MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

TERRENO A

ALVORADA-RS

Novembro/2025

CONTEÚDO:

1 INTRODUÇÃO 3

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA 3

3 DIMENSIONAMENTOS 5

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER 6

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 7

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 8

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO 8

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES 9

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial técnico descritivo e de cálculo apresenta os dados referentes as instalações do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do Terreno A, pertencente ao complexo denominado TERRITÓRIO UMBU na cidade de ALVORADA - RS.

Na elaboração do projeto foram estudadas as interdependências das diversas partes da edificação, visando garantir a perfeita locação dos dispositivos de segurança contra incêndio.

1.1 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

As principais normas (versões mais recentes) utilizadas na elaboração do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do complexo e que devem ser consideradas na execução estão listadas abaixo:

- RT nº 14/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 12/2021 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 15/2023 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 11/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 13/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Com base nas características construtivas da edificação e nas diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é possível determinar a classificação da ocupação, bem como os sistemas de segurança contra incêndio exigidos para o empreendimento.

A tabela a seguir apresenta um resumo das principais características da edificação, sua respectiva classificação conforme a legislação vigente:

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	E-3	**Código(s) CNAE:**	8591-1/00
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	-	**Código(s) CNAE:**	-
Carga incêndio (MJ/m²):	-	**Grau de risco:**	-
Área total construída (m²):	172,49	**Área total a ser protegida (m²):**	172,49
Área do maior pavimento (m²):	172,49	**Área do subsolo (m²):**	0
Nº de pavimentos acima do solo:	1	**Nº de pavimentos no subsolo:**	0
Altura descendente (m):	-	**Altura ascendente (m):**	-
População total:	39	**População do pav. de maior pop. (exceto descarga):**	39

Características construtivas: ***(Conforme RTCBMRS Nº 11)***	X		Y		Z	

A imagem a seguir apresenta as medidas de segurança exigidas para a edificação, considerando sua ocupação predominante, conforme a legislação vigente:

TABELA 5
EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 750m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m E DIVISÕES F-11 E F-12 COM ÁREA ATÉ 1.500m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m

Medidas de segurança contra incêndio	**A, D, E e G**	**B**	**C**	**F**				**H**	**I e J**	**L**	**M**
	-	-	-	F1, F2, F3, F4, F8, F9 e F10	F5 e F6	F7	F11 e F12	-	-	-	M-3 e M-4
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	-	-	-	-	X	X[1]	-	-	-	X	-
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio[3]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[4]
Plano de Emergência	-	-	-	-	X[5]	-	X[7]	-	-	X	-
Alarme de incêndio	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Detecção Automática	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Controle de Fumaça	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Hidrantes e Mangotinhos	X[8]	-	-	-	-	-	X[7]	-	-	-	-

Figura 1 - Medidas de segurança para a edificação

3 DIMENSIONAMENTOS

3.1 POPULAÇÃO

A população da edificação é determinada de acordo com a metragem quadrada das áreas de risco e a densidade populacional definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação. Como a edificação possui uma ocupação principal de classe E-3, a população deve ser definida com base nas densidades específicas atribuídas a para este tipo de ocupação, conforme indicado na imagem a seguir:

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m² de área (E) (K)	100	75	100
D		Uma pessoa por 7 m² de área (M)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F) (G)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por m² de área (E) (H) (N)			
	F-3, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11 e F-12	Duas pessoas por m² de área (H) (O) (Q)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área (E) (K)			
G	G-1, G-2, G-3 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m² de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m² de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C), acrescido de uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D) (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito, acrescido de uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório (I)			
	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m² de área (K)	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área (K)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2 e L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+ (J)	100	75	100
	M-2, M-3 e M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Figura 2 – Trecho da RT 11/2016

De acordo com as informações descritas anteriormente, o quadro abaixo apresenta um resumo do dimensionamento da população:

Ambiente	Área (m²)	Densidade	População calculada	População arredondada
Sala técnica	6,41	7	0,92	1,00
Sala multiuso	14,25	1,5	9,50	10,00
Vestibulo	31,12	7	4,45	5,00
Sala multiuso	28,07	1,5	18,71	19,00
População total				**36**

Notas:

I. O item 5.3.4 da RT nº 11/2016 menciona que, exclusivamente para o cálculo da população, são excluídas das áreas de pavimento as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações D e E, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações C e F;

II. A nota *H* do anexo A da RT nº 11/2016, determina que as cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6, F-8 e F-10, F-11 e F-12 terão sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;

III. Para os ambientes de circulação, salas técnicas, armazenamento e/ou que não possuem classificação especifica definida pela RT nº 11/2016, foi adotada uma ocupação média de uma pessoa a cada 7m² de área.

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER

A distância máxima a percorrer entre os pontos mais distantes é a saída de emergência é definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De Saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m				
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m				
G-1, G-2 e J-2	De Saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-5, F-6, F-11 e F-12	Qualquer			30 m	35 m			45 m	50 m

Figura 3 – Trecho da RT 11/2016

O projeto foi desenvolvido com base nas distâncias máximas de percurso permitidas para rotas de fuga, conforme estabelecido na legislação vigente. Foram adotados os seguintes critérios:

- 40 metros para ambientes com apenas uma saída de emergência;
- 50 metros para ambientes com duas saídas independentes.

Esses limites foram respeitados em todos os ambientes da edificação, conforme pode ser verificado nos percursos indicados na planta baixa do pavimento térreo, onde as rotas de fuga foram traçadas de modo a garantir a evacuação segura dos ocupantes em caso de emergência.

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de sinalização de emergência foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 12/2021 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

O objetivo da sinalização é garantir clareza e orientação rápida aos ocupantes da edificação em situações de emergência, possibilitando a evacuação segura e o acesso eficiente aos equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla a instalação de placas fotoluminescentes com as seguintes funções:

- Indicação de rotas de fuga (setas direcional, “saída” e “escada”);
- Identificação de saídas de emergência;
- Sinalização de obstáculos, mudanças de direção e desníveis;
- Indicação de equipamentos de combate a incêndio, como extintores, alarmes e mangotinhos;
- Avisos de proibição, alerta e orientação, conforme o risco do ambiente.

Todos os elementos de sinalização adotados possuem contraste adequado, dimensões proporcionais à distância de visualização, e estão instalados em posições visíveis, de acordo com os requisitos de altura, localização e sequência definidos pela norma.

A correta implantação da sinalização é essencial para minimizar riscos durante situações de pânico, garantir o cumprimento legal e contribuir para a efetividade do plano de abandono da edificação.

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência da edificação foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 13/2025 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, e às boas práticas de segurança contra incêndio e pânico.

A iluminação de emergência tem como principal finalidade assegurar visibilidade adequada durante a evacuação em situações de falha no fornecimento de energia elétrica, garantindo segurança aos ocupantes e facilitando o acesso às rotas de fuga e equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla dois tipos de iluminação:

- Iluminação de ambiente (antipânico): instalada em áreas com grande circulação de pessoas, como halls, corredores e acessos principais, evitando o risco de tumultos e desorientação, e no interior das salas fechadas.

Os pontos de iluminação de emergência foram distribuídos estrategicamente nos seguintes locais:

- Saídas de emergência e rotas de fuga;
- Escadas e halls de circulação;
- Áreas comuns de permanência e circulação de público;
- Locais com equipamentos de combate a incêndio (extintores, mangotinhos e painéis de alarme).

Todos os blocos autônomos especificados possuem fonte de energia interna (bateria) com autonomia mínima de 1 hora, conforme exigido pela norma, e apresentam nível mínimo de iluminância de 5 lux em rotas de saída e 3 lux em áreas de circulação geral.

A correta implantação do sistema de iluminação de emergência é essencial para garantir a evacuação segura da edificação, principalmente em ambientes com ausência de iluminação natural, e constitui um dos elementos fundamentais de proteção passiva no projeto de segurança contra incêndio.

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO

O projeto contempla a instalação de extintores portáteis de incêndio, em conformidade com as exigências da RT nº 14/2016 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Os extintores são dimensionados e distribuídos conforme a classe de risco da ocupação, o tipo de material combustível presente e a área de cobertura máxima permitida por equipamento, visando garantir a atuação rápida e eficiente no combate a princípios de incêndio.

Foram adotados os seguintes tipos de extintores:

- Extintores de pó químico seco (PQS) – Classe A/B/C: indicados para áreas com risco de incêndio em materiais sólidos, líquidos inflamáveis e equipamentos energizados;

Os equipamentos foram posicionados em locais de fácil acesso e visibilidade, respeitando as seguintes diretrizes da norma:

- Altura de fixação: até 1,60 m do piso até a parte superior do extintor;
- Distância máxima de percurso: conforme a classe de risco, geralmente 15 a 25 metros;
- Sinalização adequada: conforme NBR 13434, com placas fotoluminescentes posicionadas acima dos extintores.

Todos os extintores especificados são certificados pelo Inmetro, possuem manutenção em dia e estarão devidamente lacrados e pressurizados no momento da entrega da edificação.

A correta seleção e disposição dos extintores são fundamentais para o combate inicial ao fogo, reduzindo danos ao patrimônio e aumentando a segurança dos ocupantes da edificação até a chegada do socorro especializado.

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

Sempre que forem necessárias alterações dos projetos, estas somente serão autorizadas pelo responsável técnico do projeto.

Em caso de anuência, a autorização deverá ser formalizada através de documento escrito. Todas as alterações deverão se enquadrar nas exigências ou indicações das normas pertinentes.

As alterações deverão ser incorporadas às revisões de projeto em documentos apropriados, de modo a sempre haver correspondência entre o que é executado e o que está especificado em projeto.

11 de novembro de 2025

_____

Jackson S. Oliveira

Engenheiro civil projetista

CREA: 151450027-2

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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00038025AA001

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 **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO - SEDUR** e identificada por **SEDUR**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **32.678.022/0001-00**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **E-3 - Ensino de esportes** CNAE: **8591-1/00**

Grau de risco: **Baixo**

Área total construída: **172,49** m² N° de pavimentos: **1**

Altura descendente: **0** m Altura ascendente: **0** m

Endereço: **RUA SOBRADO. UMBU, ALVORADA**.

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

ALVORADA, RS, 16 de outubro 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	**02025259236566**

1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1 : 1000

2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1 : 500

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

QUADRO DE SIMBOLOGIA

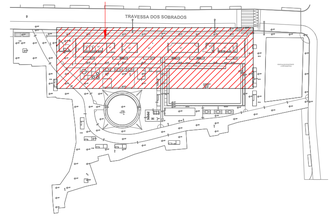
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	**Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm**
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência**
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme**

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO A - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO PLANTAS DE SITUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO	
ESCALAS INDICADA — DATA 05/12/2025	FOLHA 0101
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_A_INC_PE_0101_R01	

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTES ESTUDOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É ESTRITAMENTE PROIBIDA, SUJEITANDO-SE AOS INFRATORES AS PENAS DA LEI. ESTES ESTUDOS DEVEM SER USADOS APENAS PELOS FIM DESTINADOS, CABE SEUS AUTORES SE RESPONSABILIZAREM POSTERIORMENTE.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

NOTAS TÉCNICA:

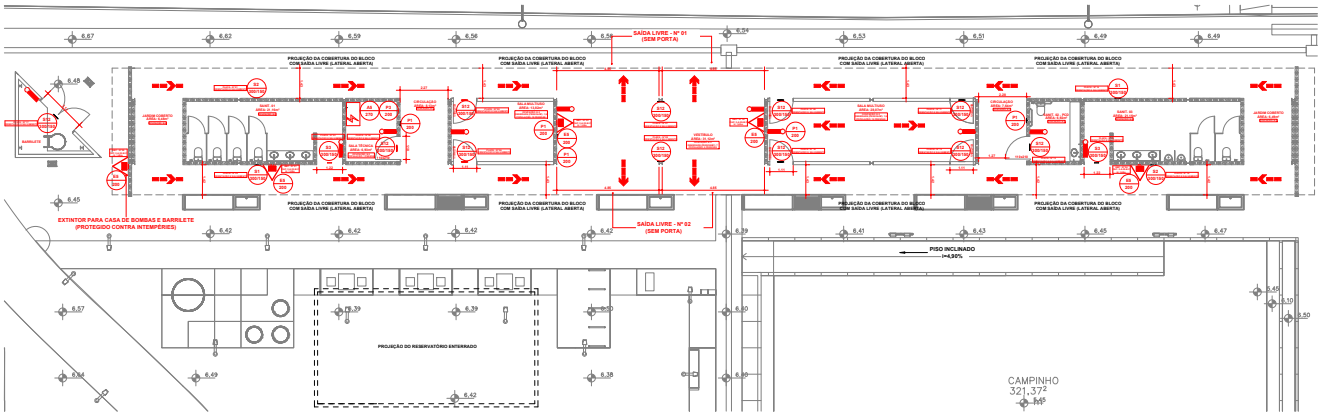
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

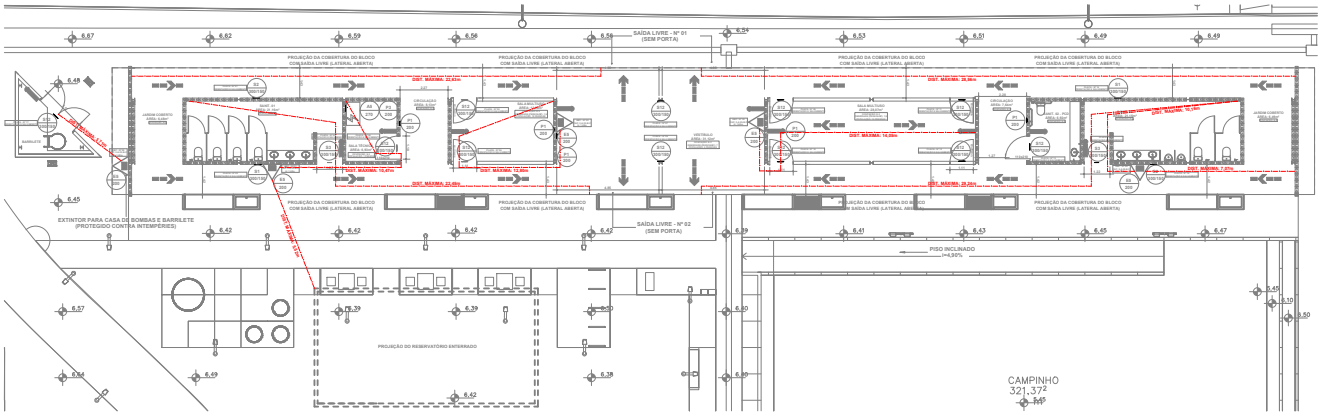
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.



1 TERRENO A - TÉRREO - COMBATE A INCÊNDIO

ESCALA 1 : 75



2 TERRENO A - TÉRREO - DISTÂNCIAS A PERCORRER

ESCALA 1 : 75

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, PINTADAS EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2.50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSITIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Codigo/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX. 15m	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX. 15m	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

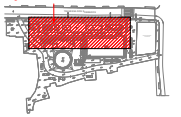
FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)									
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE; COR: BRANCA; FONTE: SEMIFRIE	SEMIFRIE
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA



MAPA CHAVE

SEM ESCALA

REV	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	17/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025
RESTRICÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A26338-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A46488-8

MULTIFILAR
Av. Dom Sebastião de Abreu, 1000 - Distrito Industrial
Cep: 69.075-351 - Manaus - Amazonas
Tel.: (92) 3 303-1000
www.multifilar.com.br - multifilar@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 15146/D27 -2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMSU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	ARQUITETA: Tamarah Fraccaroli
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMSU ALVORADA NO GRANDE SOL BA.	COORDENADOR: Nahef Cauhilha
ENGENHEIRO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMSU - ALVORADA/RS	
ETAPA A DESAPROPRIAÇÃO PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO A - UMSU - ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 89.760,39 m²
CONTEÚDO: COMBATE A INCÊNDIO	DISTÂNCIAS A PERCORRER
ESCALA: INDICADA	DATA: 05/12/2025
ARQUIVO: R00SEDURO_SEDUR_ALV_UMSU_A_INC_PE_0102_R01	FOLHA: 0102

O CONTEÚDO TÉCNICO E ESTÉTICO DESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE ALTAMENTE RESTRITA, SENDO VEDADA A REPRODUÇÃO, ALTERAÇÃO OU DIVULGAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO ESCRITA DOS AUTORES DO PROJETO.

