>min</sub> (L/min)	P <sub>min</sub> (mca)
		DN (mm)	C <sub>int</sub> (m)	C <sub>ext</sub> (m)			
2	40	40	30	60	simples	150	10

- Componentes para cada hidrante ou mangotinho: conforme Tabela 3 da NPT 022.

Tipo	Abrigos	Mangueiras de incêndio	Chave para engate rápido	Esguicho	Mangueira semi-rígida
2	Sim	Tipo 2	Sim	Sim	Não

- Volume mínimo da reserva de incêndio: conforme Tabela 4 da NPT 022

- Tipo 2: área até 2.500 m<sup>2</sup> – 8m<sup>3</sup>

Obs.: para o cálculo do volume mínimo da reserva de incêndio, considerou-se que o Bloco de Aulas (área construída: 2.444,13 m<sup>2</sup>) é totalmente independente do Bloco de Aulas Práticas (área construída: 2.494,94 m<sup>2</sup>). Esse procedimento foi adotado tendo em vista que os hidrantes de cada bloco são alimentados por reservas de incêndio exclusivas. Como resultado, devem ser instaladas 2 caixas de 5.000 L no Bloco de Aulas e outras 2 caixas de 5.000 L no Bloco de Aulas Práticas.

Os abrigos dos hidrantes serão simples e de sobrepor. Fabricação em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi a pó texturizada, nas cores vermelho ou branco. Visor em acrílico e veneziana para ventilação, fechamento em trinco sob pressão.

Dimensões de 60x90x30 cm, composto cada um de:

- 02 lances de 15m de mangueira tipo 2, revestida internamente por tubo extrudado de borracha, vulcanizado diretamente ao tecido, sem emprego de cola ou material similar, devidamente completadas em ambas as extremidades com uniões storz em latão, fabricação: Bucka, Ecil ou Firestop, diâmetro 1 ½”.
- 01 válvula globo angular 45°, em latão 2 ½”x 2 ½”, fabricação Ecil, NLF, Bucka, Niagara.
- 01 adaptador de latão 2 ½” x 1 ½” Storz.
- 01 esguicho jato regulável sólido/neblina - marca Kidde, modelo EBK 1 ½”.
- 01 chave de aperto dupla, diâmetro 2 ½” x 1 ½”.


Imagem ilustrativa	Especificação técnica	Mangueira Bucka 1 ½”
	Tipo	2
	Modelo	Petronyl 700 (Cód. 4.500.403.003)
	Tecimento	Fibra de poliéster
	Revestimento interno	Borracha sintética, vulcanizada
	Acoplamento	União de engate rápido storz
	Lance	15 m

Imagem ilustrativa	Especificação técnica	Esguicho Kidde EBK 1 ½”
	Material	Latão fundido
	Jato	Sólido / meia neblina / neblina total
	Conexão de entrada	Engate rápido 1 ½”
	Anel protetor	Borracha
	Peso	1,7kg

Pressão do esguicho	Jato sólido		Jato meia neblina		Jato neblina total	
	Vazão	Alcance	Vazão	Alcance	Vazão	Alcance
50 psi	70 gpm	23 m	76 gpm	4 m	80 gpm	3 m
75 psi	84 gpm	25 m	92 gpm	7 m	92 gpm	3 m
100 psi	97 gpm	28 m	105 gpm	9 m	105 gpm	4 m

As tubulações deverão ser de Aço Galvanizado, sem costura, Schedule 40 nos diâmetros especificados em projeto. Todas as tubulações e sustentações aparentes após a montagem e limpeza deverão receber uma demão de tinta anti-corrosiva. Para acabamento deverão receber duas demãos em esmalte sintético vermelho, padrão “INCÊNDIO”.

Deverá ser feito teste hidrostático com 10 Kgf/cm<sup>2</sup> por 6 horas em regime contínuo. Caso ocorram vazamentos, estes deverão ser eliminados. Após a realização do teste hidrostático e liberação da Fiscalização deverá ser realizada a pintura conforme especificado.

### 2.1.1 Hidrantes de Recalque

Há dois hidrantes de recalque, exclusivos ao atendimento dos Blocos de Aulas e de Aulas Práticas, respectivamente (vide locação na Planta de Risco do PSCIP do Ed. Multiúso).

O hidrante de passeio será enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno. Deve estar afastado no mínimo 0,50m da guia do passeio e no máximo a 5,00m. A tampa deve ser articulada e o requadro em ferro fundido ou material similar (0,40m x 0,60m). A tampa deve ser pintada na cor vermelha, com a identificação "hidrante de recalque" e qual o respectivo bloco de alimentação (Aulas ou Aulas Práticas).

O hidrante terá introdução voltada para cima, em ângulo de 45° (DN 65mm), posicionada no máximo a 0,15m de profundidade em relação ao piso do passeio e afastada longitudinalmente da parede oposta à saída da tubulação em uma distância igual ou superior a 0,30m. Prever niple adaptador (DN 65mm) e junta de engate rápido tipo “Storz” (DN 65mm), com tampa. O volante de manobra deve ser situado a no máximo 0,50m do nível do piso acabado. A válvula deve ser do tipo gaveta ou esfera (DN 65mm), permitindo o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio. A tubulação será em aço galvanizado (DN 65mm).

### *2.1.2 Bomba*

O sistema de hidrantes será pressurizado através de bombas de reforço localizada junto aos reservatórios conforme especificado em projeto.

O sistema conta com uma bomba de backup idêntica a bomba principal.

O acionamento da bomba ocorrerá por chave de fluxo.

O quadro de comando deverá verificar o estado de funcionamento da bomba principal. Em caso de falha deverá transferir a operação automaticamente para a bomba de backup. O quadro deverá conter ainda chave que permita a seleção entre os modos de acionamentos automático ou manual. Também deverá conter a indicação luminosa indicando o modo selecionado.

## **2.2. ALARME DE INCÊNDIO**

A central de alarme de incêndio foi projetada conforme os requisitos da *NPT 019 – Sistema de detecção e alarme de incêndio*.

Localizada na sala “Protocolo”, a central de alarme será do tipo automático. Terá dispositivo de teste dos indicadores luminosos e sinalizadores acústicos, conforme item 5.4 da NPT 019.

Os acionadores manuais (botões, H= 0,90m a 1,35m) instalados na edificação devem ter a indicação do funcionamento do sistema nas cores verde (funcionamento do sistema) e vermelha (alarme de incêndio).

Todo sistema de alarme deve ser ligado à rede de energia padrão, bem como possuir uma fonte de alimentação por bateria de acumuladores, com autonomia mínima de 24 horas sob o regime de supervisão e 15 minutos em caso de alarme. Os eletrodutos e a fiação devem ser protegidos contra o fogo através de tubulação em ferro galvanizado.

Serão previstos avisadores sonoros (tipo sirenes), que permitirão que o sistema de alarme seja audível em toda a edificação (potência sonora de 15 dBA, acima do nível médio do som ambiente). Os avisadores sonoros (H = 2,20m a 3,50m) serão instalados de forma sobreposta na parede.

## **2.3. EXTINTORES**

O memorial descritivo e dimensionamento do sistema de combate a incêndio por extintores tomou por base a *NPT 021 – Sistema de proteção por extintores de incêndio*, sendo definido:

- Tipos de extintores: Extintor portátil tipo carga de pó ABC, distribuídos da seguinte maneira:

- Bloco de Aulas, pavimento térreo: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas, primeiro pavimento: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas Práticas, pavimento térreo: 04 unidades ABC;
- Bloco de Aulas Práticas, primeiro pavimento: 04 unidades ABC.

- De acordo com a Tabela 1 da NPT 021 e da classificação de Risco Moderado, a distância máxima de caminhamento é de 20 metros.

A proteção por extintores foi dimensionada tendo em vista a área de proteção máxima por unidade extintora, e percurso máximo entre cada ambiente ao extintor mais próximo. As classes de fogo a serem combatidas são do tipo A, B e C.

Extintor de incêndio carga de PQS ABC, capacidade extintora 2-A:20-B:C. Carga nominal de 4,0 kg de pó ABC à base de fosfato monoamônico.

Base plástica anti-faiscante.

### *2.3.1 Cilindro:*

Estampado a frio em chapa de aço carbono grau EEP, em duas metades, conforme norma NBR 5915.

### *2.3.1 Pintura:*

Processo automático de fosfatização e pintura epóxi eletrostática. Resistência à corrosão por névoa salina superior a 450 horas. Pressão normal de carregamento: 1,35 MPa.

Válvula de descarga: Niquelada, do tipo intermitente, em latão liga SAE CA 377. Cabo e gatilho estampados em chapa de aço carbono SAE 1006, pintados em epóxi.

Tubo sifão: diâmetro de 7/8" em aço, com tratamento superficial zincado branco. Indicador de pressão: Importado, com mecanismo do tipo espiral, caixa em aço inoxidável, listado pelo UL-EUA. Mangueira de descarga: em borracha sintética, niple em latão e empatações em aço bicromatizado amarelo, bico de descarga em Nylon. Referência: Kidde ou equivalente técnico.

- a) Garantia do aparelho extintor: 5 anos;
- b) Garantia do agente extintor e gás expelente: 5 anos;
- c) Fabricante consultado: Kidde (KB-P-4ABC55-cod. 2.009.084) ou equivalente técnico.

O extintor deverá possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação;

O cilindro deverá ser pré-tratado com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático;

O gás expelente deve ser o nitrogênio de pressurização direta, cujo ponto de orvalho é inferior a – 20°C;

A mangueira deverá ser de elastômero ou plástico resistente às condições de uso ambiente;

O indicador de pressão deve satisfazer os requisitos da ABNT NBR 9654/1997, e seu mostrador deve possuir as seguintes características:

- Fundo branco;
- Faixa na cor verde com a inscrição “CHEIO” e uma marcação correspondente à pressão normal de carregamento, ambas na cor branca, com os limites desta correspondendo às pressões mínima e máxima de operação, sem indicações numéricas;
- Faixa na cor vermelha com a inscrição “VAZIO”, com os limites correspondentes à pressão zero e mínima de operação, sem indicações numéricas;

O rótulo do extintor deve apresentar:

- Razão social do fabricante;
- Composição do pó conforme estabelecido pela NBR 9.695/2003;
- Data de fabricação expressa em trimestre e ano;
- Validade do produto;
- Informações referentes a manuseio, preservação, uso e armazenagem da embalagem com produto.
- Grau de capacidade extintora;
- Classes de fogo representadas por um conjunto de símbolos gráficos;
- Faixa de temperatura de operação;
- Pó para extinção de incêndio, citando a base química, o teor de produtos inibidores e carga nominal em peso em quilogramas;
- Pressão normal de carregamento e gás expelente;
- Identificação do modelo do extintor;
- Recarregar imediatamente após o uso e após vencimento da validade,
- Apresentar os símbolos gráficos e texto referente as classes extintoras.

- Quanto à instalação:

- Quando instalados em paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça, no mínimo, a 0,10 m do piso acabado.
- É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada de 0,10 m a 0,20 m do piso.
- Instalado um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.
- Cada pavimento deve possuir, pelos menos, duas unidades extintoras.
- Na parede, a sinalização do equipamento deve ser com placa quadrada, fundo vermelho, pictograma fotoluminescente.
- No piso, a sinalização do equipamento deve ser por meio de pintura, sendo um quadrado (1,00m x 1,00m) com centro amarelo (0,70m x 0,70m) e borda vermelha.