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

PAV SIMPLES - CORTE AA

PAV SIMPLES - CORTE BB

1 CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

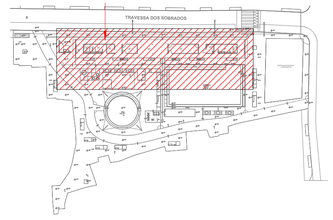
1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA



MAPA CHAVE

SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055–028
Tel. (91) 9 8441–8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

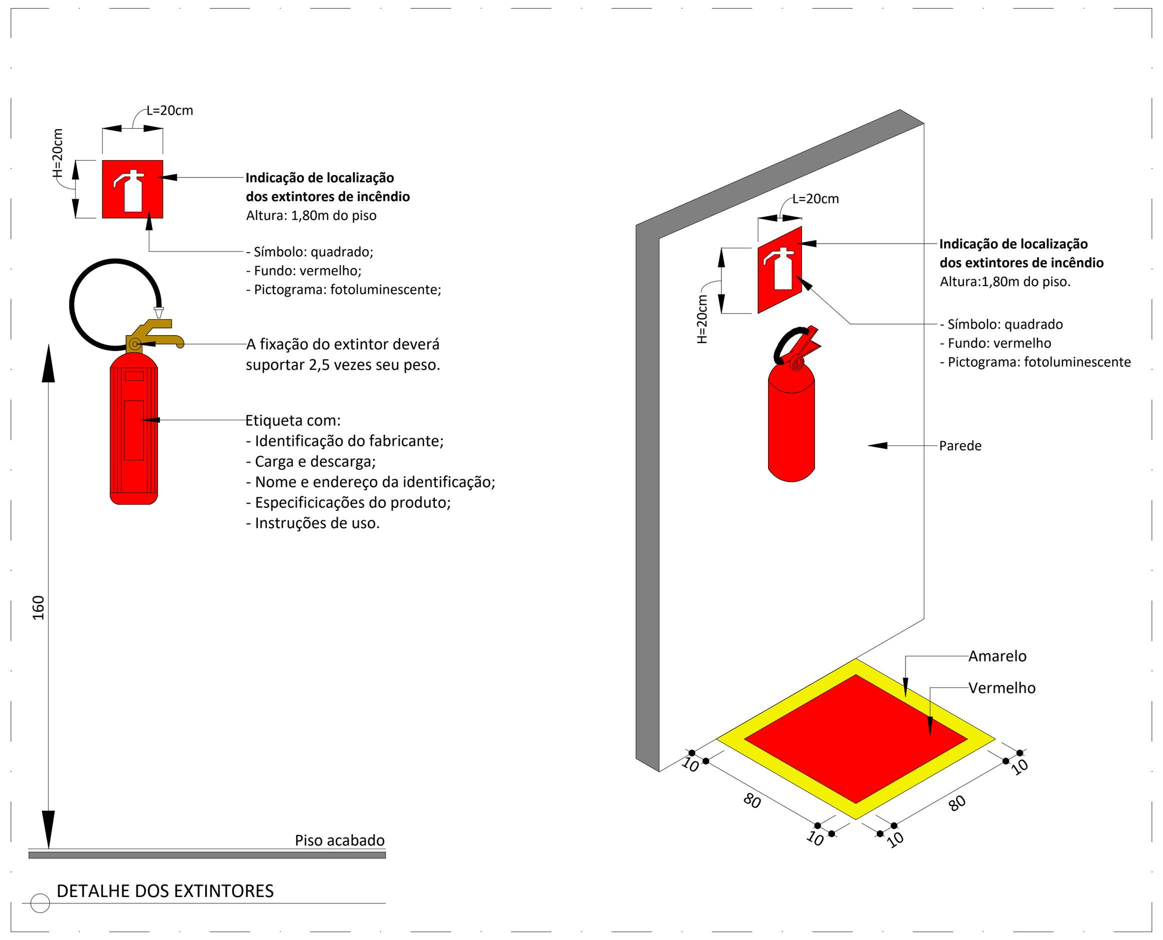
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

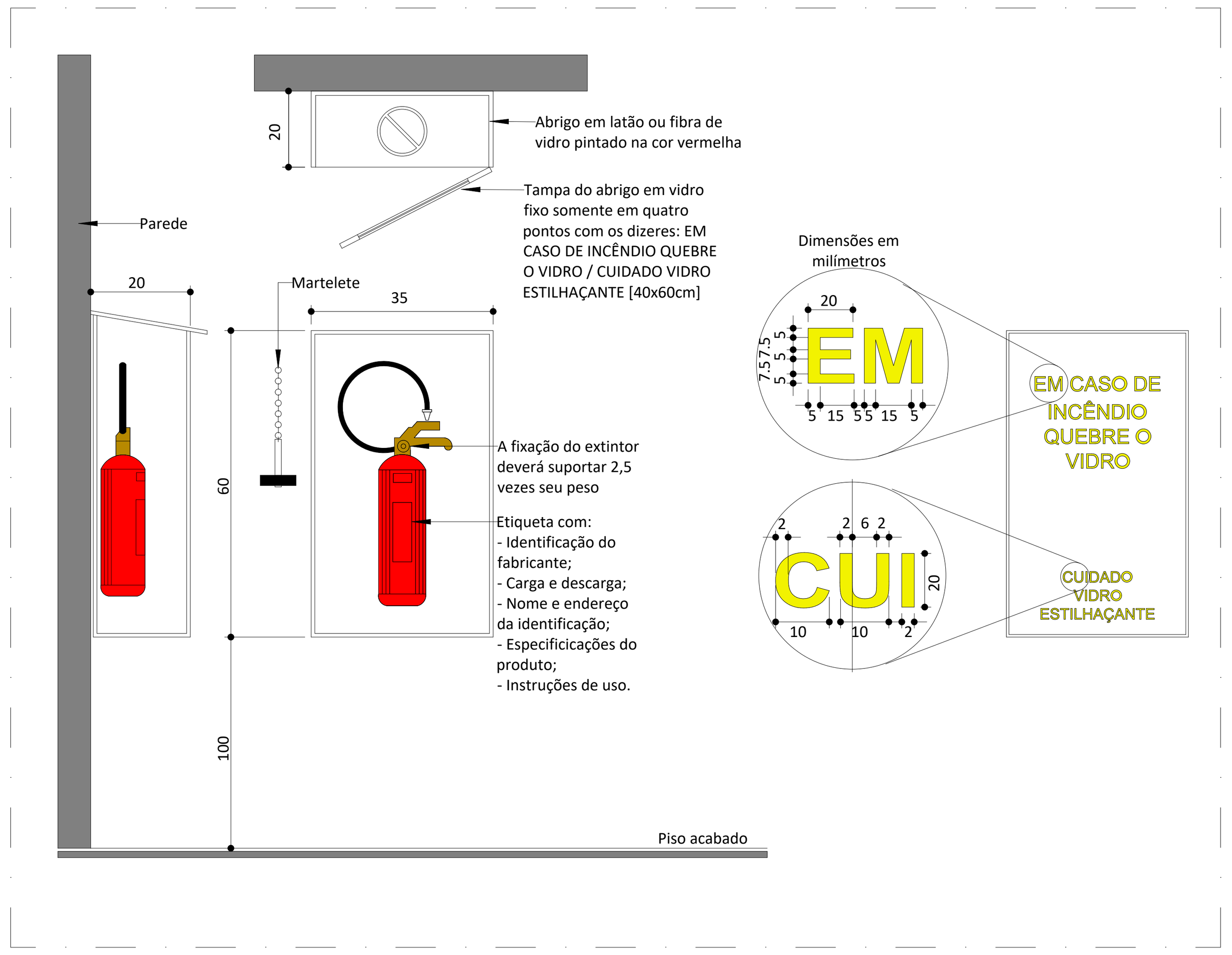
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO A - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO	
ESCALAS INDICADA — DATA 05/12/2025	FOLHA 0103
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_A_INC_PE_0103_R01	

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTES DESENHOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É CONSIDERADA PIRATARIA E PODERÁ ACARRETAR PROCESSOS CIVIS E CRIMINAIS. ISSO INCLUI TODOS OS DESTINATÁRIOS DAME DESTE AUTORES SEM RESPONSABILIDADES POSTERIORES.



DET. - EXTINTOR DE PAREDE
SEM ESCALA



DET. - EXTINTOR PARA ÁREAS DESCOBERTAS
SEM ESCALA

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥ 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

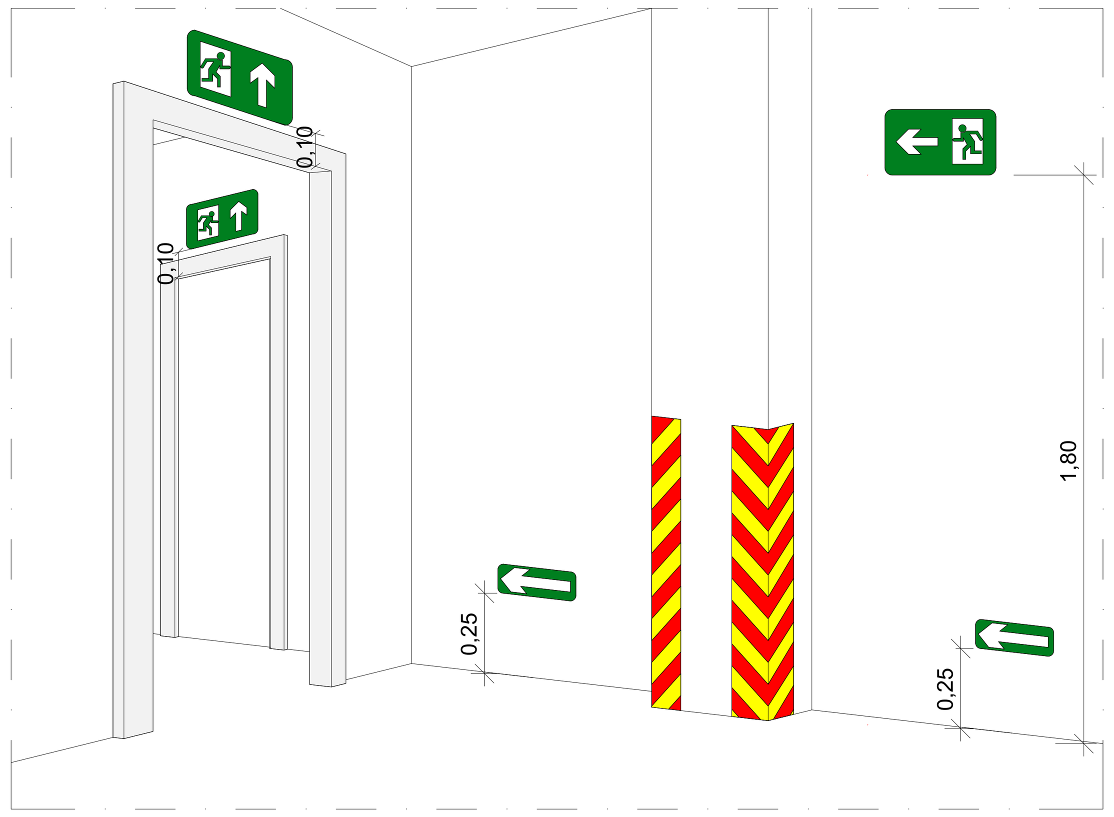
QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	**Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm**
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência**
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme**

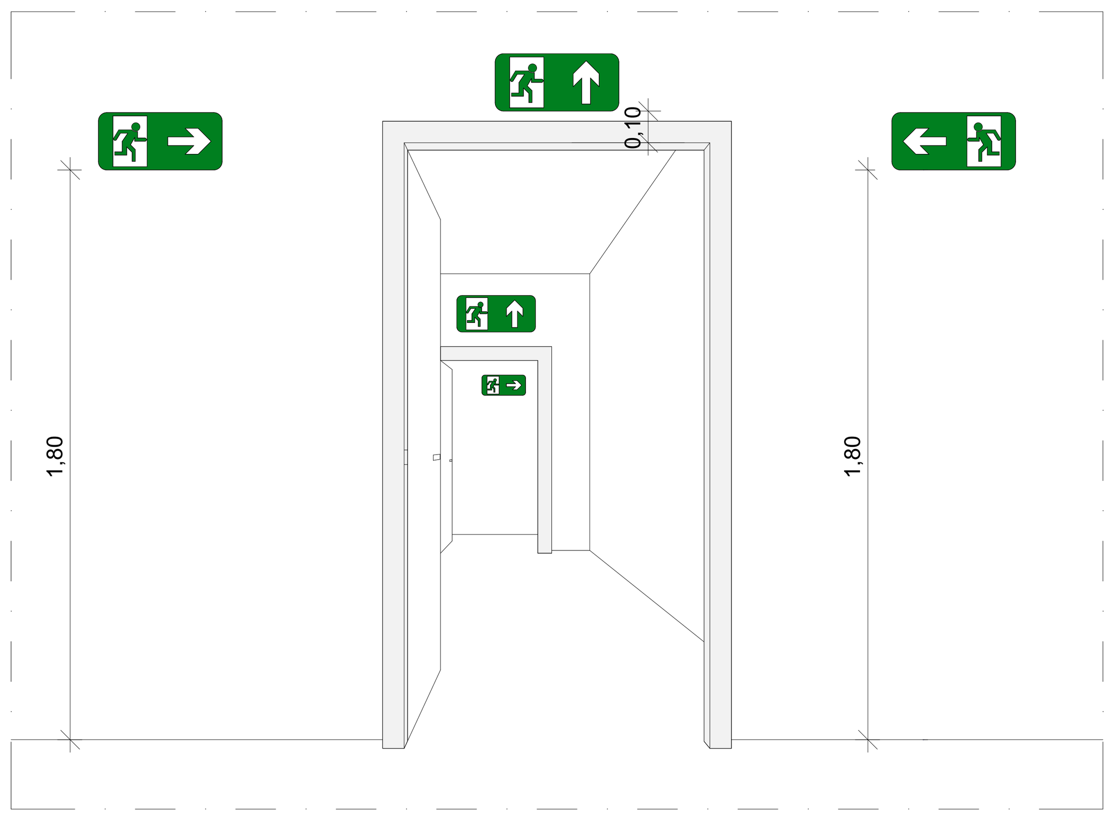
FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m) 4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	L / H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

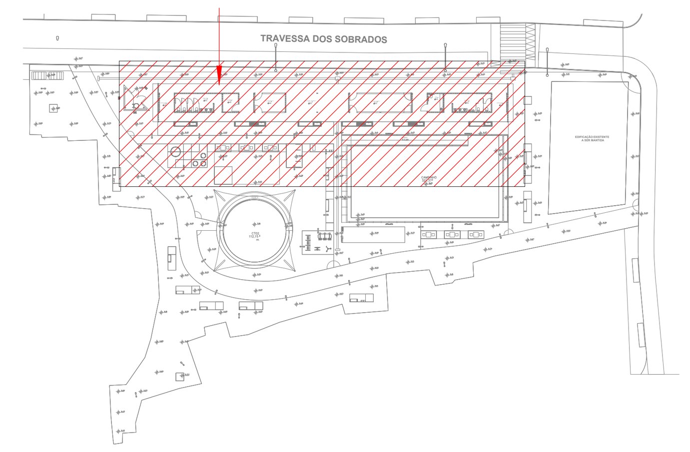


DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS E OBSTÁCULO
SEM ESCALA

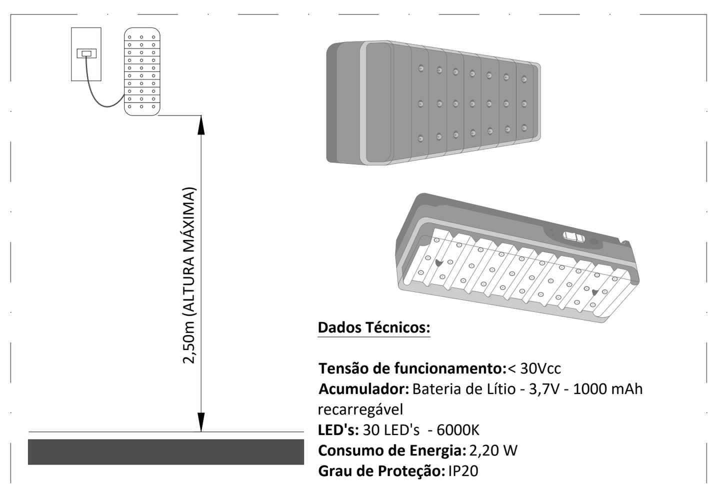


DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS
SEM ESCALA

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA

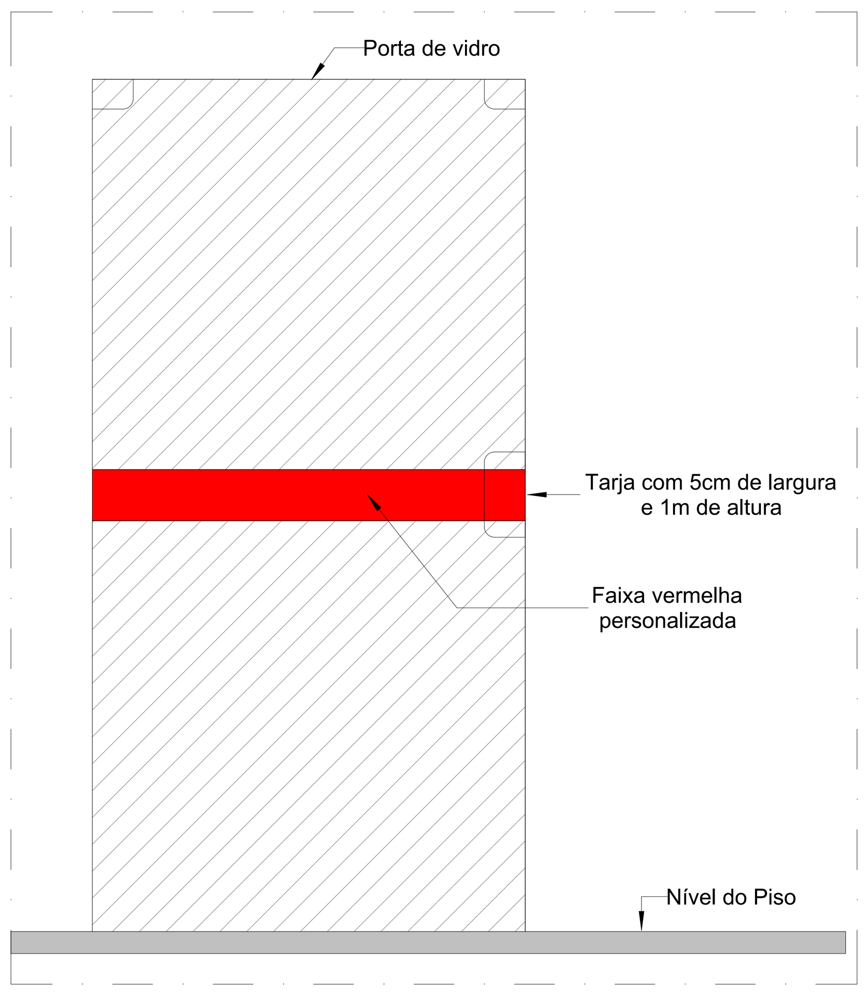


MAPA CHAVE
SEM ESCALA



- Acendimento automático na falta de energia elétrica.
- Bateria selada, fornecendo autonomia alta intensidade de 3 horas.
- Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
- Interruptor geral que desativa carregador e lâmpada para evitar uso desnecessário.
- Sinalização da função "ligado", através de led's no painel frontal, de fácil leitura.
- Corpo em poliestireno na cor branca.
- Cotas em milimetros.
- Instalar luminária imediatamente acima das aberturas da edificação.
- O material utilizado para a fabricação da luminária deve ser o tipo que impeça propagação de chama e que sua combustão provoque um mínimo de emanação de gases tóxicos.
- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70° c, no minímo por 1 hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.
- Utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso.
- Nivel de iluminamento: 5 lux em locais com desnível (escadas, portas com h<2,10mts, obstáculos) E 3 lux em locais planos (corredores, halls, elevadores, refúgios)

DET. - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



DET. - FAIXA DE SEGURANÇA
SEM ESCALA

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré, Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
DIRETORA: Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL
COORDENADORA: Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS
ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO A - UMBU, ALVORADA
ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²
CONTEÚDO: DETALHES GERAIS
ESCALAS: INDICADA
DATA: 05/12/2025
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_A_INC_PE_0104_R01
FOLHA: 0104

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTES DESENHOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É EXPRESSAMENTE PROIBIDA E SUJEITO A MEDIDAS LEGAIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO POR TERCEIROS EXIME SEUS AUTORES DE RESPONSABILIDADES POSTERIORES.

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

TERRENO C

ALVORADA-RS

Novembro/2025

CONTEÚDO:

1 INTRODUÇÃO 3

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA 3

3 DIMENSIONAMENTOS 5

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER 6

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 7

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 8

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO 9

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES 10

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial técnico descritivo e de cálculo apresenta os dados referentes as instalações do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do Terreno C, pertencente ao complexo denominado TERRITÓRIO UMBU na cidade de ALVORADA - RS.

Na elaboração do projeto foram estudadas as interdependências das diversas partes da edificação, visando garantir a perfeita locação dos dispositivos de segurança contra incêndio.

1.1 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

As principais normas (versões mais recentes) utilizadas na elaboração do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do complexo e que devem ser consideradas na execução estão listadas abaixo:

- RT nº 14/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 12/2021 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 15/2023 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 11/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 13/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Com base nas características construtivas da edificação e nas diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é possível determinar a classificação da ocupação, bem como os sistemas de segurança contra incêndio exigidos para o empreendimento.

A tabela a seguir apresenta um resumo das principais características da edificação, sua respectiva classificação conforme a legislação vigente:

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	F-1	**Código(s) CNAE:**	9101-5/00
Carga incêndio (MJ/m²):	2000	**Grau de risco:**	BAIXO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	F-8	**Código(s) CNAE:**	5611-2/01
Carga incêndio (MJ/m²):	450	**Grau de risco:**	MÉDIO
Área total construída (m²):	669,98	**Área total a ser protegida (m²):**	669,98
Área do maior pavimento (m²):	669,98	**Área do subsolo (m²):**	0
Nº de pavimentos acima do solo:	1	**Nº de pavimentos no subsolo:**	0
Altura descendente (m):	-	**Altura ascendente (m):**	-
População total:	183	**População do pav. de maior pop. (exceto descarga):**	183

Características construtivas: ***(Conforme RTCBMRS Nº 11)***	X		Y		Z	

A imagem a seguir apresenta as medidas de segurança exigidas para a edificação, considerando sua ocupação predominante, conforme a legislação vigente:

TABELA 5
EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 750m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m E DIVISÕES F-11 E F-12 COM ÁREA ATÉ 1.500m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m

Medidas de segurança contra incêndio	**A, D, E e G**	**B**	**C**	**F**				**H**	**I e J**	**L**	**M**
	-	-	-	F1, F2, F3, F4, F8, F9 e F10	F5 e F6	F7	F11 e F12	-	-	-	M-3 e M-4
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	-	-	-	-	X	X[1]	-	-	-	X	-
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio[3]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[4]
Plano de Emergência	-	-	-	-	X[5]	-	X[7]	-	-	X	-
Alarme de incêndio	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Detecção Automática	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Controle de Fumaça	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Hidrantes e Mangotinhos	X[8]	-	-	-	-	-	X[7]	-	-	-	-

Figura 1 - Medidas de segurança para a edificação

3 DIMENSIONAMENTOS

3.1 POPULAÇÃO

A população da edificação é determinada de acordo com a metragem quadrada das áreas de risco e a densidade populacional definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação. Como a edificação possui uma ocupação principal de classe F-1 e uma ocupação subsidiária de classe F-8, a população deve ser definida com base nas densidades específicas atribuídas a cada tipo de ocupação, conforme indicado na imagem a seguir:

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m² de área (E) (K)	100	75	100
D		Uma pessoa por 7 m² de área (M)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F) (G)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por m² de área (E) (H) (N)			
	F-3, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11 e F-12	Duas pessoas por m² de área (H) (O) (Q)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área (E) (K)			
G	G-1, G-2, G-3 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m² de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m² de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C), acrescido de uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D) (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito, acrescido de uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório (I)			
	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m² de área (K)	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área (K)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2 e L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+ (J)	100	75	100
	M-2, M-3 e M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Figura 2 – Trecho da RT 11/2016

De acordo com as informações descritas anteriormente, o quadro abaixo apresenta um resumo do dimensionamento da população:

Ambiente	Área (m²)	Densidade	População calculada	População arredondada
Acervo biblioteca	83,16	3	27,72	28,00
Recepção biblioteca	25,44	3	8,48	9,00
Área técnica	6,69	7	0,96	1,00
Vestíbulo	15,28	7	2,18	3,00
Sala multiuso	28,07	7	4,01	4
Refeitório	111,65	1	111,65	112
Salão buffet	13,82	7	1,97	2
Cozinha	37,01	7	5,29	6
Armazenamento	4,53	7	0,65	1
Armazenamento	7,07	7	1,01	1
Salão eventos	38,89	3	12,96	13
Vestíbulo	15,28	7	2,18	3
População total				**183**

Notas:

I. O item 5.3.4 da RT nº 11/2016 menciona que, exclusivamente para o cálculo da população, são excluídas das áreas de pavimento as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações D e E, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações C e F;

II. A nota *H* do anexo A da RT nº 11/2016, determina que as cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6, F-8 e F-10, F-11 e F-12 terão sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;

III. Para os ambientes de circulação, salas técnicas, armazenamento e/ou que não possuem classificação especifica definida pela RT nº 11/2016, foi adotada uma ocupação média de uma pessoa a cada 7m² de área.

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER

A distância máxima a percorrer entre os pontos mais distantes é a saída de emergência é definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De Saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m				
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m				
G-1, G-2 e J-2	De Saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-5, F-6, F-11 e F-12	Qualquer			30 m	35 m			45 m	50 m

Figura 3 – Trecho da RT 11/2016

O projeto foi desenvolvido com base nas distâncias máximas de percurso permitidas para rotas de fuga, conforme estabelecido na legislação vigente. Foram adotados os seguintes critérios:

- 40 metros para ambientes com apenas uma saída de emergência;
- 50 metros para ambientes com duas saídas independentes.

Esses limites foram respeitados em todos os ambientes da edificação, conforme pode ser verificado nos percursos indicados na planta baixa do pavimento térreo, onde as rotas de fuga foram traçadas de modo a garantir a evacuação segura dos ocupantes em caso de emergência.

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de sinalização de emergência foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 12/2021 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

O objetivo da sinalização é garantir clareza e orientação rápida aos ocupantes da edificação em situações de emergência, possibilitando a evacuação segura e o acesso eficiente aos equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla a instalação de placas fotoluminescentes com as seguintes funções:

- Indicação de rotas de fuga (setas direcional, “saída” e “escada”);

- Identificação de saídas de emergência;
- Sinalização de obstáculos, mudanças de direção e desníveis;
- Indicação de equipamentos de combate a incêndio, como extintores, alarmes e mangotinhos;
- Avisos de proibição, alerta e orientação, conforme o risco do ambiente.

Todos os elementos de sinalização adotados possuem contraste adequado, dimensões proporcionais à distância de visualização, e estão instalados em posições visíveis, de acordo com os requisitos de altura, localização e sequência definidos pela norma.

A correta implantação da sinalização é essencial para minimizar riscos durante situações de pânico, garantir o cumprimento legal e contribuir para a efetividade do plano de abandono da edificação.

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência da edificação foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 13/2025 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, e às boas práticas de segurança contra incêndio e pânico.

A iluminação de emergência tem como principal finalidade assegurar visibilidade adequada durante a evacuação em situações de falha no fornecimento de energia elétrica, garantindo segurança aos ocupantes e facilitando o acesso às rotas de fuga e equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla dois tipos de iluminação:

- Iluminação de ambiente (antipânico): instalada em áreas com grande circulação de pessoas, como halls, corredores e acessos principais, evitando o risco de tumultos e desorientação, e no interior das salas fechadas.

Os pontos de iluminação de emergência foram distribuídos estrategicamente nos seguintes locais:

- Saídas de emergência e rotas de fuga;
- Escadas e halls de circulação;
- Áreas comuns de permanência e circulação de público;
- Locais com equipamentos de combate a incêndio (extintores, mangotinhos e painéis de alarme).

Todos os blocos autônomos especificados possuem fonte de energia interna (bateria) com autonomia mínima de 1 hora, conforme exigido pela norma, e apresentam nível mínimo de iluminância de 5 lux em rotas de saída e 3 lux em áreas de circulação geral.

A correta implantação do sistema de iluminação de emergência é essencial para garantir a evacuação segura da edificação, principalmente em ambientes com ausência de iluminação natural, e constitui um dos elementos fundamentais de proteção passiva no projeto de segurança contra incêndio.

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO

O projeto contempla a instalação de extintores portáteis de incêndio, em conformidade com as exigências da RT nº 14/2016 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Os extintores são dimensionados e distribuídos conforme a classe de risco da ocupação, o tipo de material combustível presente e a área de cobertura máxima permitida por equipamento, visando garantir a atuação rápida e eficiente no combate a princípios de incêndio.

Foram adotados os seguintes tipos de extintores:

- Extintores de pó químico seco (PQS) – Classe A/B/C: indicados para áreas com risco de incêndio em materiais sólidos, líquidos inflamáveis e equipamentos energizados;

Os equipamentos foram posicionados em locais de fácil acesso e visibilidade, respeitando as seguintes diretrizes da norma:

- Altura de fixação: até 1,60 m do piso até a parte superior do extintor;
- Distância máxima de percurso: conforme a classe de risco, geralmente 15 a 25 metros;
- Sinalização adequada: conforme NBR 13434, com placas fotoluminescentes posicionadas acima dos extintores.

Todos os extintores especificados são certificados pelo Inmetro, possuem manutenção em dia e estarão devidamente lacrados e pressurizados no momento da entrega da edificação.

A correta seleção e disposição dos extintores são fundamentais para o combate inicial ao fogo, reduzindo danos ao patrimônio e aumentando a segurança dos ocupantes da edificação até a chegada do socorro especializado.

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

Sempre que forem necessárias alterações dos projetos, estas somente serão autorizadas pelo responsável técnico do projeto.

Em caso de anuência, a autorização deverá ser formalizada através de documento escrito. Todas as alterações deverão se enquadrar nas exigências ou indicações das normas pertinentes.

As alterações deverão ser incorporadas às revisões de projeto em documentos apropriados, de modo a sempre haver correspondência entre o que é executado e o que está especificado em projeto.

11 de novembro de 2025

Jackson S. Oliveira
Engenheiro civil projetista
CREA: 151450027-2

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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00038028AA002

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 **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO** e identificada por **SEDUR**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **32.678.022/0001-00**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **F-1 - Atividades de bibliotecas e arquivos**

CNAE: **9101-5/00**

Grau de risco: **Alto**

Área total construída: **669,98** m²

N° de pavimentos: **1**

Altura descendente: **0** m

Altura ascendente: **0** m

Endereço: **RUA DOZE DE JULHO. UMBU, ALVORADA**.