## **2.4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**


O memorial descritivo e dimensionamento da iluminação de emergência tomou por base a *NPT 018 – Iluminação de emergência*.

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminância de 3 lux em locais planos (corredor, hall, área

de refúgio) e de iluminância 5 lux em locais com desnível (escadas, rampas), conforme item 5.5.2.1 da NPT 018 e complementada pela norma NBR 10898:2013. Ademais, a tensão das luminárias de aclaramento e balizamento para iluminação de emergência em áreas com carga de incêndio deve ser de, no máximo, de 30 Volts, conforme item 5.5.3 da NPT 018.

A iluminação de emergência deve ser alimentada por meio de bloco autônomo ou bateria independente, que funcionará automaticamente quando faltar energia de rede pública com acionamento de 02 horas. As baterias para sistemas autônomos devem ser de chumbo-ácido selada ou níquel-cádmio, isenta de manutenção, conforme item 5.3 da NPT 018.

Sugere-se a adoção das marcas Intelbras, modelo LEA101, EMPALUX IE33005 modelo 30 Leds ou similar, a ser aprovado pela UNILA.

<b>Imagem ilustrativa</b>	<b>Especificação técnica</b>	<b>Luminária Intelbras LEA 101</b>
	Tipo da lâmpada	30 LEDs SMD
	Dimensões	214mm (L) x 37,5mm (A) x 65mm (P)
	Tensão de alimentação	100-240Vac
	Tensão de operação	3,7 Vdc
	Potência de consumo	2 W
	Modelo da bateria	Lithium
	Autonomia	3 h (fluxo máx.) / 6 h (fluxo mín.)
	Intensidade luminosa	100 lm (fluxo máx.) / 40 lm (fluxo mín.)
	Tipo de fixação	Engate rápido de parafusos
	Grau de proteção	IP20

### 3. CONSIDERAÇÕES SOBRE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

O memorial descritivo e dimensionamento de lotação e saídas de emergência baseou-se na *NPT 011 – Saídas de emergência*, que por sua vez tomou por referência a *NBR 9077/2011 – Saídas de emergências em edifícios*.

O dimensionamento de escadas do Edifício Multiuso está em conformidade com a Fórmula de Blondel:  $63\text{cm} \leq (2 \cdot H + B) \leq 64\text{cm}$ , sendo H = altura do degrau, B = base do degrau.

A escada projetada tem altura de degrau (H) = 2 x 17,5 cm e base (B) = 29 cm, portanto atende ao estabelecido pela Fórmula de Blondel. As escadas devem ser em piso antiderrapante e incombustível.

Os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados da escada/rampa e construídos de forma a permitir o escorregamento contínuo das mãos. Devem ser fixados apenas pela parte inferior, com seção circular ( $\varnothing$  entre 38mm e 65mm) e afastamento entre 40mm e 50mm da parede em que estiver fixado.

O corrimão principal (H = 0,92m) deve atender o item 5.8.2.1 da NPT 011, enquanto o corrimão secundário (H = 0,70m) deve atender a NBR 9050/2015 – Acessibilidade). Ambos não devem apresentar cantos vivos e devem ser pintados na cor vermelha.

O guarda-corpo (H = 1,30m) deve ter grades verticais com espaçamento de 11cm entre longarinas e/ou balaústres, de forma que nenhuma esfera de 11cm possa passar por suas aberturas. Não deve apresentar cantos vivos e deve ser pintado na cor vermelha.

Observações:

1. Prever a instalação de barras anti-pânico nas portas de saídas de emergência, conforme especificado pela NBR 11785/1997.
2. Prever a instalação de placas de sinalização da rota de fuga, com as seguintes finalidades:
  - a) Indicação do sentido da saída de emergência (H = 1,80m), em ambiente, corredores e escadas;
  - b) Indicação da saída de emergência (H = 2,20m), nas vergas das portas correspondentes;
  - c) Indicação do pavimento (H = 1,80m) no interior da escada, patamar e porta corta-fogo.

Obs. 2: O shaft deve apresentar selagem incombustível, aplicada em todos os pavimentos, TRRF = 120 min. Além disso, o shaft deve ser executado em alvenaria de tijolo rebocada, TRRF = 120 min.

#### **4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO AMERICANA  
CNPJ 11806275/0001-33**

**Elaboração:**

**Eng. Seg. Trabalho Rosangelo Jeronimo da Costa Duarte**  
CREA MT 07364/TD  
SIAPE 2173027

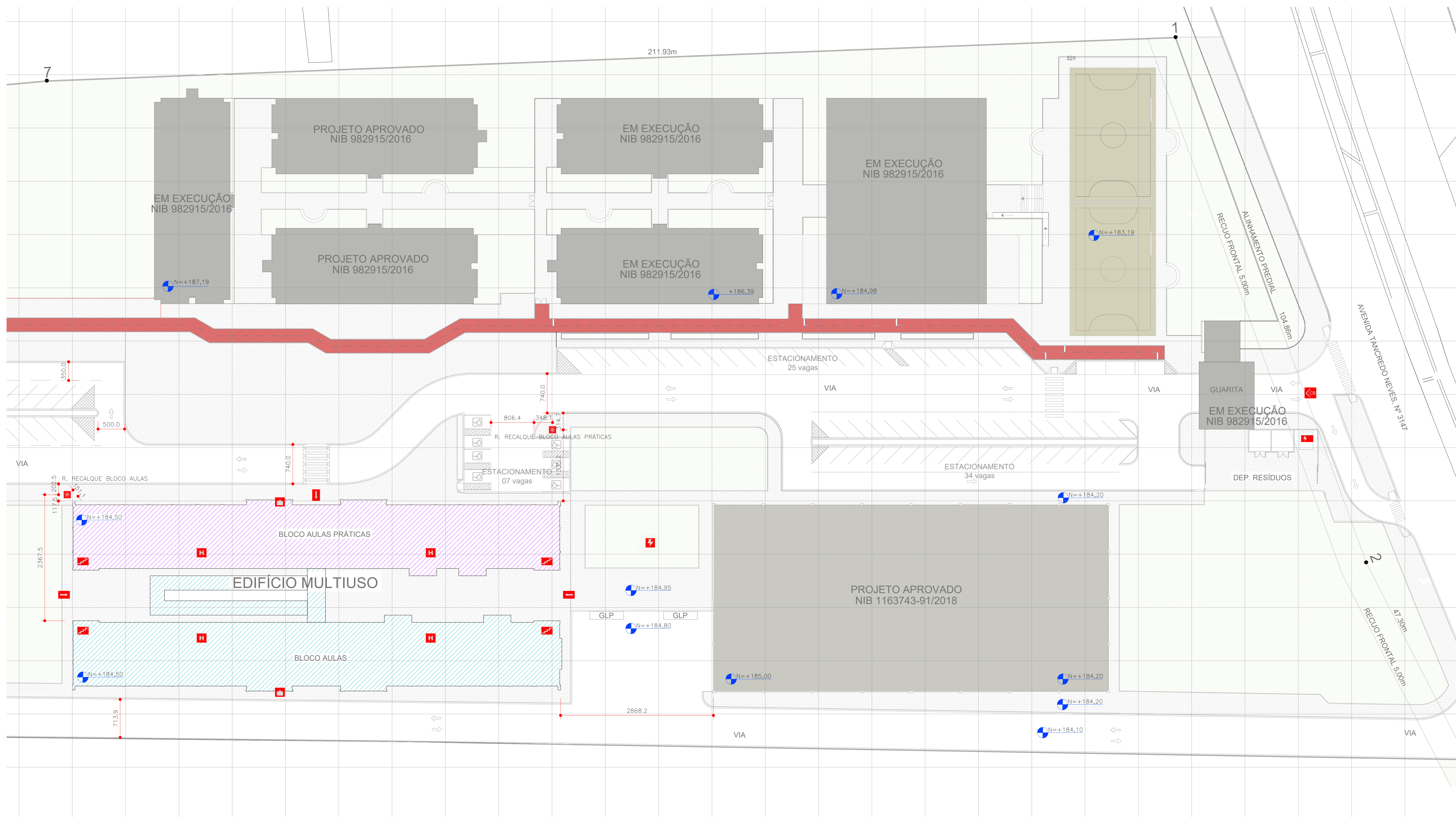
**Verificação:**

**Arq. Clarissa Buss**  
CAU A42428-5  
SIAPE 2149970  
Coordenadora de Projetos e Planejamento

**Aprovação:**

**Eng. Aref Kalilo Lima Kzam**  
SIAPE 2086727  
Secretário de Implantação do Campus





PLANTA DE RISCO  
ESCALA 1:300

**LEGENDA**

- Risco Elétrico
- Entrada para o Corpo de Bombeiros
- Acesso a viaturas do Corpo de Bombeiros
- Reserva de incêndio
- Escada (resistência = 120 min)
- Hidrante de incêndio
- Entrada energia COPEL
- Registro de recalque

**NOTAS:**  
1. O acionamento da bomba de incêndio se dá por Fluxostato.

**IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E / OU ÁREA DE RISCO**

PAVIMENTO OU SETOR	Ocupação	U.C. (m²)	NÚMERO DE PAVIMENTOS	PE (m²)	ÁREA (m²)
TÉRREO	SALAS DE AULA E AULAS PRÁTICAS (E-1)	300	01	3.20	152,31
TÉRREO	COBERTURA (E-2)	300	01	3.41	36,48
TÉRREO	ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS (D-1)	300	01	3.20	152,09
TÉRREO	CIRCULAÇÃO	300	01	3.41	36,59
1º SUPERIOR	SALAS DE AULA E AULAS PRÁTICAS (E-1)	300	01	3.20	152,19
1º SUPERIOR	ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS (D-1)	300	01	3.20	152,19
1º SUPERIOR	CIRCULAÇÃO	300	01	3.41	36,59
<b>TOTAL</b>		<b>3000</b>	<b>06</b>	<b>4.939,07</b>	<b>4.939,07</b>

**MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**

<input type="checkbox"/> ACESSO DE VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS	<input type="checkbox"/> ELIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	<input type="checkbox"/> ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO
<input type="checkbox"/> SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	<input type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL	<input type="checkbox"/> EXTINTORES DE INCÊNDIO
<input type="checkbox"/> CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	<input type="checkbox"/> HIDRANTES
<input type="checkbox"/> SAÍDA DE EMERGÊNCIA	<input type="checkbox"/> CENTRAL DE GLP
<input type="checkbox"/> BRIGADA DE INCÊNDIO	<input type="checkbox"/> RESTRITAMENTO
<input type="checkbox"/> CONTROLE DE FUMANÇA	<input type="checkbox"/> ESPRANHA
<input type="checkbox"/> PLANO DE EMERGÊNCIA	<input type="checkbox"/> BIFENILATO DE CÁLCIO LIMPO

**HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP**

DATA	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	Nº DO PSCP

**ORIENTADOR**  
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA  
AV. TANCREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FZ DO GUAJU - PARANÁ

**ÁREA**  
4.939,07 m<sup>2</sup>

**FRANCHA**  
01/05

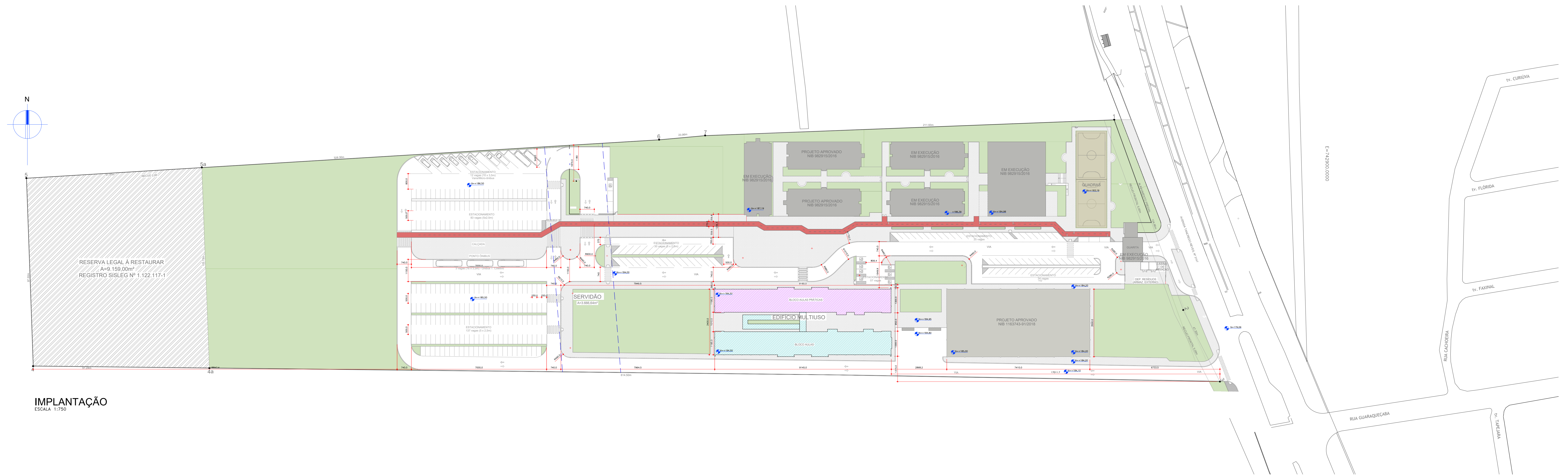
**INCÊNDIO**  
AT 13 UNL PE INC 2019

**PROPRIETÁRIO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA  
DEPT 11.000.31000-30

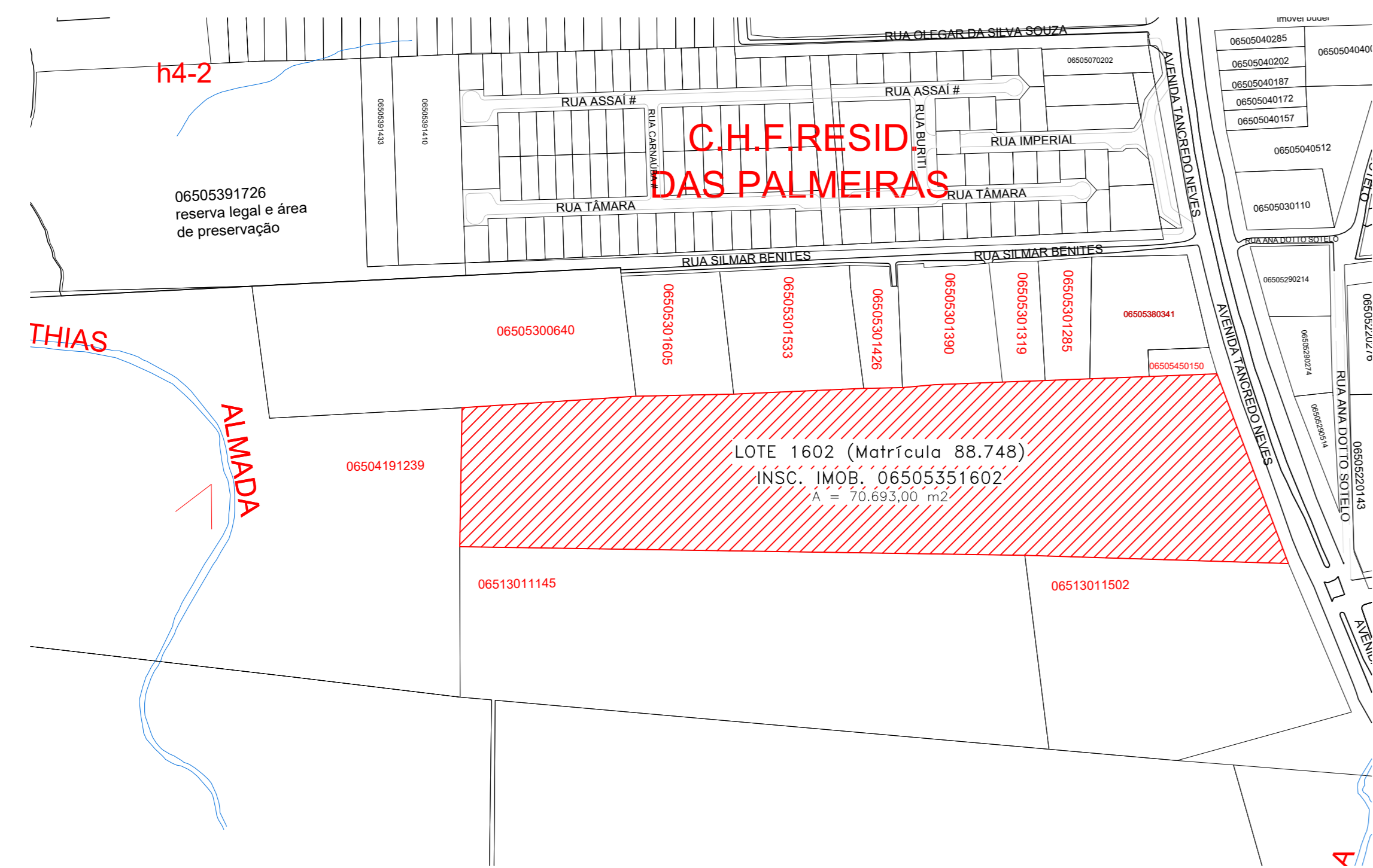
**ESCALA**  
INDICADA

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**  
ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE  
ENR DE SEGURANÇA DO TRABALHO (ENR 117.078/2018)