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

ALVORADA, RS, 10 de novembro de 2025

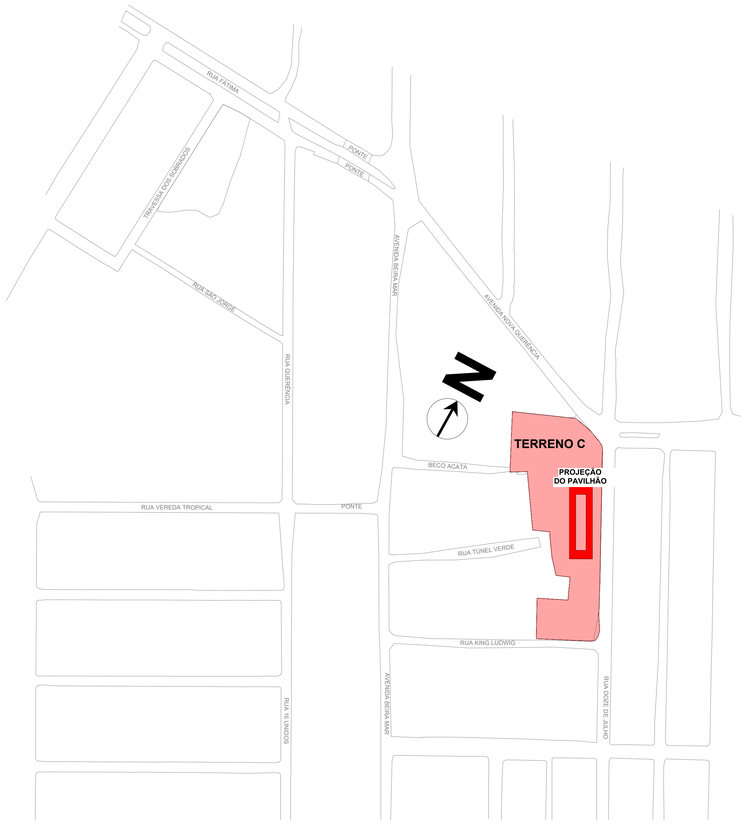
Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

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	**02025330110965**



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1 : 1000

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES DE GÁS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA, ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS, CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL E DEMAIS ITENS, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO DE GÁS ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE GÁS, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2.50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

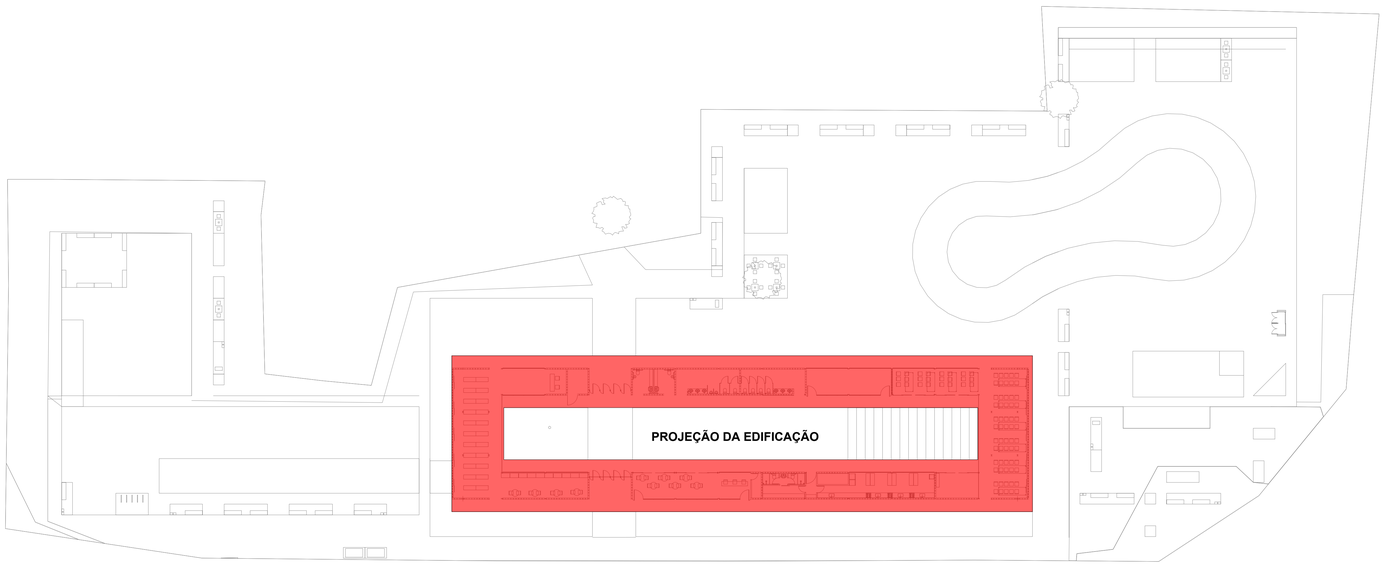
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

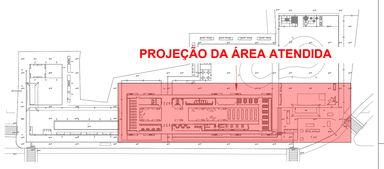
TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	L H	H (L=2.0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1 : 500



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Edifício Metropolitan Office Tower, TOS, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 3 8441-8200
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

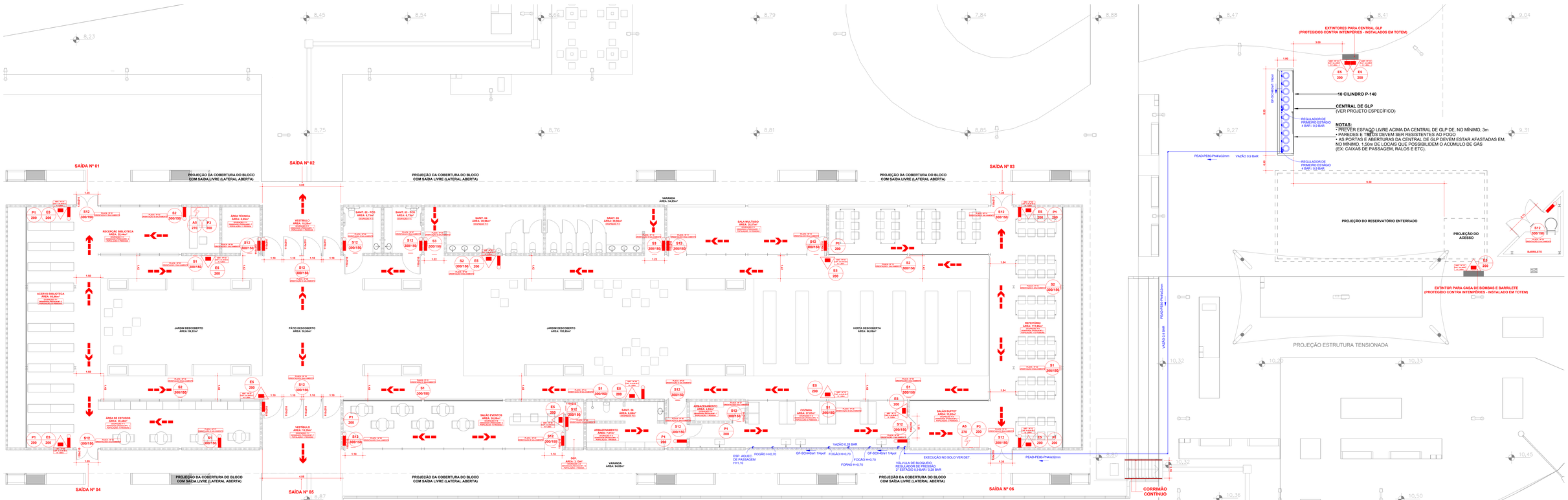
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francesconi
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO PLANTAS DE SITUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO	
ESCALAS INDICADA — DATA 05/12/2025	FOLHA 0101
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0101_R01	

A REPRODUÇÃO, VENDA OU USO DESTES DESENHOS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, CONSTITUEM VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS, PASSÍVEIS DE PROCESSO JUDICIAL E A INDENIZAÇÃO DOS DANOS POR ELES CAUSADOS.



1 TERRENO C - TÉRREO - COMBATE A INCÊNDIO

ESCALA 1 : 75

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES DE GÁS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA, ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS, CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL E DEMAIS ITENS, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO DE GÁS ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE GÁS, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS. SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

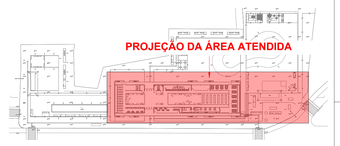
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE = 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

QUADRO DE SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	**DESCRIÇÃO**
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	**Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm**
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX. X4m	**Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência**
DIST. MÁX. X4m	**Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme**

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L×2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474



MAPA CHAVE

SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira — CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Av. Dom Pedro II, 1616 - Sala 1103 - Navegantes, Porto Alegre/RS - CEP 90035-073
Rua Dom Romualdo de Seixas, 1638 - Horsis, Ed. Don Business, Sala 703, Bodem - Fil, 88055-028
Tel. (91) 3 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

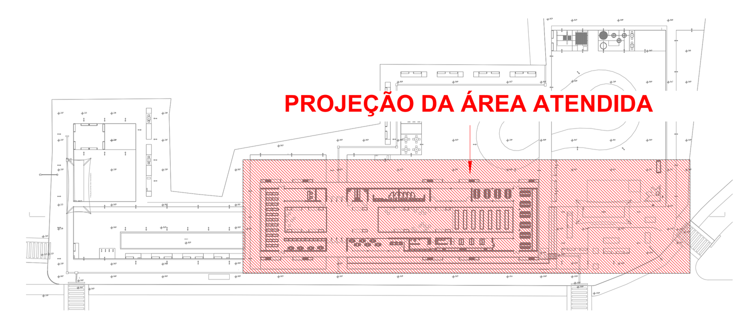
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA: Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA: Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE PCI - TERRENO C - UMBU ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.785,59 m²
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO	
ESCALAS: INDICADA	DATA: 05/12/2025
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_C_INC_PE_0102_R01	FOLHA: 0102

ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MULTIFILAR ENGENHARIA. NÃO PODE SER REPRODUZIDO, COPIADO OU TRANSMITIDO A TERCEIROS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.

1 TERRENO C - TÉRREO - DISTÂNCIAS A PERCORRER

ESCALA 1 : 75



MAPA CHAVE

SEM ESCALA

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES DE GÁS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA, ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS, CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL E DEMAIS ITENS, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO DE GÁS ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE GÁS, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥ 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

QUADRO DE SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	L H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré, Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055–028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
DIRETORA: Tassiele Francescon

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL
COORDENADORA: Isabel Coutinho

ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS

ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO C - UMBU, ALVORADA
ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²

CONTEÚDO: DISTÂNCIAS A PERCORRER NO PAVIMENTO TÉRREO

ESCALAS: INDICADA
DATA: 05/12/2025
FOLHA: 0103

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_C_INC_PE_0103_R01

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTE DESENHOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É EXPRESSAMENTE PROIBIDA E SUJEITO A MEDIDAS LEGAIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO POR TERCEIROS EXIME SEUS AUTORES DE RESPONSABILIDADES POSTERIORES.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES DE GÁS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA, ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS, CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL E DEMAIS ITENS, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO DE GÁS ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE GÁS, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

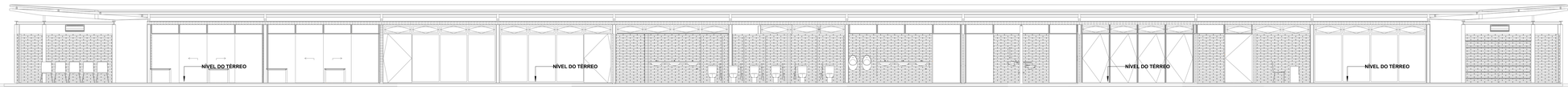
A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO. O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPERIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

PAV DUPLO - CORTE AA



PAV DUPLO - CORTE BB

3 CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO
ESCALA 1 : 100

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	**Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm**
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência**
DIST. MÁX.: XXm	**Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme**

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR SANEAMENTO
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 - Nazaré,
Ed. Cbd Business, Sala 705, Belém - PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8282
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

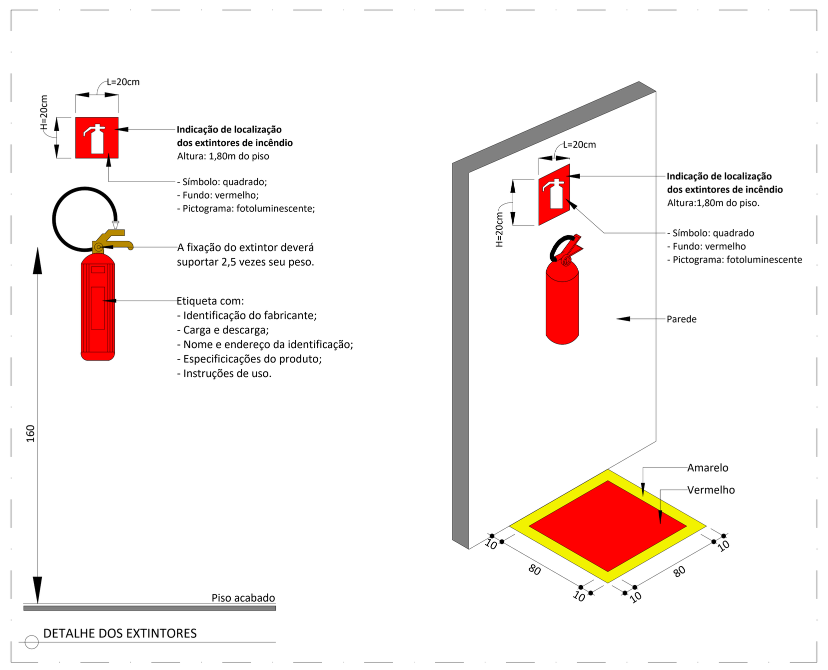
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

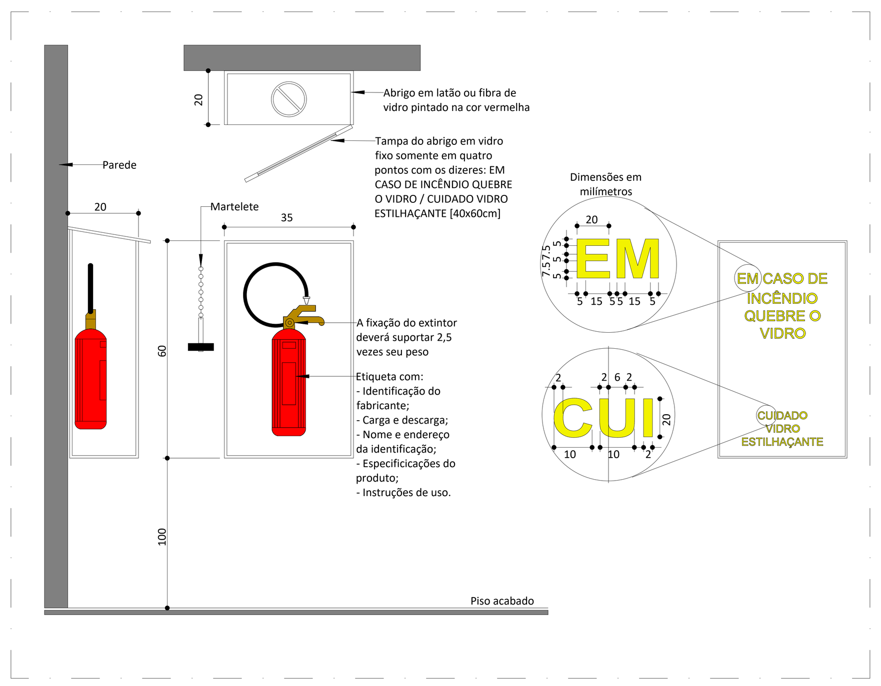
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO C - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO CORTE ESQUEMÁTICO DO PAVILHÃO	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RS\SEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_C_INC_PE_0104_R01	FOLHA 0104

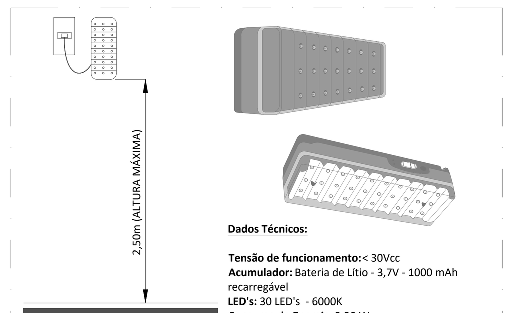
A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS, POR QUALQUER MEIO OU PROCESSO, É VEDADA, SOB AS PENAS DA LEI, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA MULTIFILAR SANEAMENTO LTDA. A CONTRAVENÇÃO SERÁ PROCESSADA CIVIL E PENALMENTE.