**DATA**  
JUNHO / 2019



**IMPLANTAÇÃO**  
ESCALA 1:750

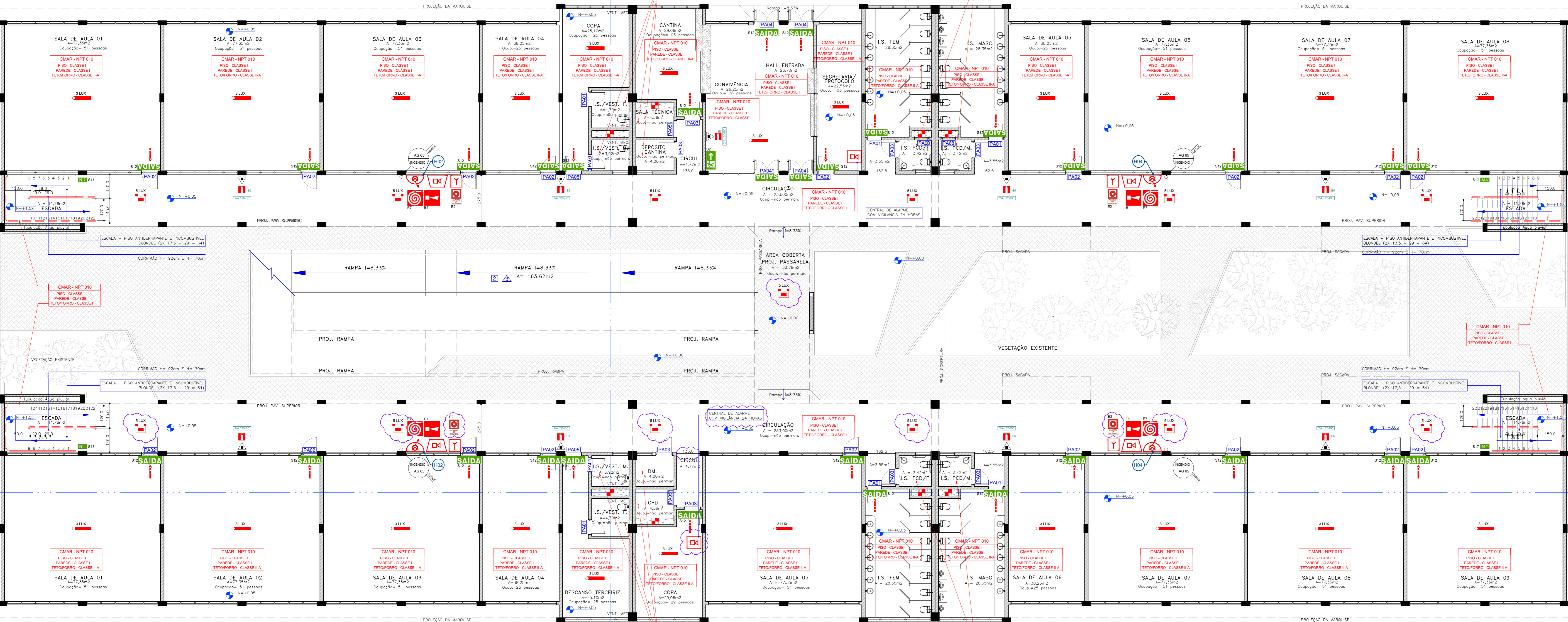


**SITUAÇÃO**  
SEM ESCALA

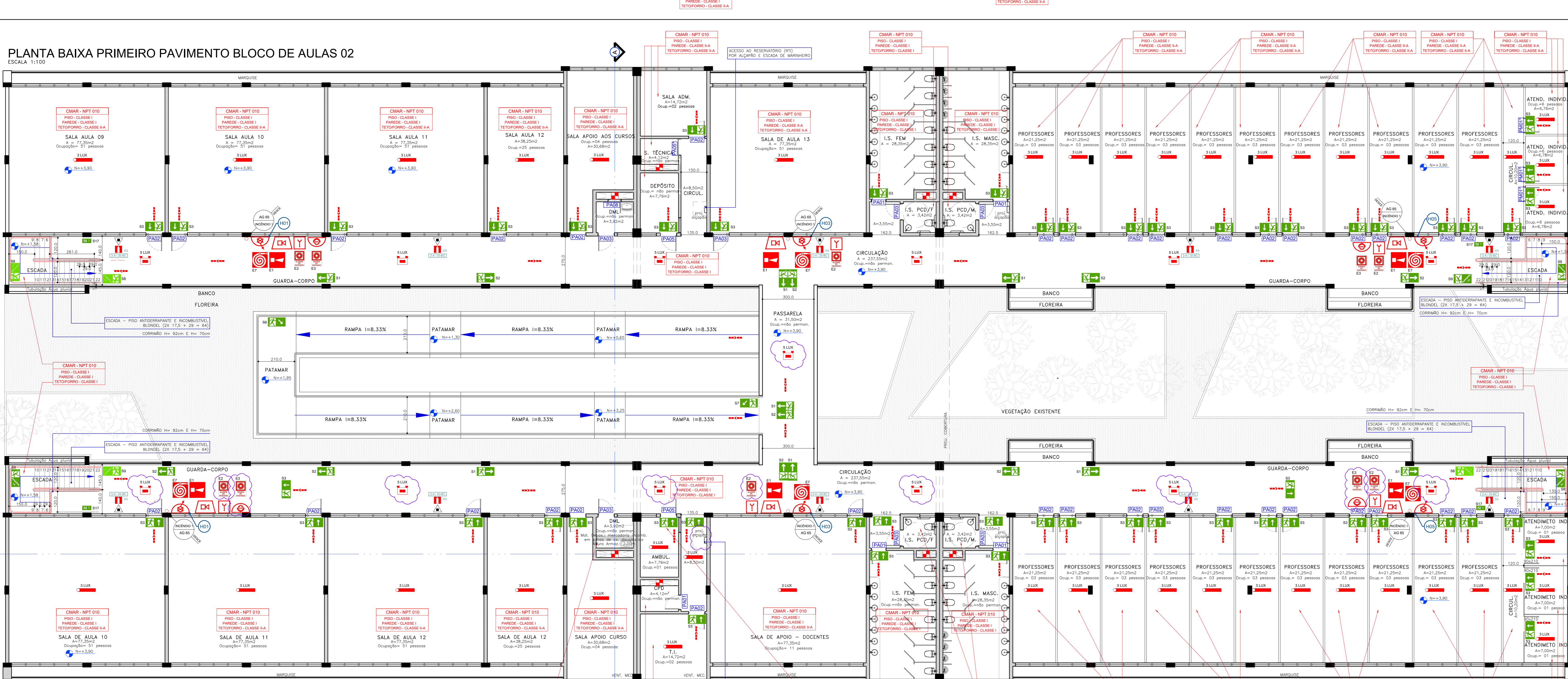
- NOTAS:**
1. A instalação deve ser mantida em boas condições de funcionamento e pronta para utilização imediata do sistema.
  2. Os extintores devem permanecer em lugares sinalizados, livres de qualquer embaraço e acessíveis à manobra.
  3. Planta Baixa do Pav. Térreo e 1º Pav.: ver prancha 03/05.
  4. Cortes AA', BB', Planta de Cobertura e Detalhamentos: ver prancha 04/05.
  5. Distribuição de Hidrantes - Isométrico, Conj. Motobomba e RTI, Vista em Corte Frontal e Lateral do Reservatório e Conj. Motobomba, Diagrama Esquemático do Conjunto Motobomba: ver prancha 05/05.

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP		
DATA	DISCRIMINAÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	RE. DO PSCP
OBRAS/ENGENHEIRO: UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA AV. TANGREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FZ. DO GIULIQUÍ - PARANÁ		
ÁREA	OCUPAÇÃO	PARA USO DO CMBR
4.939,07 m2	ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO (0-1) SALA DE AULA E AULA PRÁTICA (0-1)	
PRONCHA	CONTEÚDO DA PRONCHA	
<b>02/05</b>	UNIA - EDIFÍCIO MULTUOSO - BL. AULAS E BL. AULAS PRÁTICAS IMPLANTAÇÃO E SITUAÇÃO	
INCÊNDIO		AT 13 UNIA PE INC 002
PROPRIETÁRIO	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA DEPT 11.006.374/000-30	
ESCALA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA
INDICADA	ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE ENGE. DE SEGURANÇA DO TRABALHO (CREA 107.078/04)	JUNHO / 2019

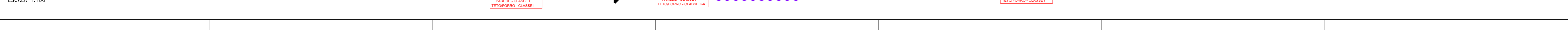
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO BLOCO DE AULAS 02



PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO BLOCO DE AULAS 01



PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO BLOCO DE AULAS 02



PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO BLOCO DE AULAS 01



QUADRO RESUMO DE HIDRANTES

HIDRANTES - PAV. TÉRREO BLOCO DE AULAS 01	
HIDRANTE	2º HIDRANTE MUX DESAFIOÁVEL - ÁBRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 3
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTES - PRIMEIRO PAV. BLOCO DE AULAS 01	
HIDRANTE	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTES - PAV. TÉRREO BLOCO DE AULAS 02	
HIDRANTE	2º HIDRANTE MUX DESAFIOÁVEL - ÁBRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTES - PRIMEIRO PAV. BLOCO DE AULAS 02	
HIDRANTE	HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO
HIDRANTE	ABRIGO 20 x 18 x 18 cm
HIDRANTE	32 MANGUEIRA - DN 40 mm - COMPRIMENTO 10,00 m - CADA - TIPO 2
HIDRANTE	31 ESQUADRO REGULÁVEL DN 40 mm - MANGUEIRA - MODELO EBM 1 1/2"
HIDRANTE	32 CHAVES PARA MANGUEIRA - TIPO ENGATE RÁPIDO

QUADRO LEGENDA - PORTAS

Nº	DESCRIÇÃO	TIPO	MATERIAL	LOCALIZAÇÃO
PA01	80 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	SANITÁRIOS
PA02	90 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	HALL DE AULA
PA03	90 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	HALL DE AULA
PA04	150 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	HALL DE ENTRADA
PA05	90 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	HALL DE AULA
PA06	80 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	SALA DE REUNIÃO
PA07	80 x 195	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	SALA DE REUNIÃO
PA08	80 x 190	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	SALA DE REUNIÃO
PA09	80 x 210	CSAR	ALUMÍNIO/VIDRO ELET. CURVA BANCADA	SALA DE REUNIÃO

- NOTAS:
- Sinalização de emergência - conforme NPT 020.
  - Extintores de incêndio - conforme NPT 021.
  - Na etiqueta de carga/descarga, deverá constar o nome e/ou endereço da edificação.
  - Os extintores deverão ter sido INMETRO com a respectiva data de fabricação.
  - Os extintores deverão ser submetidos a teste hidrostático a cada 5 anos, para garantia do caso do aparelho.
  - Iluminação de emergência e balizamento - conforme NPT 018.
  - Deverá haver um nível de iluminação de 3 lux para locais planos e 5 lux para escadas.
  - A densidade máxima deverá ser de 30 Volts.
  - Saída de emergência - conforme NPT 011.
  - Rampas, escadas, corrimãos e guarda-corpos - conforme NPT 011 e NBR 9050-2015.
  - O guarda-corpo deverá ter grades com espaçamento de 11cm entre as longarinas e/ou balaustradas, de forma que nenhuma esfera de 11cm possa passar por suas aberturas.
  - Nas rampas, os corrimãos deverão ter alturas de 70cm e 92cm.
  - Nas escadas, os corrimãos deverão ter alturas de 70cm e 92cm.
  - Cálculo dos degraus, segundo a Fórmula de Blondel.
  - Escadas Internas:  $0,3 \leq (2h + b) \leq 0,4$  cm;  $0,3 \leq (2h + 2b) \leq 0,4$  cm;  $0,3 \leq (h + b) \leq 0,4$  cm.
  - Sistema de alarme de incêndio - conforme NPT 019.
  - Cálculo estrutural - conforme NPT 008, atendendo normas em vigor (TRRF=60 min).
  - Instalações elétrica e SPDA - conforme normas técnicas em vigor.
  - A Central de Alarme terá dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos conforme item 5.4 - NPT 019, e atenderá a NBR 17260/2010 - Sistema de detecção e alarme de incêndio.

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

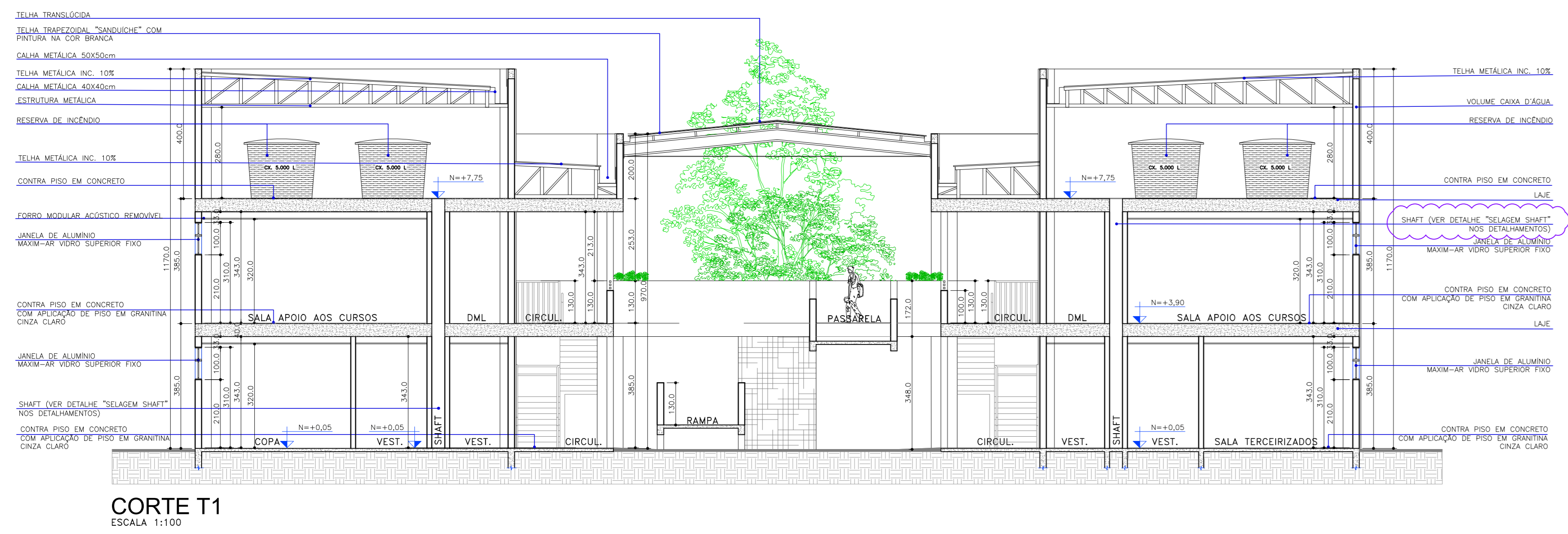
Teto / Forro: Classe I-A ou II-A  
 Paredes / divisórias: Classe I-A ou II-A  
 Piso: Classe I-A, II-A, III-A ou IV-A

COD.	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
S1		Indicação sentido saída de emergência (sentido sentido ou direita)		Saída fora de rota de fuga
S2		Indicação sentido saída de emergência (sentido esquerda ou direita)		Detecção do fluxo da rota de fuga
S3		Indicação sentido saída emergência		Extintor carga por ABC (2-A/1-20-BC)
S8		Indicação sentido de fuga no interior das escadas, descendo		Hidrante simples
S9		Indicação sentido de fuga no interior das escadas, descendo		Tubulação de rede de hidrantes das escadas, descendo
S12		Indicação de saída emergência		Aviso sonoro tipo sirene
S17		Indicação do pavimento no interior da escada, patamar e porta corta-fogo		Ativador manual do sistema de detecção e alarme de incêndio
E1		Alarme sonoro		Central de detecção e alarme
E2		Comando manual de alarme de incêndio		Ponto de iluminação de emergência, bateria selada, autonomia 2 horas, 3 lux plano e 5 lux escadas e rampas, 180º
E3		Comando manual de bomba de incêndio		Ponto de iluminação de emergência (tipo fanlight), bateria selada, autonomia 2 horas, 2 pontos halógenos 20W
E5		Extintor de incêndio		Shaft protegido
E7		Abriço de mangueira e hidrante		Ativador de bomba de incêndio (botoneira tipo Isp)

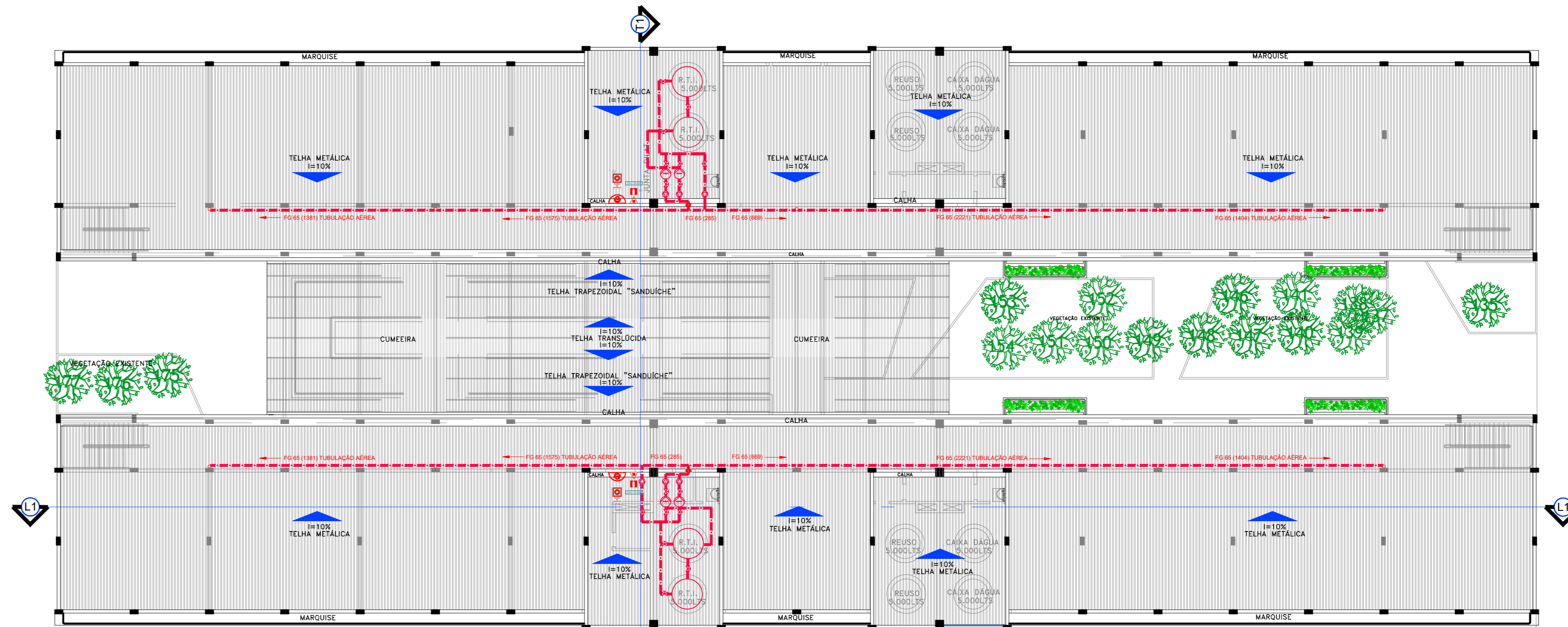
HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP

DATA	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	Nº DO PSCP
OUT/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão de indicação de acesso ao reservatório (R0) por projeto de reforma de saneamento;</li> <li>Substituição de pontos de iluminação com painéis solares, em conformidade com o par. 5.10.1.1 do item 5.10.1.1 do PSCP;</li> <li>Inclusão de pontos de identificação de alarme de incêndio.</li> </ul>	03/05

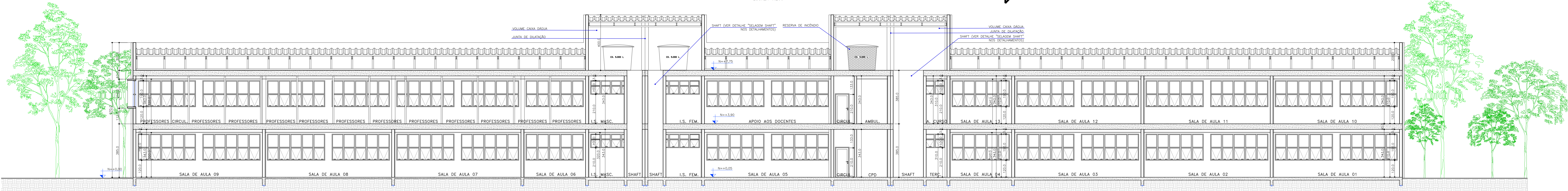
ORÇAMENTO	UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA AV. TANCREDO NEVES, 3147 - PORTO BELO - FZD DO GIULIÃO - PARANÁ	PARA USO DO CADRER
ÁREA	4.884,01 m <sup>2</sup>	OCUPAÇÃO: ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO (D-1) SALAS DE AULAS (E-1)
PRONCHIA	03/05	CONTEÚDO DA PRONCHIA: UNILA - EDIFÍCIO MULTIFUNÇÃO - BL. AULAS 01 E 02 - PLANTA BAIXA TÉRREO E PRIMEIRO PAVIMENTO
INCÊNDIO	PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE DATA: OUTUBRO / 2020	