DET. - EXTINTOR DE PAREDE
SEM ESCALA



DET. - EXTINTOR PARA ÁREAS DESCOBERTAS
SEM ESCALA

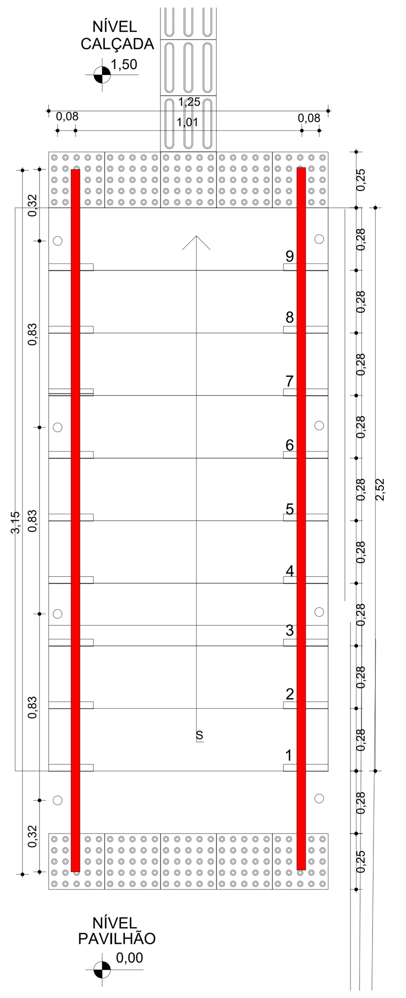


Dados Técnicos:

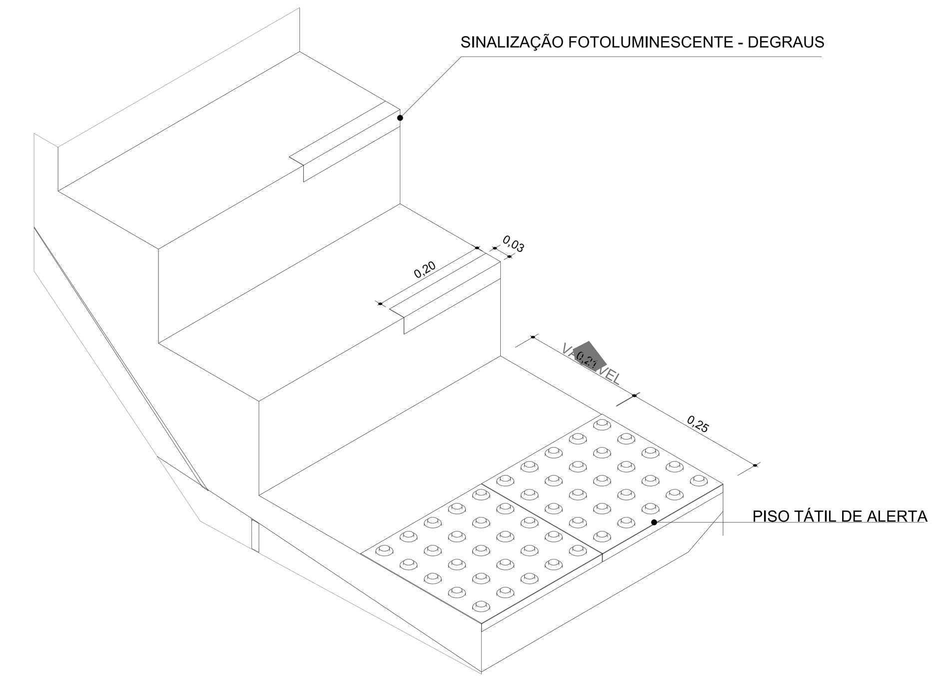
Tensão de funcionamento: < 30Vcc
Acumulador: Bateria de Lítio - 3,7V - 1000 mAh recarregável
LED's: 30 LED's - 6000K
Consumo de Energia: 2,20 W
Grau de Proteção: IP20

- Acendimento automático na falta de energia elétrica.
- Bateria selada, fornecendo autonomia alta intensidade de 3 horas.
- Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
- Interruptor geral que desativa carregador e lâmpada para evitar uso desnecessário.
- Sinalização da função "ligado", através de led's no painel frontal, de fácil leitura.
- Corpo em poliestireno na cor branca.
- Cotas em milímetros.
- Instalar luminária imediatamente acima das aberturas da edificação.
- O material utilizado para a fabricação da luminária deve ser o tipo que impeça propagação de chama e que sua combustão provoque um mínimo de emanação de gases tóxicos.
- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70° c, no minímo por 1 hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.
- Utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso.
- Nível de iluminamento: 5 lux em locais com desnível (escadas, portas com h<2,10mts, obstáculos) E 3 lux em locais planos (corredores, halls, elevadores, refúgios)

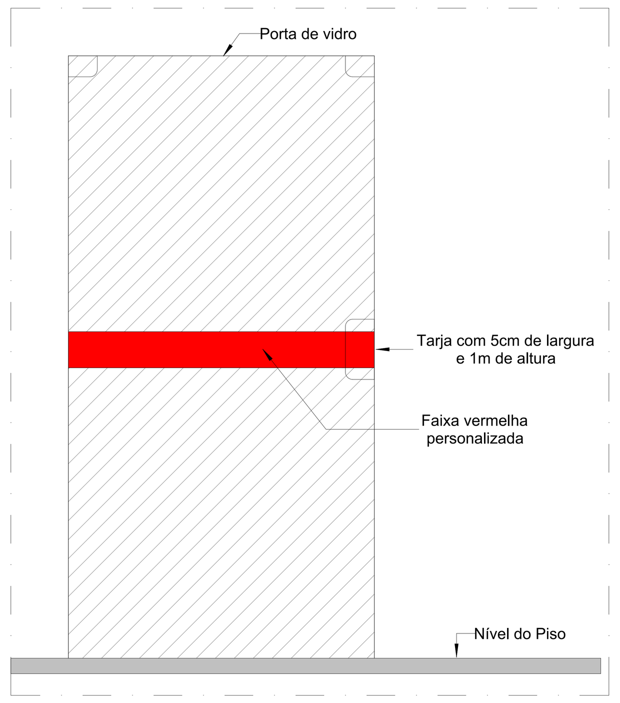
DET. - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



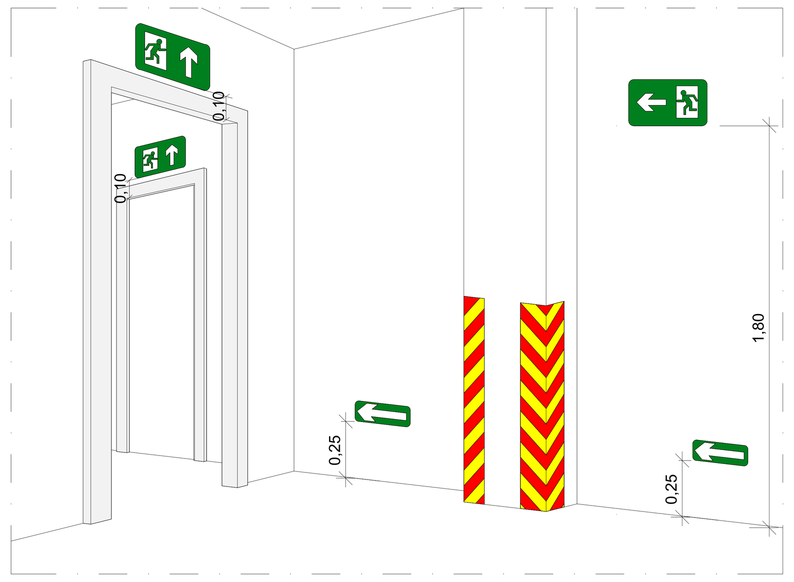
DET. - ESCADA (PLANTA BAIXA)
SEM ESCALA



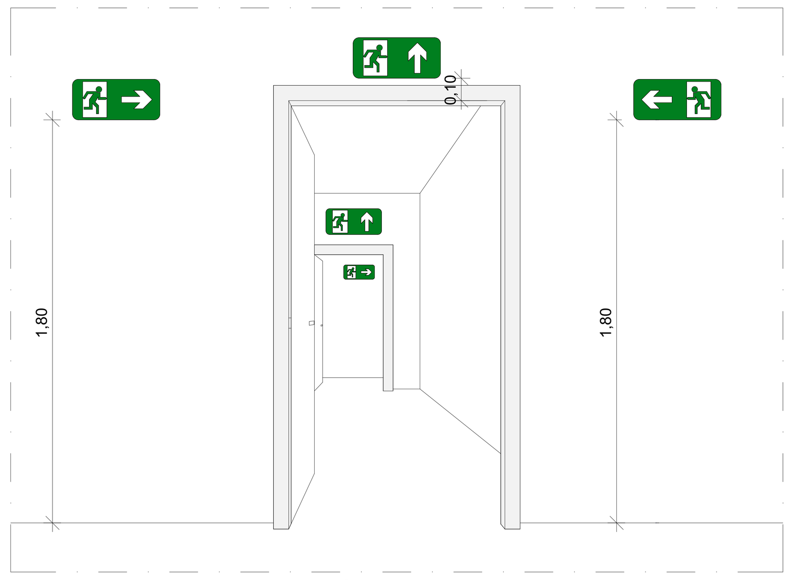
DET. - ESCADA (ISOMETRIA)
SEM ESCALA



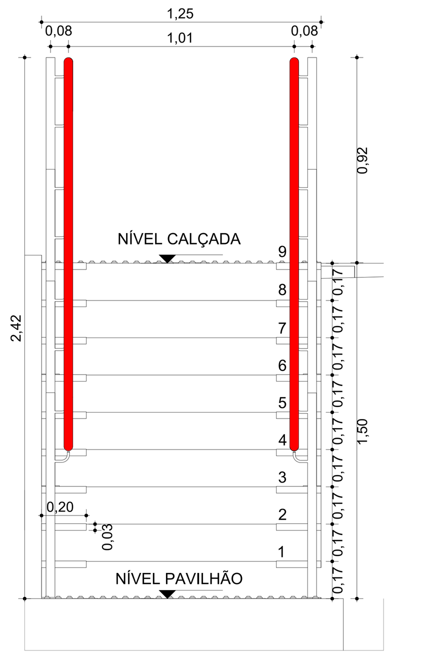
DET. - FAIXA DE SEGURANÇA
SEM ESCALA



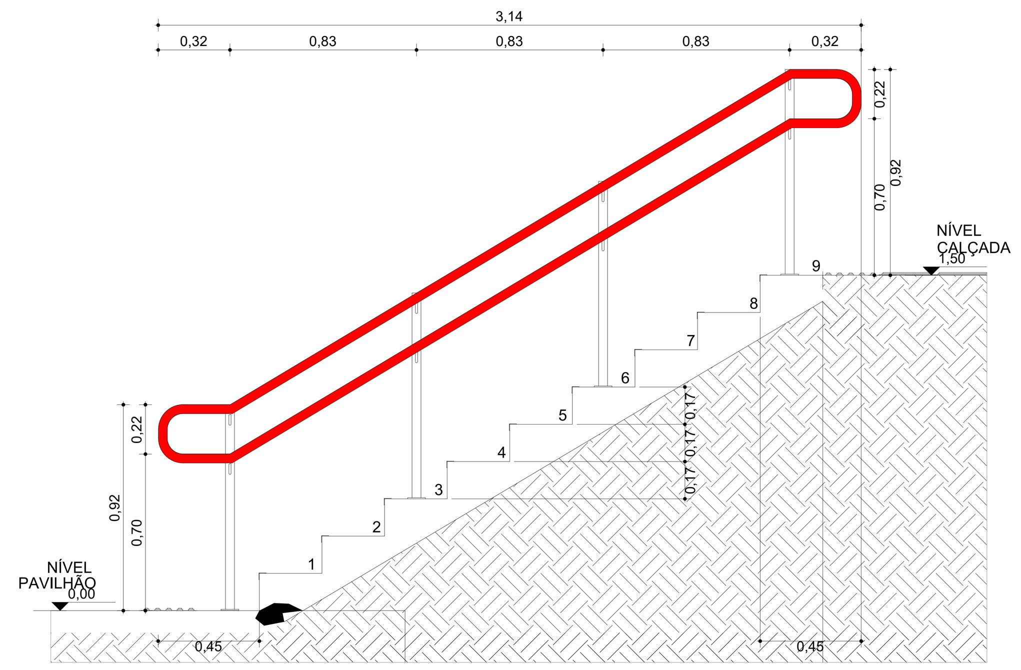
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS E OBSTÁCULO
SEM ESCALA



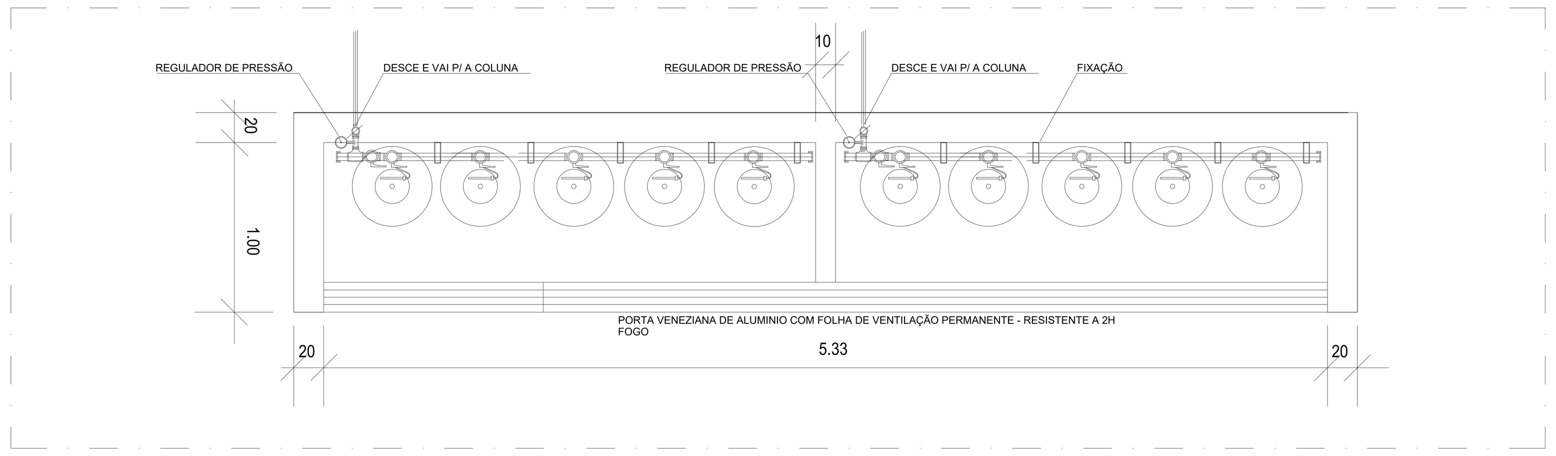
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS
SEM ESCALA



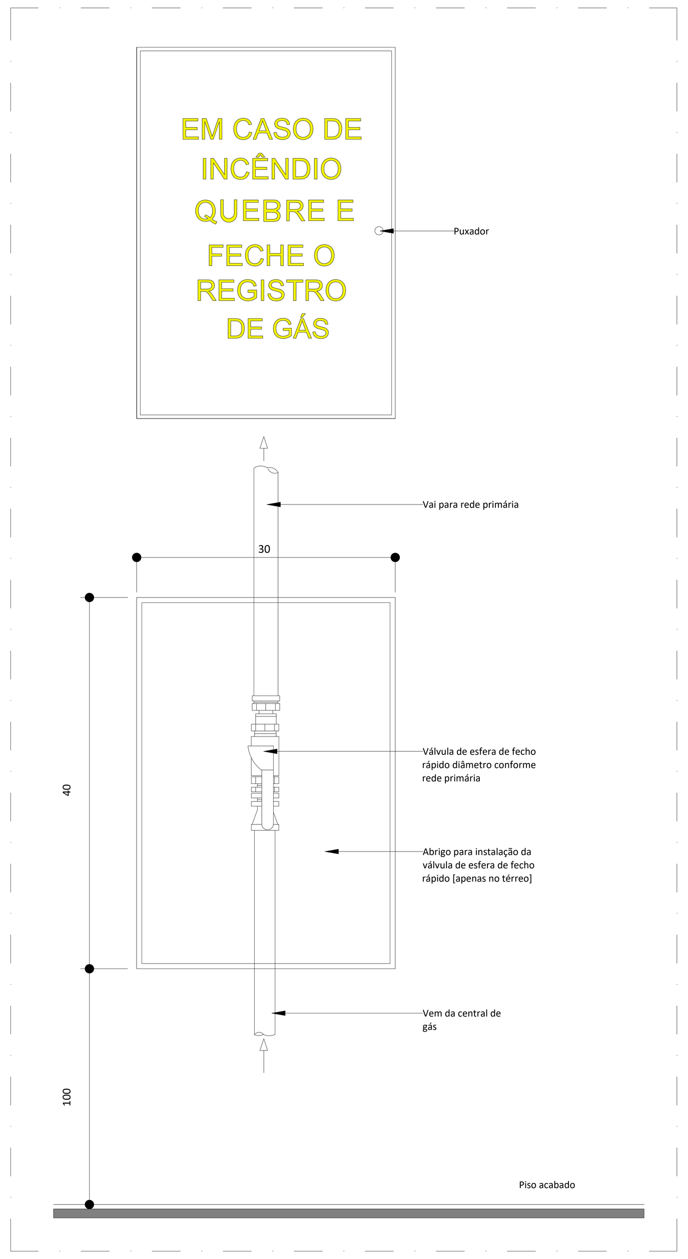
DET. - ESCADA (CORTE FRONTAL)
SEM ESCALA



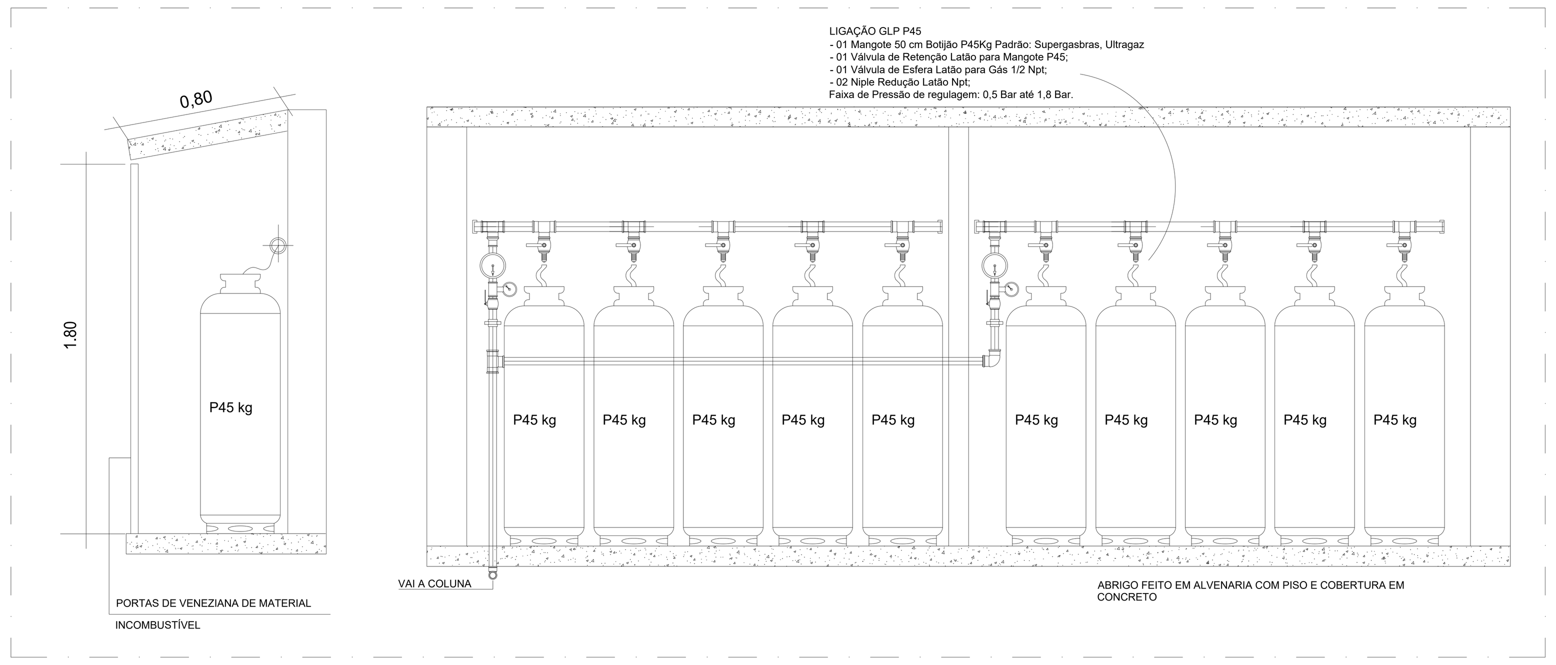
DET. - ESCADA (CORTE LATERAL)
SEM ESCALA



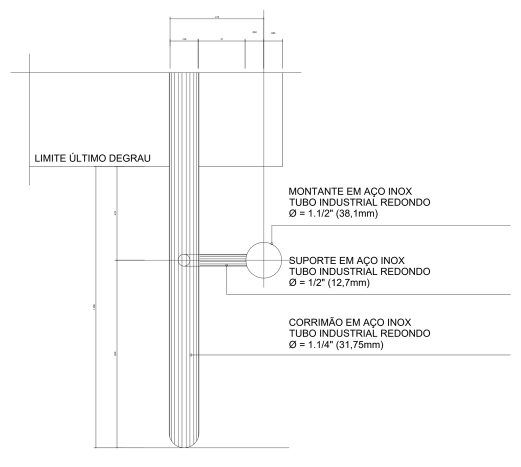
DET. - CENTRAL DE GÁS (PLANTA)
SEM ESCALA



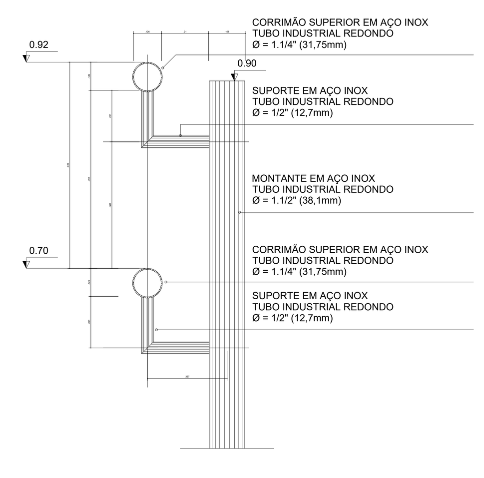
DET. - ABRIGO PARA VÁLVULA DE CORTE GERAL DE GÁS
SEM ESCALA



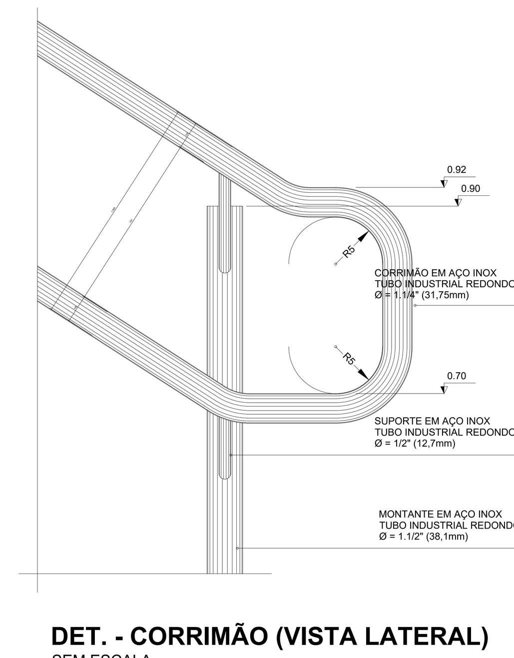
DET. - CENTRAL DE GÁS (CORTE)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (PLANTAS)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA FRONTAL)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA LATERAL)
SEM ESCALA

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES DE GÁS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA, ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS, CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL E DEMAIS ITENS, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO DE GÁS ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.
2. PARA A CONFERÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE GÁS, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

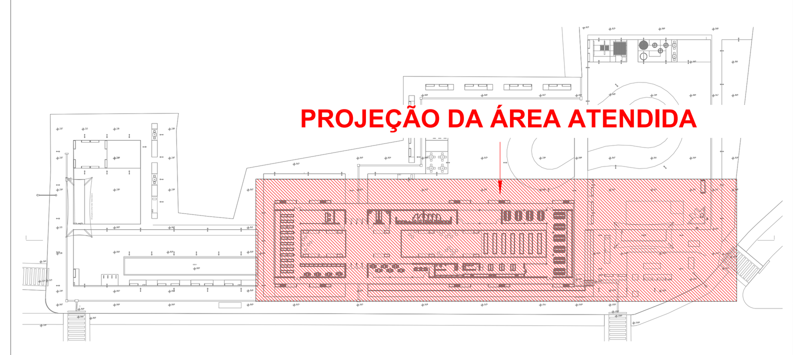
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m) 4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	L H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré, Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO C - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO DETALHES GERAIS	
ESCALAS INDICADA — DATA 05/12/2025	FOLHA 0105
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_C_INC_PE_0105_R01	

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTES DESENHOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É EXPRESSAMENTE PROIBIDA E SUJEITO A MEDIDAS LEGAIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO POR TERCEIROS EXIME SEUS AUTORES DE RESPONSABILIDADES POSTERIORES.

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

TERRENO D

ALVORADA-RS

Novembro/2025

CONTEÚDO:

1 INTRODUÇÃO 3

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA 3

3 DIMENSIONAMENTOS 6

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER 9

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 11

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 12

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO 13

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES 14

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial técnico descritivo e de cálculo apresenta os dados referentes as instalações do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do Terreno D (pavilhões simples e duplo), pertencente ao complexo denominado TERRITÓRIO UMBU na cidade de ALVORADA - RS.

Na elaboração do projeto foram estudadas as interdependências das diversas partes da edificação, visando garantir a perfeita locação dos dispositivos de segurança contra incêndio.

1.1 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

As principais normas (versões mais recentes) utilizadas na elaboração do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do complexo e que devem ser consideradas na execução estão listadas abaixo:

- RT nº 14/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 12/2021 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 15/2023 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 11/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 13/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA

2.1 PAVILHÃO SIMPLES

Com base nas características construtivas da edificação e nas diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é possível determinar a classificação da ocupação, bem como os sistemas de segurança contra incêndio exigidos para o empreendimento.

A tabela a seguir apresenta um resumo das principais características da edificação, sua respectiva classificação conforme a legislação vigente:

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	F-8	**Código(s) CNAE:**	5611-2/03
Carga incêndio (MJ/m²):	450	**Grau de risco:**	MÉDIO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	J-2	**Código(s) CNAE:**	5211-7/99
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	D-1	**Código(s) CNAE:**	5211-7/99
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Área total construída (m²):	174,73	**Área total a ser protegida (m²):**	174,73
Área do maior pavimento (m²):	174,73	**Área do subsolo (m²):**	0
Nº de pavimentos acima do solo:	1	**Nº de pavimentos no subsolo:**	0
Altura descendente (m):	-	**Altura ascendente (m):**	-
População total:	38	**População do pav. de maior pop. (exceto descarga):**	38

Características construtivas: ***(Conforme RTCBMRS Nº 11)***	X		Y		Z	

A imagem a seguir apresenta as medidas de segurança exigidas para a edificação, considerando sua ocupação predominante, conforme a legislação vigente:

TABELA 5
EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 750m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m E DIVISÕES F-11 E F-12 COM ÁREA ATÉ 1.500m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m

Medidas de segurança contra incêndio	A, D, E e G	B	C	F				H	I e J	L	M
	-	-	-	F1, F2, F3, F4, F8, F9 e F10	F5 e F6	F7	F11 e F12	-	-	-	M-3 e M-4
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	-	-	-	-	X	X[1]	-	-	-	X	-
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio[3]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[4]
Plano de Emergência	-	-	-	-	X[5]	-	X[7]	-	-	X	-
Alarme de incêndio	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Detecção Automática	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Controle de Fumaça	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Hidrantes e Mangotinhos	X[8]	-	-	-	-	-	X[7]	-	-	-	-

Figura 1 - Medidas de segurança para a edificação

2.2 PAVILHÃO DUPLO

Com base nas características construtivas da edificação e nas diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é possível determinar a classificação da ocupação, bem como os sistemas de segurança contra incêndio exigidos para o empreendimento.

A tabela a seguir apresenta um resumo das principais características da edificação, sua respectiva classificação conforme a legislação vigente:

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	E-8	**Código(s) CNAE:**	5891-1/00
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	-	**Código(s) CNAE:**	-
Carga incêndio (MJ/m²):	-	**Grau de risco:**	-
Área total construída (m²):	551,25	**Área total a ser protegida (m²):**	551,25
Área do maior pavimento (m²):	551,25	**Área do subsolo (m²):**	0
Nº de pavimentos acima do solo:	1	**Nº de pavimentos no subsolo:**	0
Altura descendente (m):	-	**Altura ascendente (m):**	-
População total:	134	**População do pav. de maior pop. (exceto descarga):**	134

Características construtivas: ***(Conforme RTCBMRS Nº 11)***	X		Y		Z	

A imagem a seguir apresenta as medidas de segurança exigidas para a edificação, considerando sua ocupação predominante, conforme a legislação vigente:

TABELA 5
EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 750m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m E DIVISÕES F-11 E F-12 COM ÁREA ATÉ 1.500m² E ALTURA INFERIOR OU IGUAL A 12m

Medidas de segurança contra incêndio	A, D, E e G	B	C	F				H	I e J	L	M
	-	-	-	F1, F2, F3, F4, F8, F9 e F10	F5 e F6	F7	F11 e F12	-	-	-	M-3 e M-4
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	-	-	-	-	X	X[1]	-	-	-	X	-
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio[3]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[4]
Plano de Emergência	-	-	-	-	X[5]	-	X[7]	-	-	X	-
Alarme de incêndio	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Detecção Automática	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Controle de Fumaça	-	-	-	-	X[6]	-	-	-	-	-	-
Hidrantes e Mangotinhos	X[8]	-	-	-	-	-	X[7]	-	-	-	-

Figura 2 - Medidas de segurança para a edificação

3 DIMENSIONAMENTOS

3.1 POPULAÇÃO - PAVILHÃO SIMPLES

A população da edificação é determinada de acordo com a metragem quadrada das áreas de risco e a densidade populacional definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação. Como a edificação possui uma ocupação principal de classe F-8 e duas ocupações subsidiárias de classe J-2 e D-1, a população deve ser definida com base nas densidades específicas atribuídas a cada tipo de ocupação, conforme indicado na imagem a seguir:

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m² de área (E) (K)	100	75	100
D		Uma pessoa por 7 m² de área (M)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F) (G)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por m² de área (E) (H) (N)			
	F-3, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11 e F-12	Duas pessoas por m² de área (H) (O) (Q)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área (E) (K)			
G	G-1, G-2, G-3 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m² de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m² de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C), acrescido de uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D) (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito, acrescido de uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório (I)			
	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m² de área (K)	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área (K)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2 e L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+ (J)	100	75	100
	M-2, M-3 e M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Figura 3 – Trecho da RT 11/2016

De acordo com as informações descritas anteriormente, o quadro abaixo apresenta um resumo do dimensionamento da população:

Ambiente	Área (m²)	Densidade	População calculada	População arredondada
Imprensa	13,82	7	1,97	2,00
Pátio coberto	28,07	7	4,01	5,00
Lanchonete	28,07	1	28,07	29,00
Despensa	6,70	7	0,96	1,00
DML	6,70	10	0,67	1,00
População total				**38**

Notas:

I. O item 5.3.4 da RT nº 11/2016 menciona que, exclusivamente para o cálculo da população, são excluídas das áreas de pavimento as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações D e E, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações C e F;

II. A nota *H* do anexo A da RT nº 11/2016, determina que as cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6, F-8 e F-10, F-11 e F-12 terão sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;

III. A nota *P* do anexo A da RT nº 11/2016, determina que s estabelecimentos que possuírem depósitos com acesso restrito apenas aos seus funcionários, sendo este acesso esporádico, poderão ter sua população calculada na ordem de 1 pessoa por 10 m² de área para as ocupações em geral e de 1 pessoa por 7 m² de área para as edificações F-6, F-11 e F-12;

IV. Para os ambientes de circulação, salas técnicas, armazenamento e/ou que não possuem classificação especifica definida pela RT nº 11/2016, foi adotada uma ocupação média de uma pessoa a cada 7m² de área.

3.2 POPULAÇÃO - PAVILHÃO DUPLO

A população da edificação é determinada de acordo com a metragem quadrada das áreas de risco e a densidade populacional definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação. Como a edificação possui uma ocupação principal de classe E-3, a população deve ser definida com base nas densidades específicas atribuídas a este tipo de ocupação, conforme indicado na imagem a seguir:

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m² de área (E) (K)	100	75	100
D		Uma pessoa por 7 m² de área (M)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F) (G)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por m² de área (E) (H) (N)			
	F-3, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11 e F-12	Duas pessoas por m² de área (H) (O) (Q)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área (E) (K)			
G	G-1, G-2, G-3 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m² de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m² de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C), acrescido de uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D) (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito, acrescido de uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório (I)			
	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m² de área (K)	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área (K)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2 e L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+ (J)	100	75	100
	M-2, M-3 e M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Figura 4 – Trecho da RT 11/2016

De acordo com as informações descritas anteriormente, o quadro abaixo apresenta um resumo do dimensionamento da população:

Ambiente	Área (m²)	Densidade	População calculada	População arredondada
Pátio coberto	13,46	7	1,92	2,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Pátio coberto	28,07	7	4,01	5,00
Pátio coberto	28,07	7	4,01	5,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Sala de luta	13,82	1,5	9,21	10,00
Pátio coberto	13,46	7	1,92	2,00
População total				**134**

Notas:

V. O item 5.3.4 da RT nº 11/2016 menciona que, exclusivamente para o cálculo da população, são excluídas das áreas de pavimento as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações D e E, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações C e F;

VI. Para os ambientes de circulação, salas técnicas, armazenamento e/ou que não possuem classificação especifica definida pela RT nº 11/2016, foi adotada uma ocupação média de uma pessoa a cada 7m² de área.