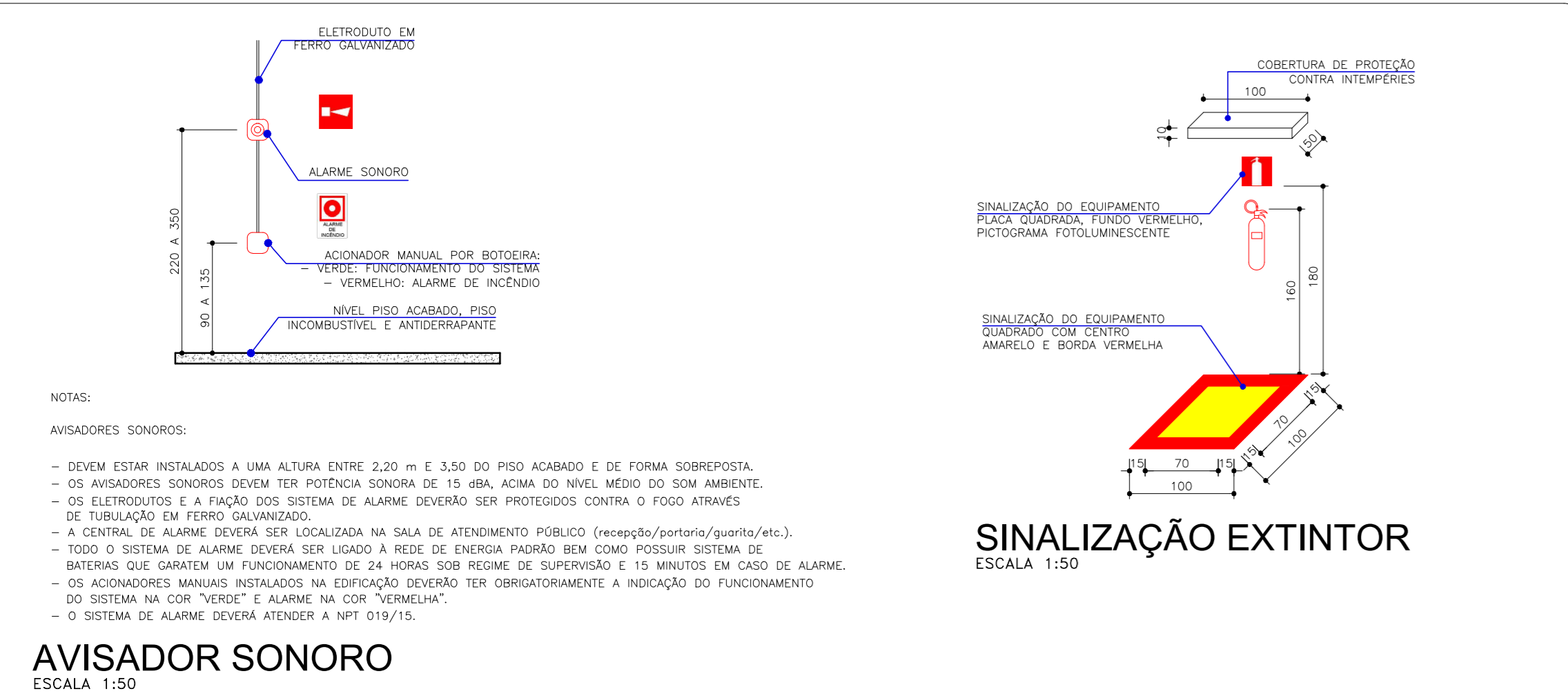
**CORTE T1**  
ESCALA 1:100



**PLANTA DE COBERTURA**  
ESCALA 1:200

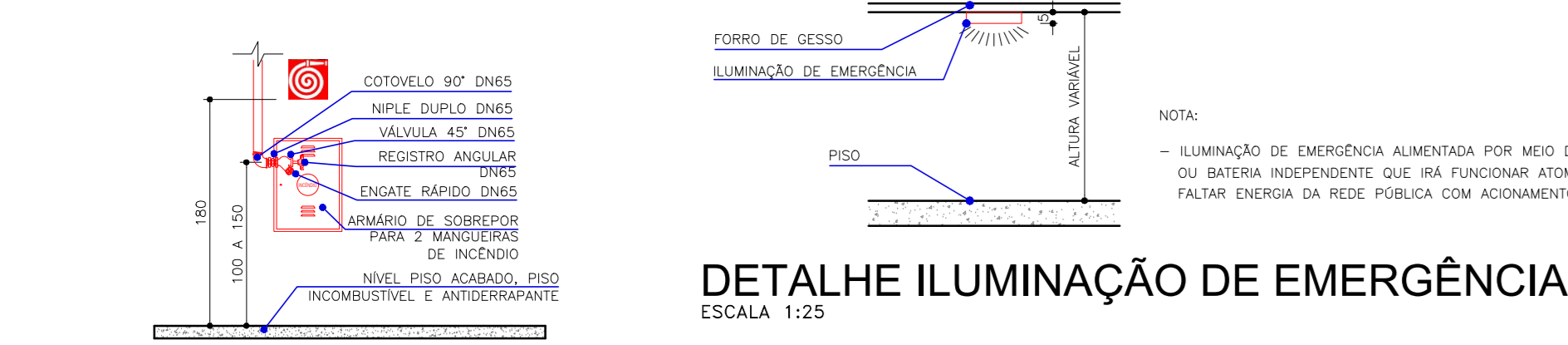


**CORTE L1**  
ESCALA 1:100



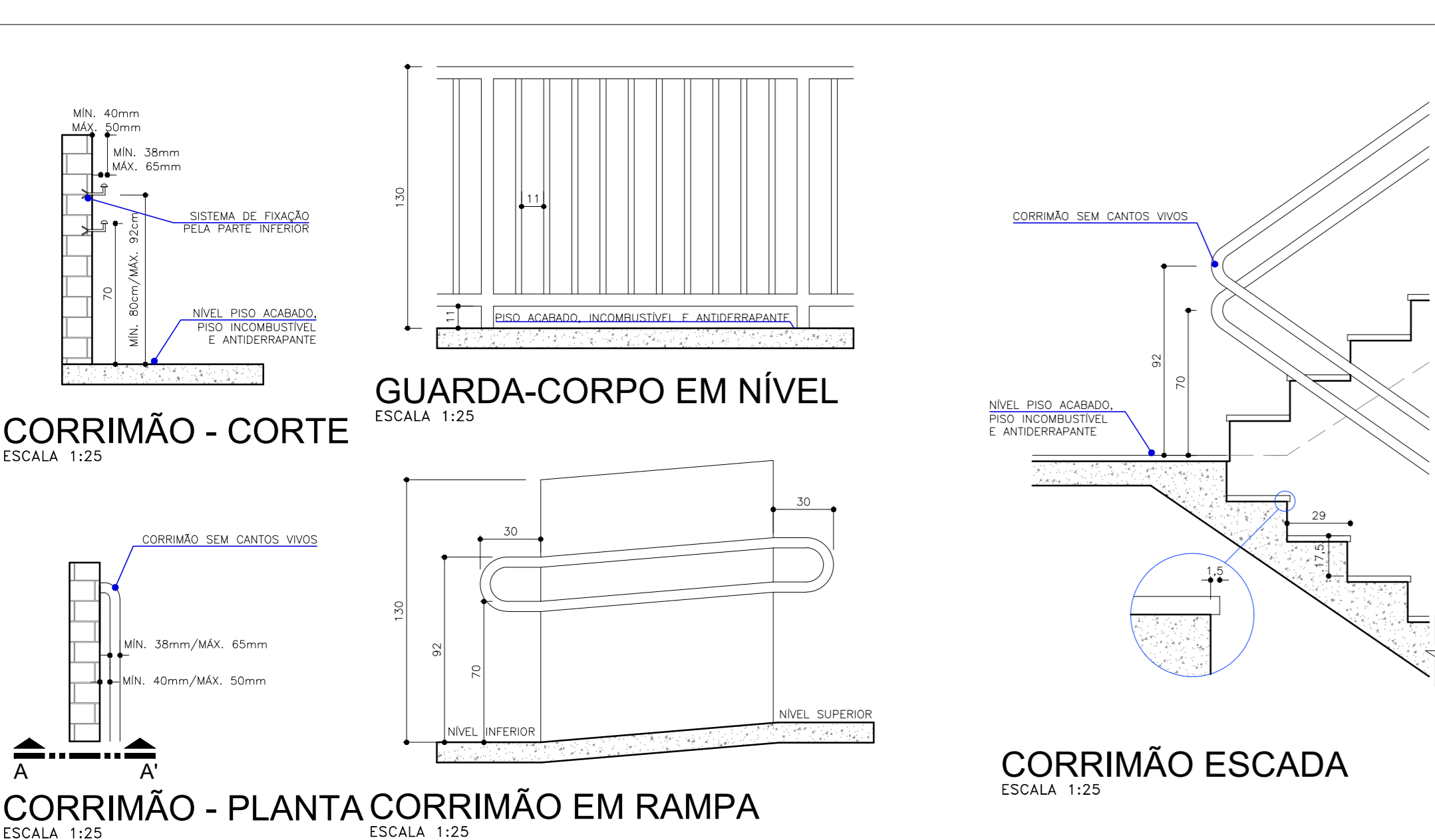
**SINALIZAÇÃO EXTINTOR**  
ESCALA 1:50

**AVISADOR SONORO**  
ESCALA 1:50



**DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**  
ESCALA 1:25

**HIDRANTE DE COLUNA**  
ESCALA 1:50

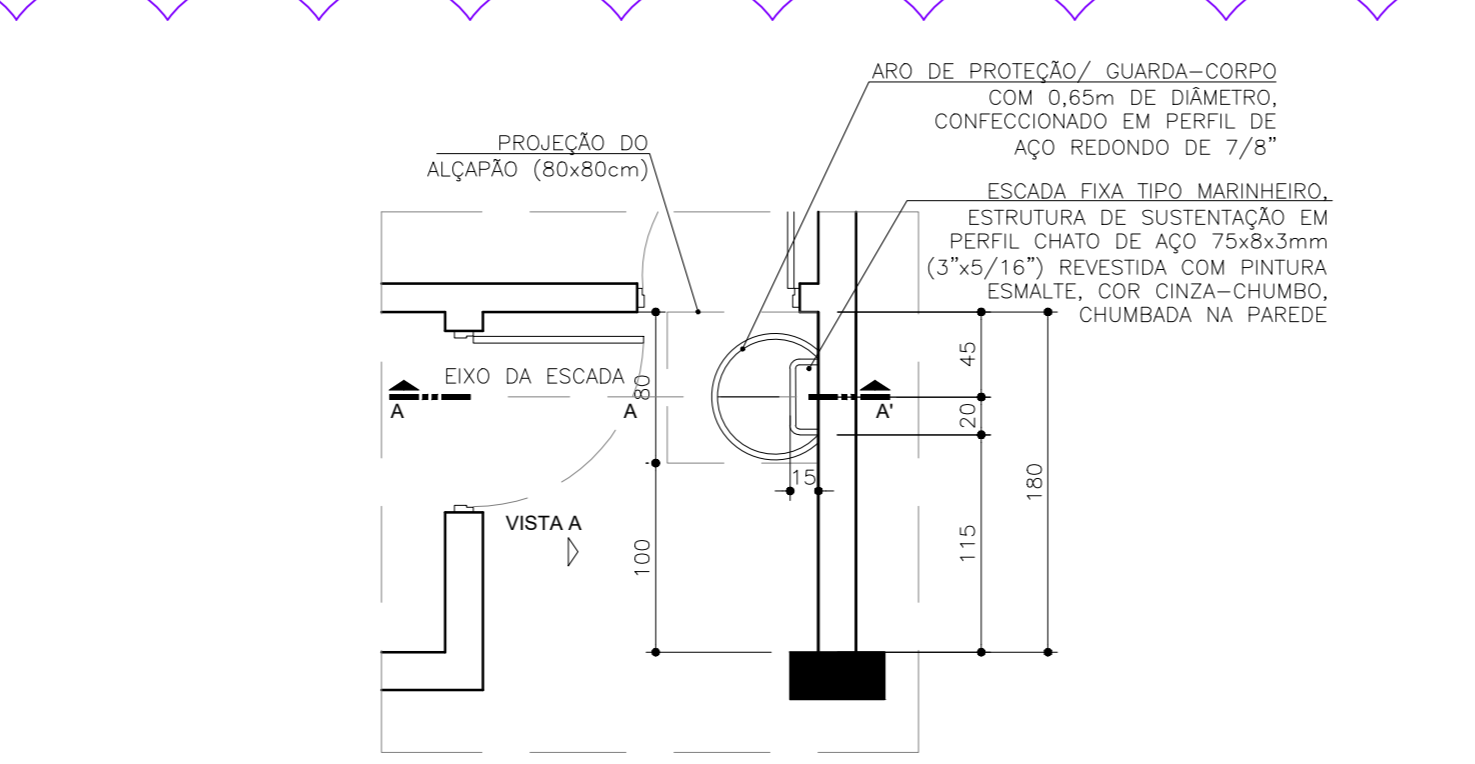


**CORRIMÃO - CORTE**  
ESCALA 1:25

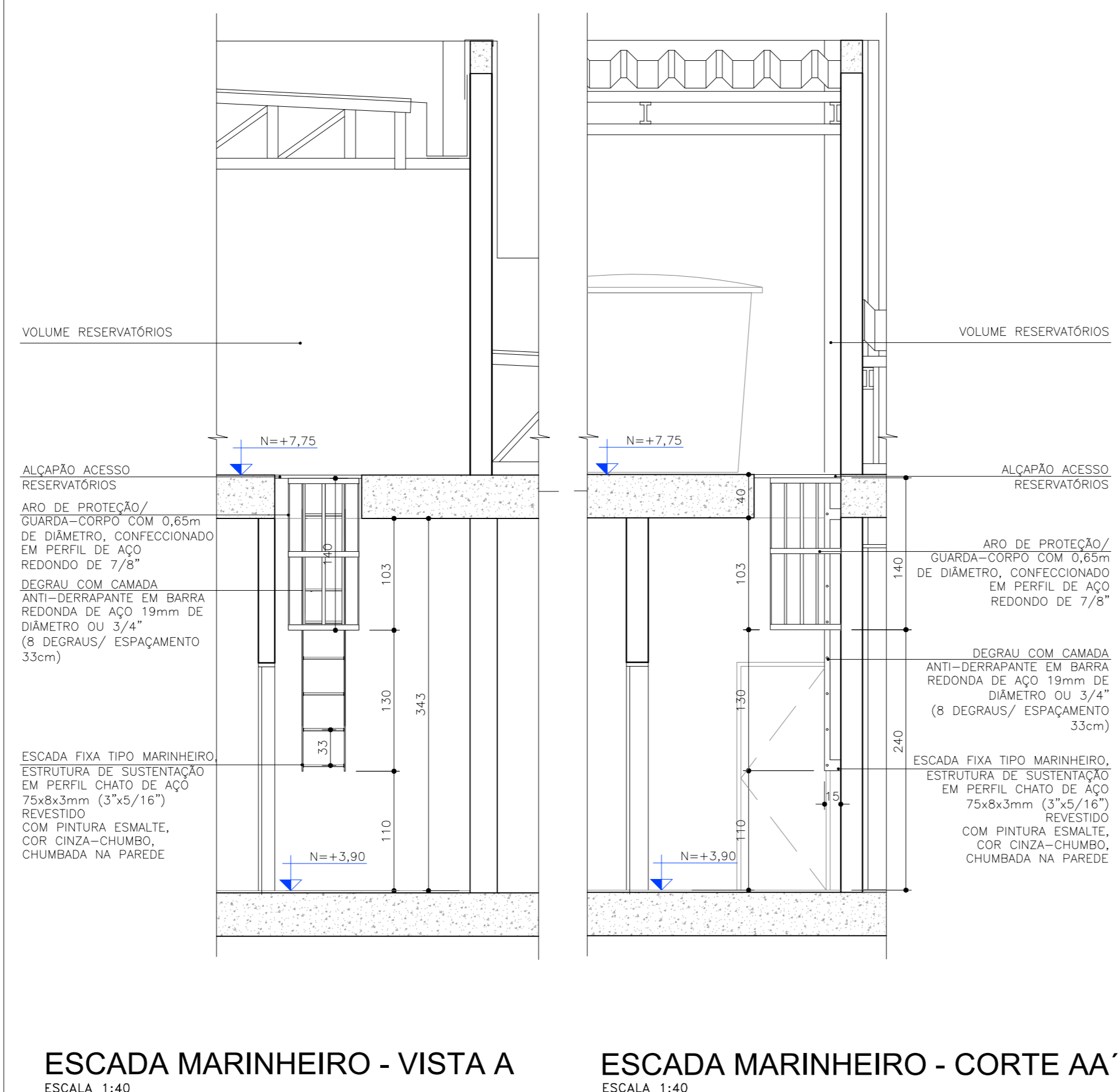
**GUARDA-CORPO EM NÍVEL**  
ESCALA 1:25

**CORRIMÃO ESCADA**  
ESCALA 1:25