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER

4.1 PAVILHÃO SIMPLES

A distância máxima a percorrer entre os pontos mais distantes é a saída de emergência é definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De Saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m				
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m				
G-1, G-2 e J-2	De Saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-5, F-6, F-11 e F-12	Qualquer			30 m	35 m			45 m	50 m

Figura 5 – Trecho da RT 11/2016

O projeto foi desenvolvido com base nas distâncias máximas de percurso permitidas para rotas de fuga, conforme estabelecido na legislação vigente. Foram adotados os seguintes critérios:

- 40 metros para ambientes com apenas uma saída de emergência;
- 50 metros para ambientes com duas saídas independentes.

Esses limites foram respeitados em todos os ambientes da edificação, conforme pode ser verificado nos percursos indicados na planta baixa do pavimento térreo, onde as rotas de fuga foram traçadas de modo a garantir a evacuação segura dos ocupantes em caso de emergência.

4.2 PAVILHÃO DUPLO

A distância máxima a percorrer entre os pontos mais distantes é a saída de emergência é definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De Saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m				
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m				
G-1, G-2 e J-2	De Saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-5, F-6, F-11 e F-12	Qualquer			30 m	35 m			45 m	50 m

Figura 6 – Trecho da RT 11/2016

O projeto foi desenvolvido com base nas distâncias máximas de percurso permitidas para rotas de fuga, conforme estabelecido na legislação vigente. Foram adotados os seguintes critérios:

- 40 metros para ambientes com apenas uma saída de emergência;
- 50 metros para ambientes com duas saídas independentes.

Esses limites foram respeitados em todos os ambientes da edificação, conforme pode ser verificado nos percursos indicados na planta baixa do pavimento térreo, onde as rotas de fuga foram traçadas de modo a garantir a evacuação segura dos ocupantes em caso de emergência.

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de sinalização de emergência foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 12/2021 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

O objetivo da sinalização é garantir clareza e orientação rápida aos ocupantes da edificação em situações de emergência, possibilitando a evacuação segura e o acesso eficiente aos equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla a instalação de placas fotoluminescentes com as seguintes funções:

- Indicação de rotas de fuga (setas direcional, “saída” e “escada”);

- Identificação de saídas de emergência;
- Sinalização de obstáculos, mudanças de direção e desníveis;
- Indicação de equipamentos de combate a incêndio, como extintores, alarmes e mangotinhos;
- Avisos de proibição, alerta e orientação, conforme o risco do ambiente.

Todos os elementos de sinalização adotados possuem contraste adequado, dimensões proporcionais à distância de visualização, e estão instalados em posições visíveis, de acordo com os requisitos de altura, localização e sequência definidos pela norma.

A correta implantação da sinalização é essencial para minimizar riscos durante situações de pânico, garantir o cumprimento legal e contribuir para a efetividade do plano de abandono da edificação.

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência da edificação foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 13/2025 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, e às boas práticas de segurança contra incêndio e pânico.

A iluminação de emergência tem como principal finalidade assegurar visibilidade adequada durante a evacuação em situações de falha no fornecimento de energia elétrica, garantindo segurança aos ocupantes e facilitando o acesso às rotas de fuga e equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla dois tipos de iluminação:

- Iluminação de ambiente (antipânico): instalada em áreas com grande circulação de pessoas, como halls, corredores e acessos principais, evitando o risco de tumultos e desorientação, e no interior das salas fechadas.

Os pontos de iluminação de emergência foram distribuídos estrategicamente nos seguintes locais:

- Saídas de emergência e rotas de fuga;
- Escadas e halls de circulação;
- Áreas comuns de permanência e circulação de público;
- Locais com equipamentos de combate a incêndio (extintores, mangotinhos e painéis de alarme).

Todos os blocos autônomos especificados possuem fonte de energia interna (bateria) com autonomia mínima de 1 hora, conforme exigido pela norma, e apresentam nível mínimo de iluminância de 5 lux em rotas de saída e 3 lux em áreas de circulação geral.

A correta implantação do sistema de iluminação de emergência é essencial para garantir a evacuação segura da edificação, principalmente em ambientes com ausência de iluminação natural, e constitui um dos elementos fundamentais de proteção passiva no projeto de segurança contra incêndio.

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO

O projeto contempla a instalação de extintores portáteis de incêndio, em conformidade com as exigências da RT nº 14/2016 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Os extintores são dimensionados e distribuídos conforme a classe de risco da ocupação, o tipo de material combustível presente e a área de cobertura máxima permitida por equipamento, visando garantir a atuação rápida e eficiente no combate a princípios de incêndio.

Foram adotados os seguintes tipos de extintores:

- Extintores de pó químico seco (PQS) – Classe A/B/C: indicados para áreas com risco de incêndio em materiais sólidos, líquidos inflamáveis e equipamentos energizados;

Os equipamentos foram posicionados em locais de fácil acesso e visibilidade, respeitando as seguintes diretrizes da norma:

- Altura de fixação: até 1,60 m do piso até a parte superior do extintor;
- Distância máxima de percurso: conforme a classe de risco, geralmente 15 a 25 metros;
- Sinalização adequada: conforme NBR 13434, com placas fotoluminescentes posicionadas acima dos extintores.

Todos os extintores especificados são certificados pelo Inmetro, possuem manutenção em dia e estarão devidamente lacrados e pressurizados no momento da entrega da edificação.

A correta seleção e disposição dos extintores são fundamentais para o combate inicial ao fogo, reduzindo danos ao patrimônio e aumentando a segurança dos ocupantes da edificação até a chegada do socorro especializado.

8 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

Sempre que forem necessárias alterações dos projetos, estas somente serão autorizadas pelo responsável técnico do projeto.

Em caso de anuência, a autorização deverá ser formalizada através de documento escrito. Todas as alterações deverão se enquadrar nas exigências ou indicações das normas pertinentes.

As alterações deverão ser incorporadas às revisões de projeto em documentos apropriados, de modo a sempre haver correspondência entre o que é executado e o que está especificado em projeto.

11 de novembro de 2025

Jackson S. Oliveira
Engenheiro civil projetista
CREA: 151450027-2

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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00038030AA001

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 **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO** e identificada por **SEDUR**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **32.678.022/0001-00**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **E-3 - Ensino de esportes** CNAE: **8591-1/00**

Ocupação: **F-8 - Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares** CNAE: **5611-2/03**

Grau de risco: **Baixo**

Área total construída: **725,98** m² N° de pavimentos: **1**

Altura descendente: **0** m Altura ascendente: **0** m

Endereço: **RUA TUPI. UMBU, ALVORADA**.

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

ALVORADA, RS, 14 de outubro de 2025

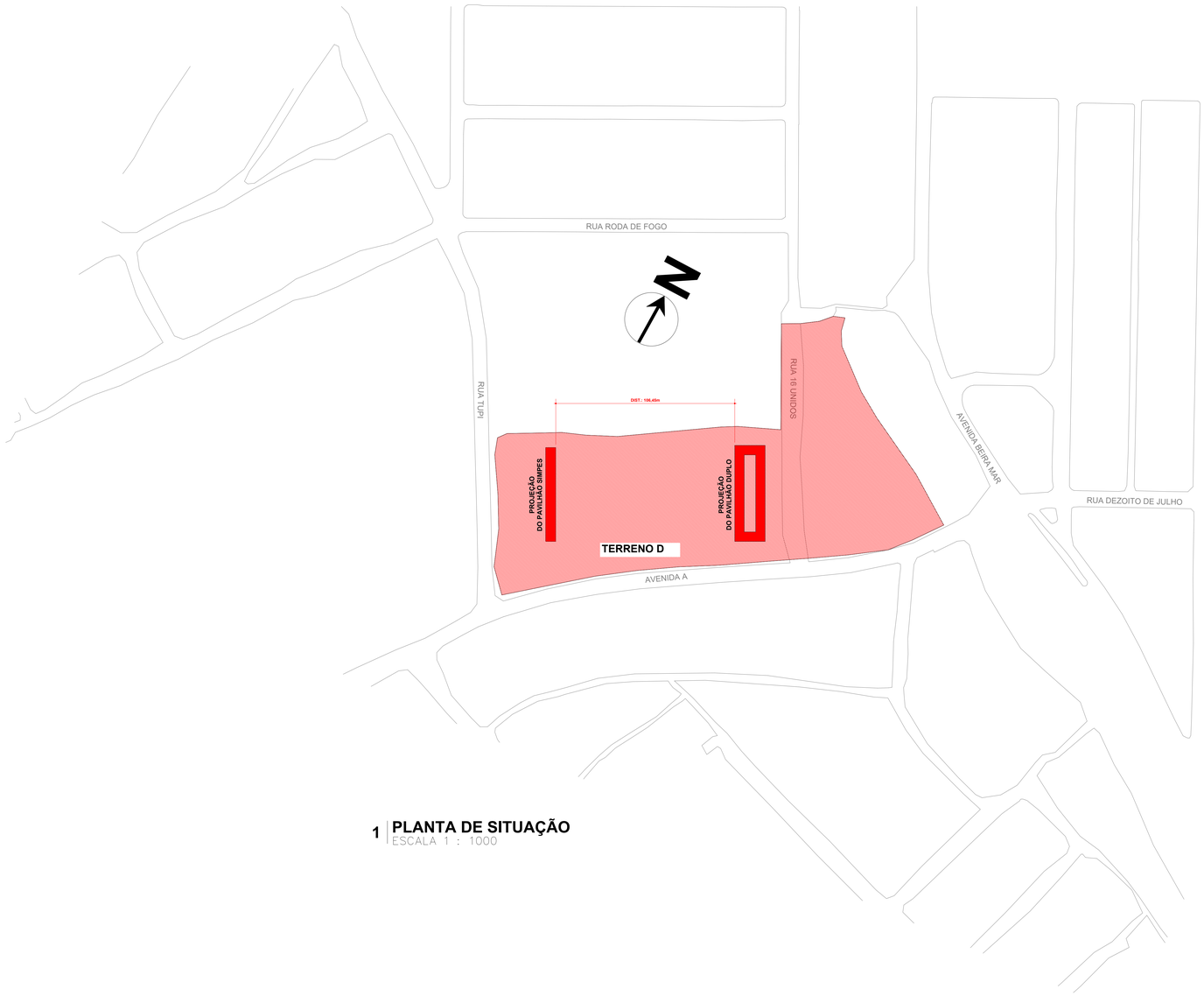
Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

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	**02025259136261**



1 **PLANTA DE SITUAÇÃO**
ESCALA 1 : 1000

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSITIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

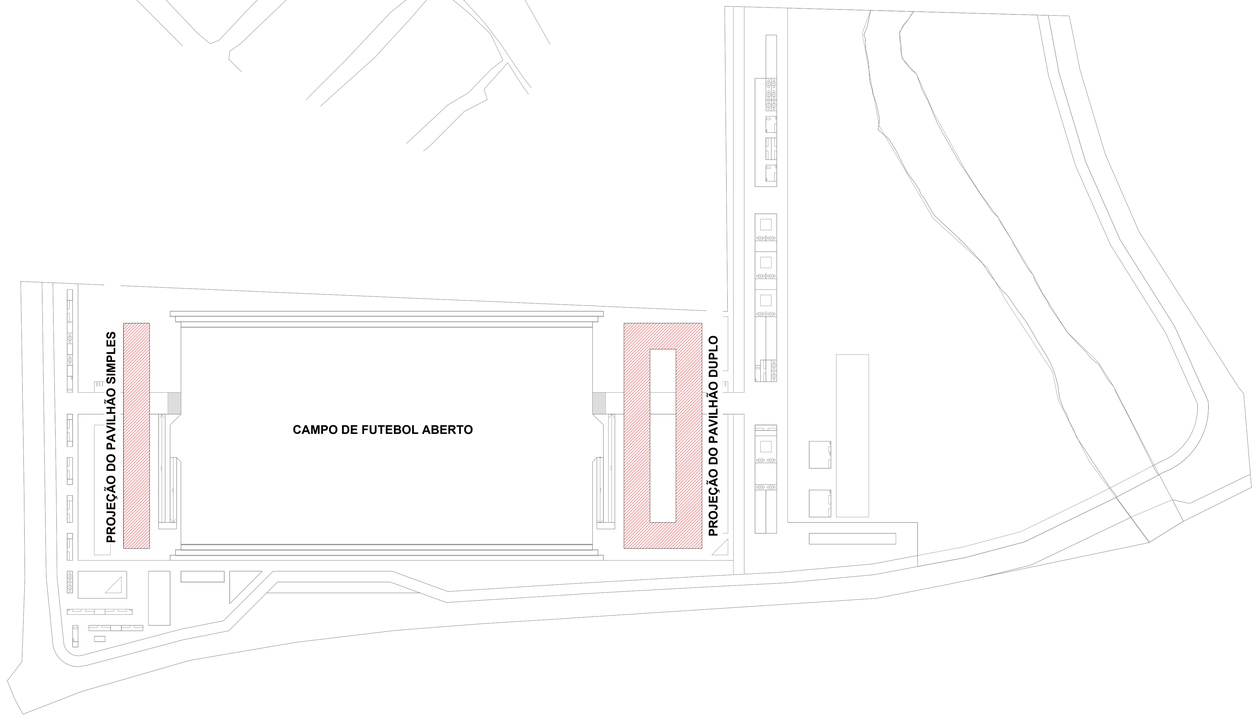
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

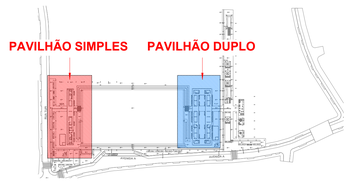
TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



2 **PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**
ESCALA 1 : 500



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

coletivo de projetos

AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Aroldo Sobreira — CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A96408-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Edf.CBC Empresarial, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel.:(91) 3084-4040
email: projetos@multifilar.com.br

PROJETO PREV. E COMB. A INCÊNDIO - TERRENO D
Jackson S. Oliveira — CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL SOP

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

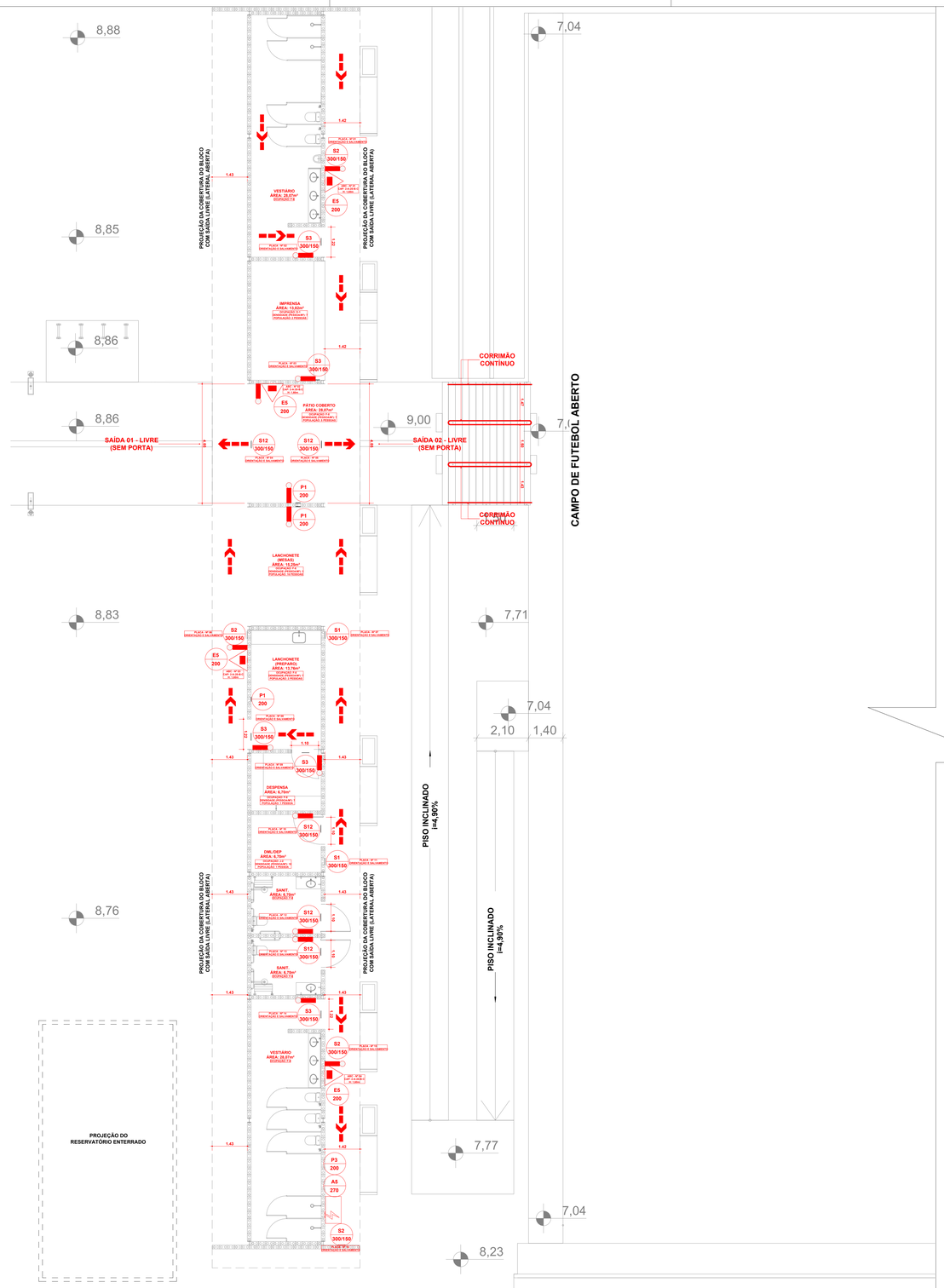
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO: DIVISÃO DE PROJETOS DA SEGURANÇA	DIRETORA
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	CHEFE DE DIVISÃO
ENDEREÇO: TERRENO D	
PROJETO: PREV. E COMB. A INCÊNDIO	ÁREA: 174,75m² (PAV. SIMPLES) / 551,25m² (PAV DUPLO)
CONTEÚDO: PLANTAS DE SITUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO - TERRENO D	