**CORRIMÃO - PLANTA CORRIMÃO EM RAMP.**  
ESCALA 1:25

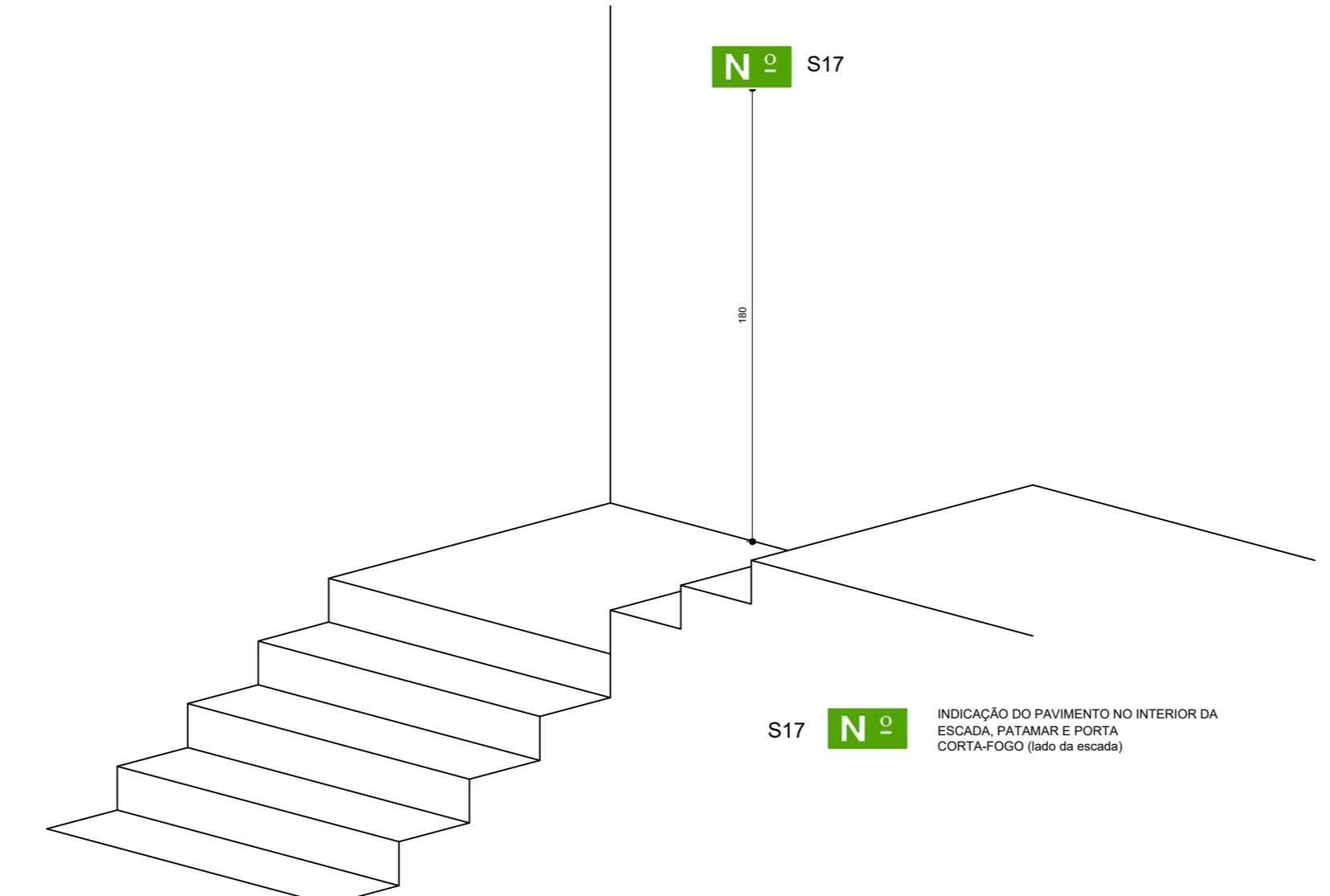


**DET. GENÉRICO ESCADA MARINHEIRO - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:40

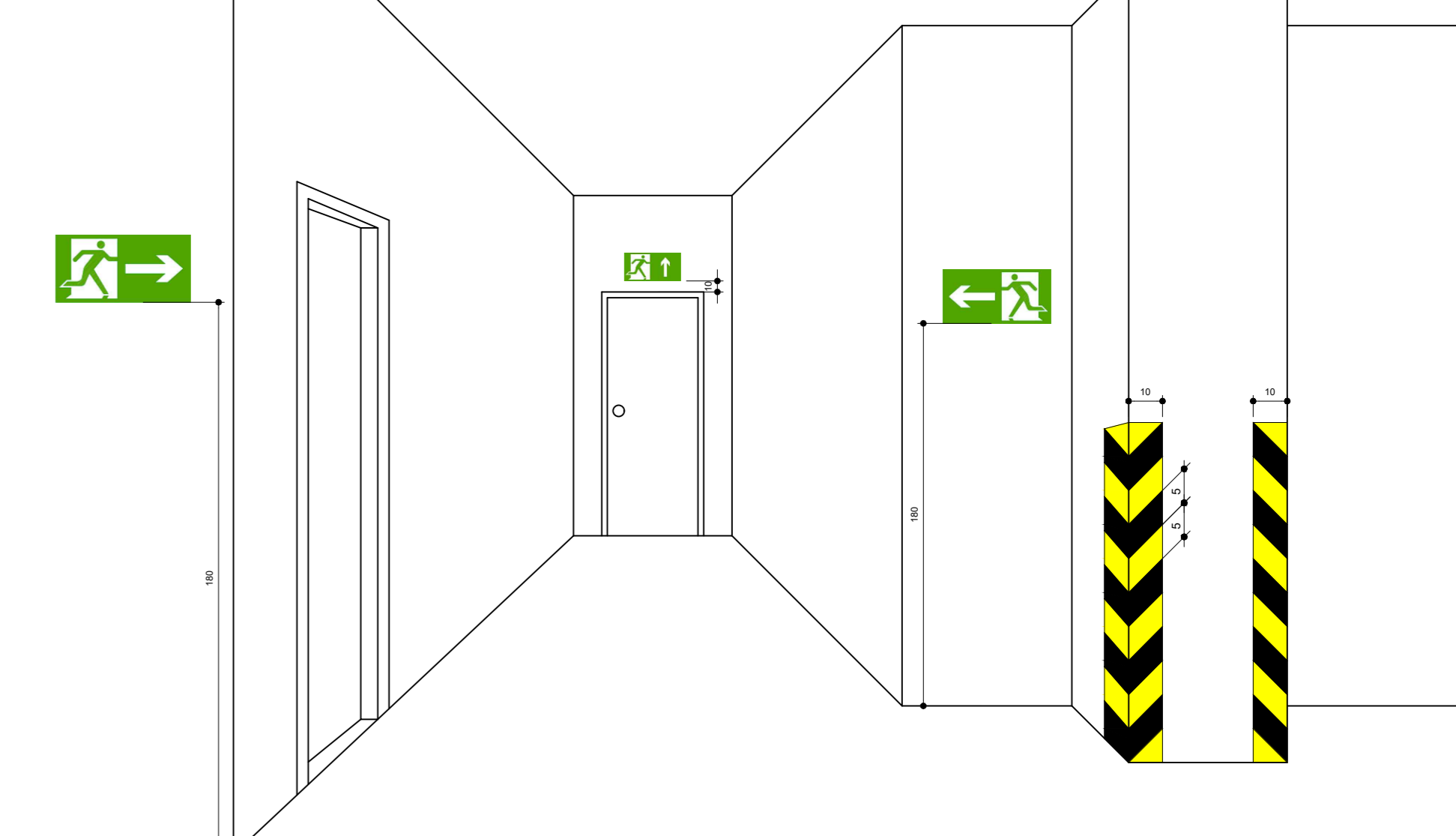


**ESCADA MARINHEIRO - VISTA A**  
ESCALA 1:40

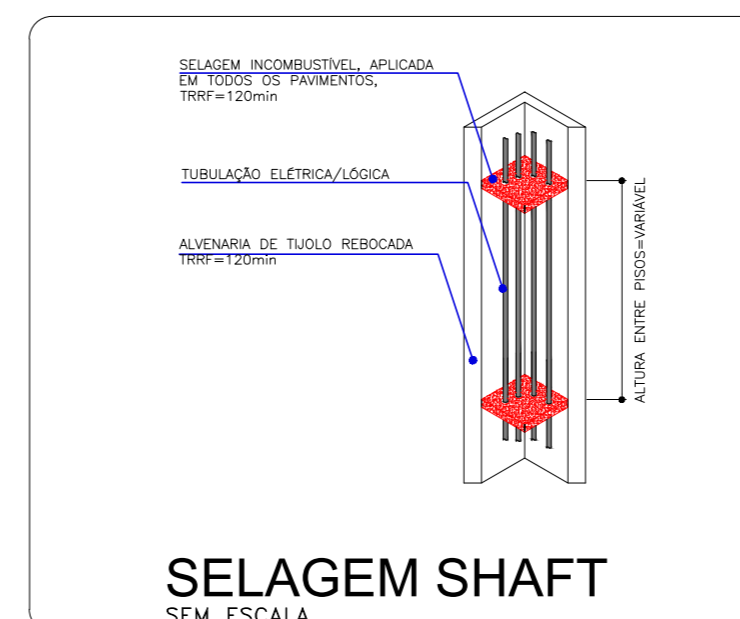
**ESCADA MARINHEIRO - CORTE AA'**  
ESCALA 1:40



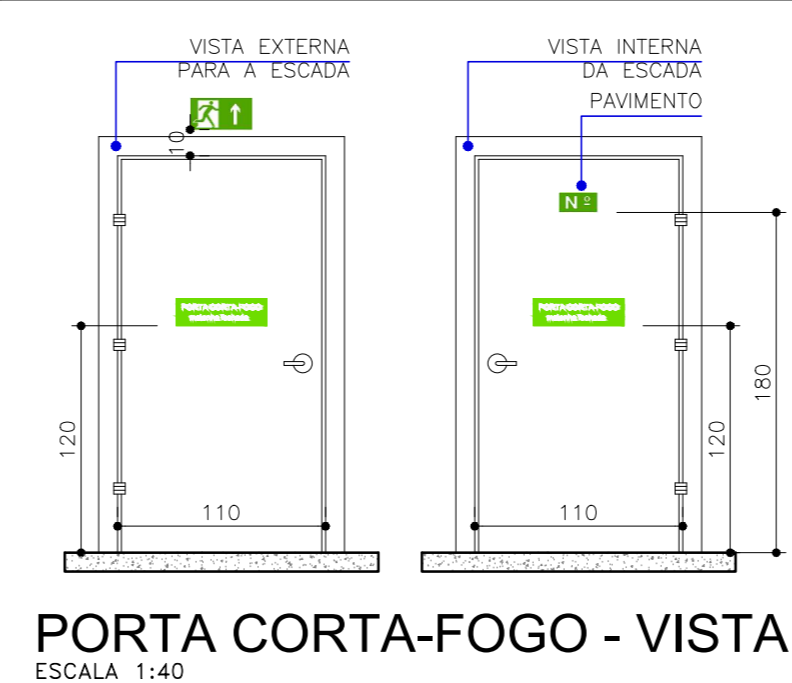
**DETALHE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR**  
FAIXA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA NO RODAPÉ DAS ESCADAS SEM ESCALA



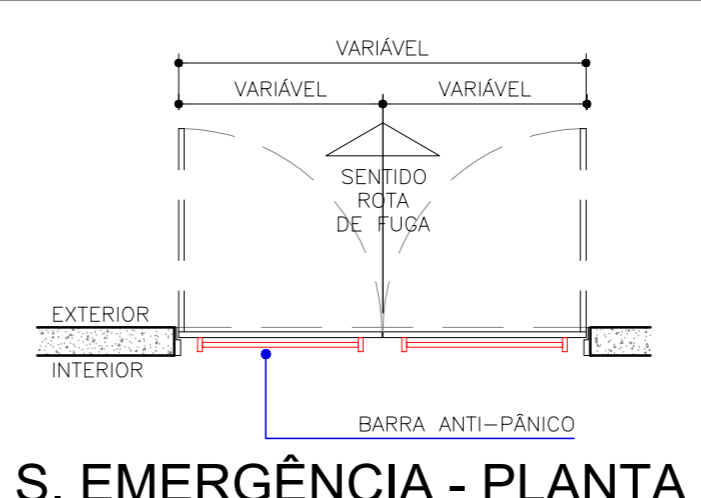
**DETALHE SINALIZAÇÃO SAÍDA DE EMERGÊNCIA**  
FAIXA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA NO RODAPÉ DAS PAREDES SEM ESCALA



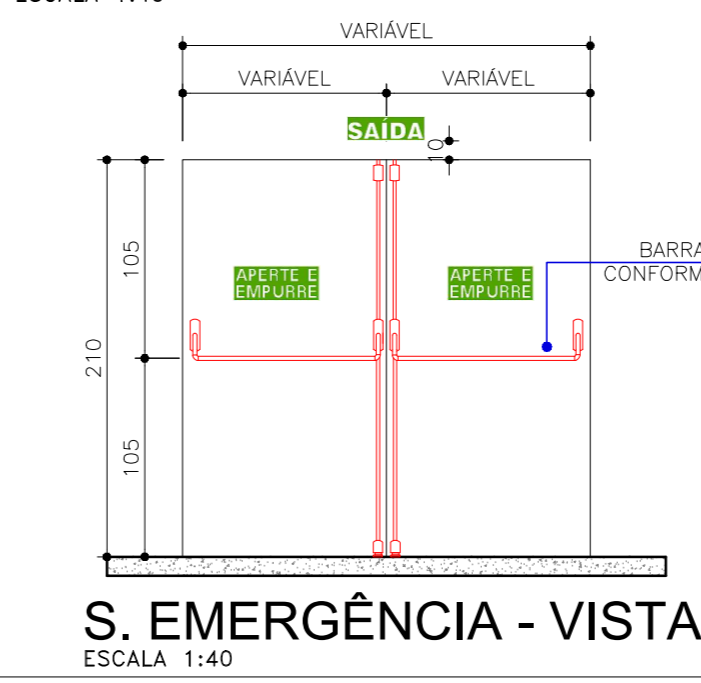
**SELAGEM SHAFT**  
SEM ESCALA



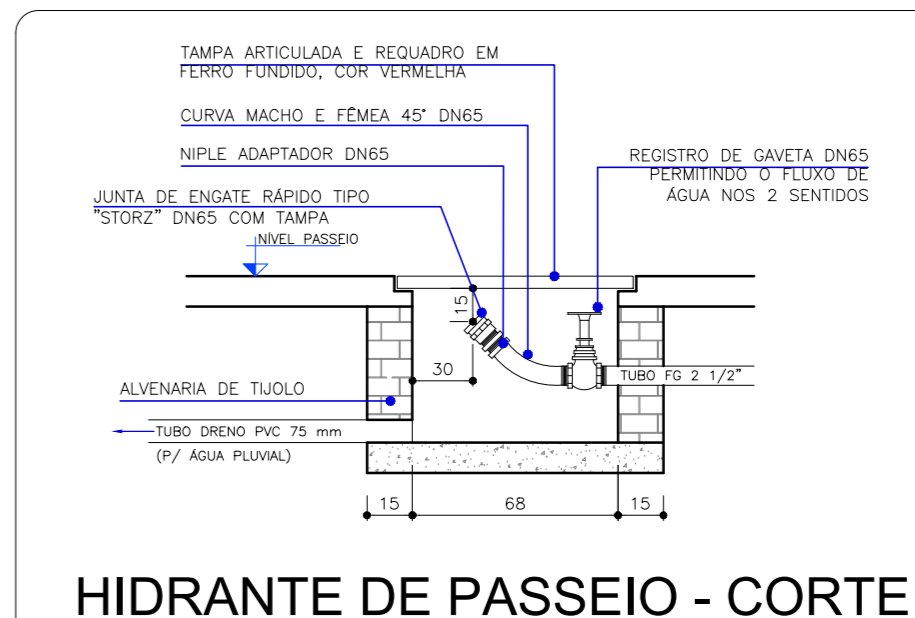
**PORTA CORTA-FOGO - VISTA**  
ESCALA 1:40



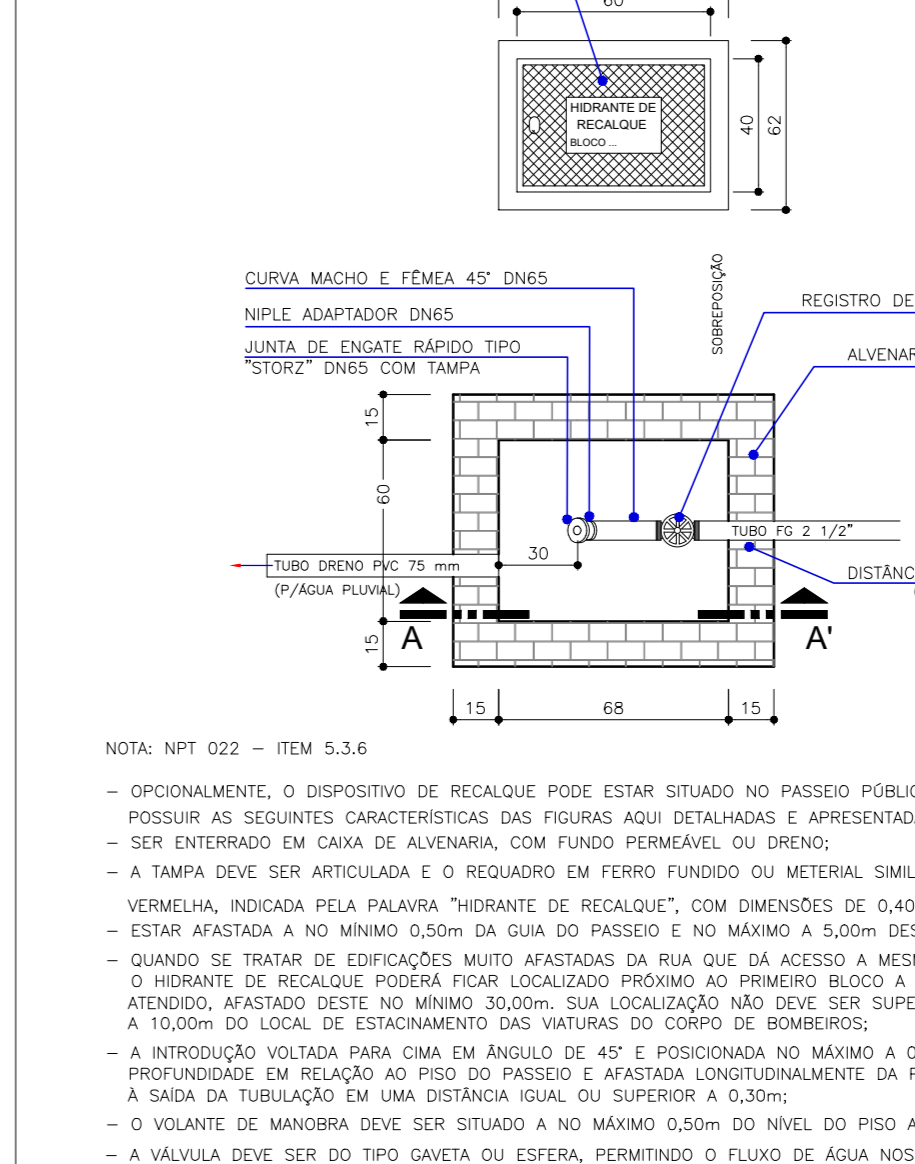
**S. EMERGÊNCIA - PLANTA**  
ESCALA 1:40



**S. EMERGÊNCIA - VISTA**  
ESCALA 1:40



**HIDRANTE DE PASSEIO - CORTE**  
ESCALA 1:25



**HIDRANTE DE PASSEIO - PLANTA**  
ESCALA 1:25

- NOTAS:**
- Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos:
    - Instalação em ambos os lados da escada/rampa.
    - Instalação de corrimão duplo com altura de 70cm e 92cm acima do nível da superfície superior do degrau, conforme NPT 011 e NBR 9050-2015.
    - Fixação apenas pela parte inferior.
    - Para seção circular, diâmetro entre 38mm e 65mm.
    - Afastamento entre 40mm e 50mm da parede em que estiver fixado.
    - Construído de forma a permitir o contínuo escorregamento das mãos.
    - Material incombustível, contínuo e sem canto vivo.
  - Da Central de Alarme:
    - A fonte de alimentação é constituída por bateria de acumuladores com autonomia mínima de 24 horas com sistema de alarme ligado.
    - As centrais de alarme serão do tipo automático e estão localizadas na sala "COPA" (Bl. Aulas 01) e na sala "SECRETARIA/PROTOCOLO" (Bl. Aulas 02).
    - Os avisadores sonoros serão instalados na sala de 2,20 m de forma sobreposta na parede.
    - Serão previstos avisadores sonoros (tipo sirenes), que permitirão que o sistema de alarme seja audível em toda edificação.
    - Eletrodutos de fiação conforme previsto na NBR 17240/2010.
    - Iluminação de Emergência - conforme NPT 018.

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCP		
DATA	DESCRIÇÃO DA ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO	Nº DO PSCP
OUT/2020	Inclusão de sinalização de emergência (sirenes) e avisadores sonoros em todas as salas.	27.01.2020/24708-11
ORÇAMENTO	UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA AV. TANCREDO NEVES, 3147 - PORTO BELTO - FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ	
ÁREA	4.884,01 m <sup>2</sup>	PARA USO DO CDBMR
PRONCHA	CONTÉUDO DA PRONCHA	
<b>04/05</b>	UNIA - EDIFÍCIO MULTUSO - BL. AULAS 01 E 02 CORTE T1, L1, PLANTA DE COBERTURA E DETALHAMENTOS	
INCÊNDIO		AT 13.04.19.004
PROPRIETÁRIO	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA CAMPUS 11 - RUA 24090-1	
ESCALA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA
INDICADA	ROSÂNGELO JERÔNIMO DA COSTA DUARTE RUA DE SIGURUNGA DO TRIUNFO Nº 170-000	OUTUBRO / 2020





---

*Emitido em 28/09/2021*

**DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 24/2021 - null**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 28/09/2021 10:21 )*

**AREF KALILO LIMA KZAM**

*SECRETARIO - TITULAR*

*CHEFE DE UNIDADE*

*SECIC (10.01.05.27)*

*Matrícula: 2086727*

*(Assinado digitalmente em 28/09/2021 10:54 )*

**ROSANGELO JERONIMO DA COSTA DUARTE**

*ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO*

*Matrícula: 2173027*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número:  
**24**, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **28/09/2021** e o código de  
verificação: **6b9bec67bd**