ESCALAS	DATA	SÉRIE	FOLHA
esc. 1/500 e 1/1000	11/11/2025	INC	0101
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0101_R01			

ORIGINAL, CRIADO EM ARQUIVO DIGITAL, DE A ORIGINALIDADE DOS DIREITOS AUTORAIS DESTA OBRA É DE PROPRIEDADE DA MULTIFILAR ENGENHARIA, SENDO VEDADA A REPRODUÇÃO, CÓPIA E A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DA MESMA. © MULTIFILAR ENGENHARIA



NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

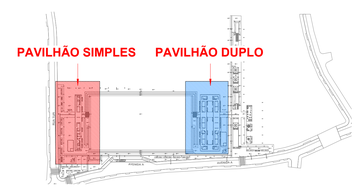
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 - Nazaré,
Ed. Zion Business, Sala 705, Belém - PA, 66055-028
Tel (91) 9 8048-4050
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

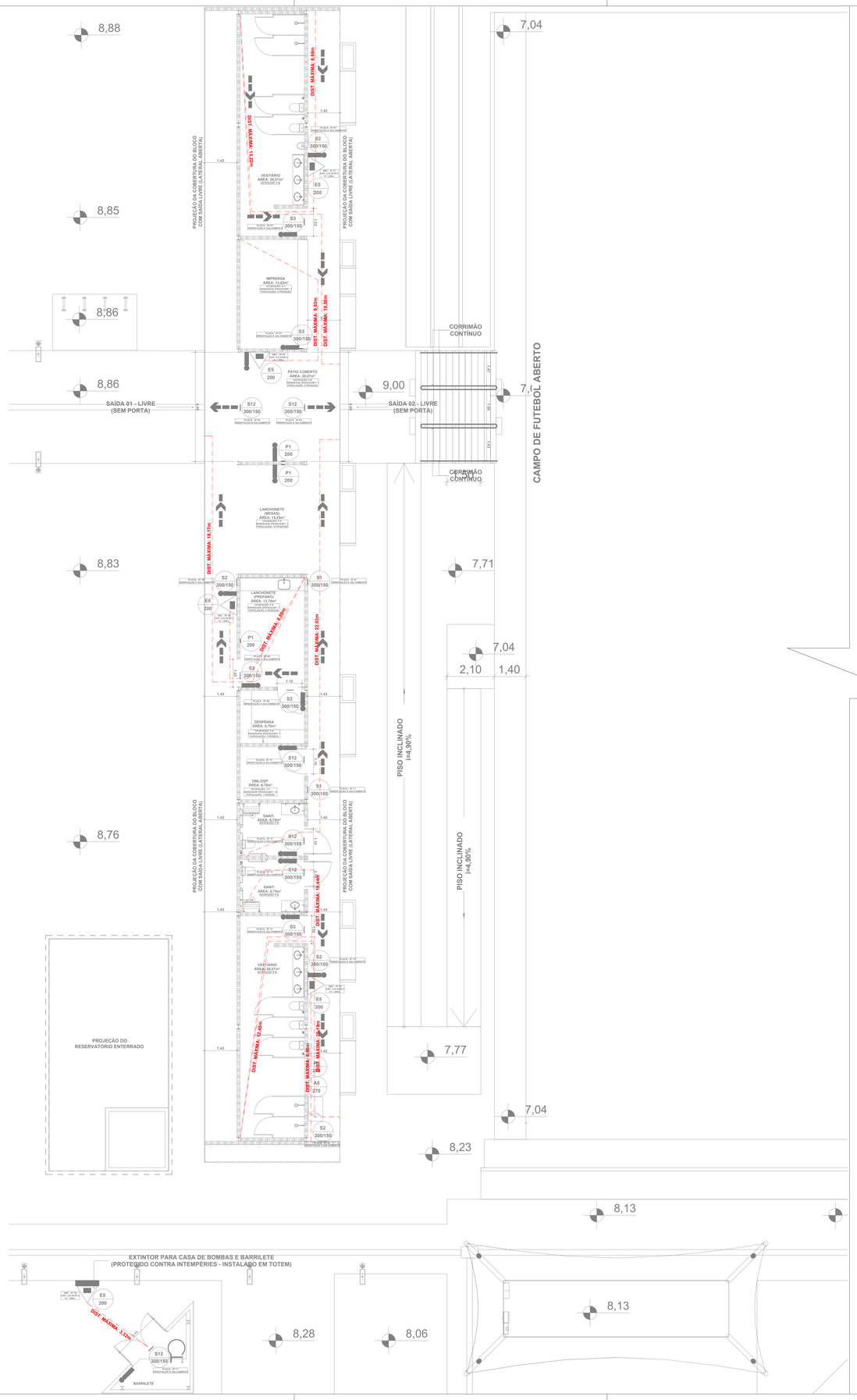
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO COMBATE A INCÊNDIO - TÉRREO PAVILHÃO SIMPLES	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0102_R01	FOLHA 0102

A APROVAÇÃO DO PCI DO ATUAL ESTADO DE ATIVIDADE NÃO ATENDE AOS REQUISITOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO, QUE DEVERÃO SER ATENDIDOS QUANDO DA ALTERAÇÃO DO ESTADO DE ATIVIDADE

1 **TERRENO D - TÉRREO DO PAVILHÃO SIMPLES - COMBATE A INCÊNDIO**
ESCALA 1 : 75



NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELETRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

1 TERRENO D - TÉRREO DO PAVILHÃO SIMPLES - DISTÂNCIAS A PERCORRER

ESCALA 1 : 75

QUADRO DE SIMBOLOGIA

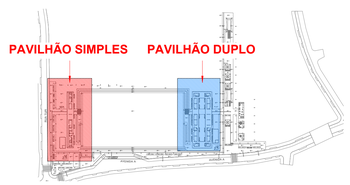
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 - Nazaré, Ed. Zon Business, Sala 705, Belém - PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francesson
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJUETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO DISTÂNCIA A PERCORRER - TÉRREO PAVILHÃO SIMPLES	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RISSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0103_R01	FOLHA 0103

ATENÇÃO: VÁLIDO SÓ COM O ORIGINAL EM A1 (594x841). SE DIFERENTE, ESTA MENSAGEM ESTÁ FORA DE ESCALA E A ESCALA DESTE DOCUMENTO DEVE SER ALTERADA

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

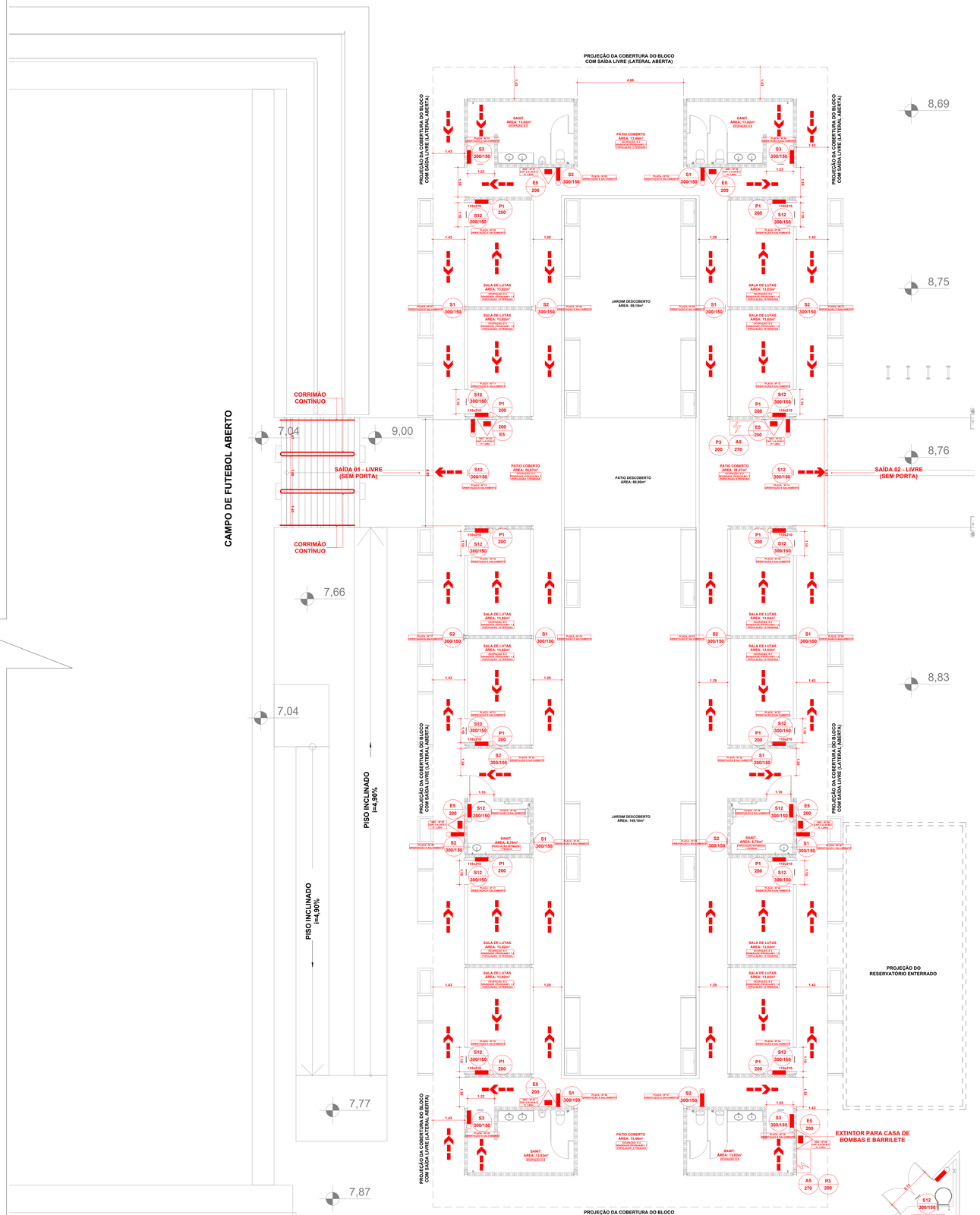
- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.



1 TERRENO D - TÉRREO DO PAVILHÃO DUPLO - COMBATE A INCÊNDIO

ESCALA 1 : 75

QUADRO DE SIMBOLOGIA

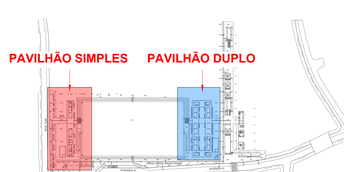
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 - Nazaré,
Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel: (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²

CONTEÚDO

COMBATE A INCÊNDIO - TÉRREO PAVILHÃO DUPLO

ESCALAS	DATA	FOLHA
INDICADA	05/12/2025	0104
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0104_R01		

© DIREITOS RESERVADOS SEGUNDO LEI 9.610 DE 19/02/1998. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM A AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA MULTIFILAR ENGENHARIA. SOB AS PENAS DA LEI. A ALTERAÇÃO DO DOCUMENTO SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO INCORRE EM CRIME DE FALSIDADE IDEOLÓGICA, CONFORME ARTIGO 299 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECIFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

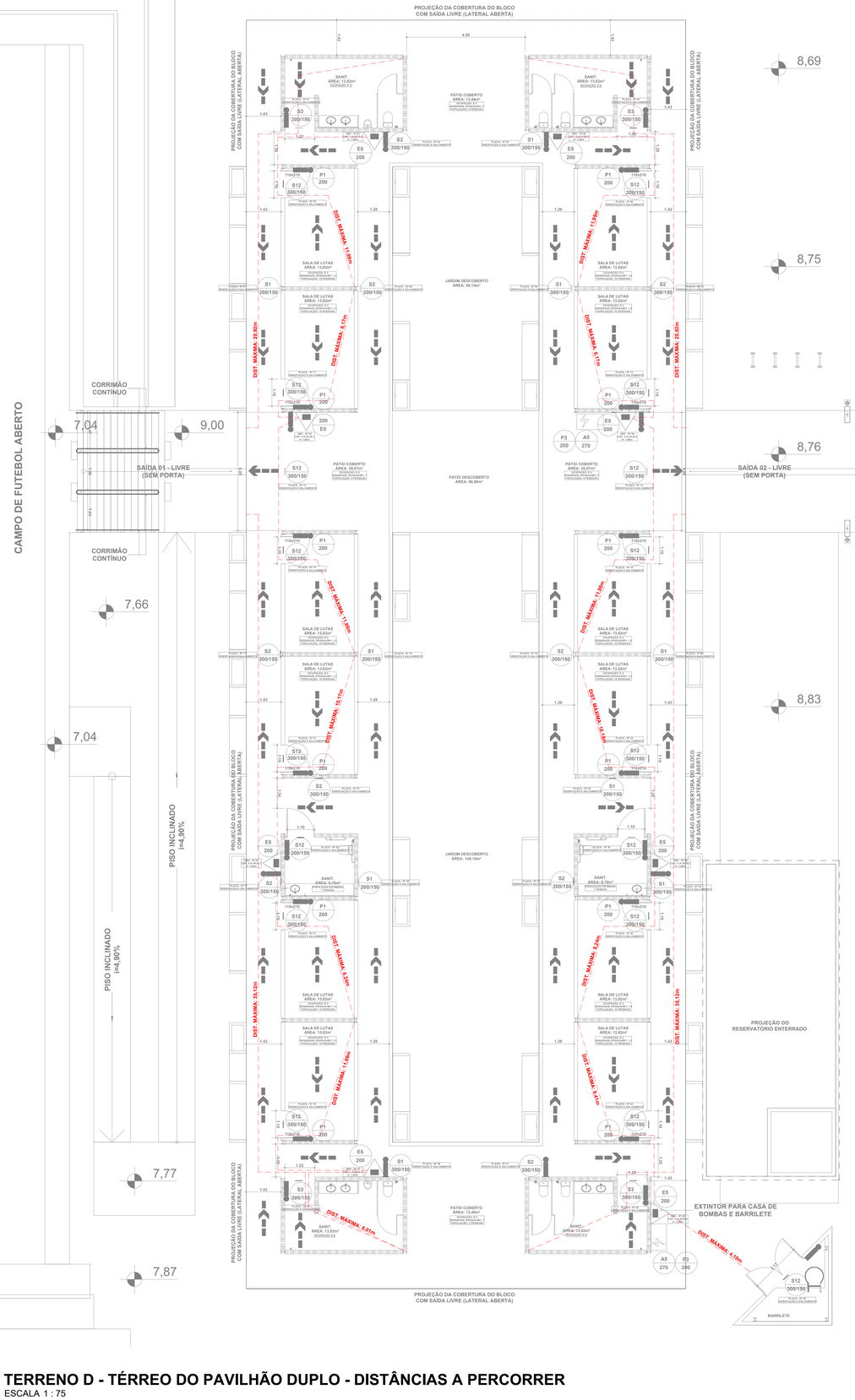
- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.



1 TERRENO D - TÉRREO DO PAVILHÃO DUPLO - DISTÂNCIAS A PERCORRER

ESCALA 1 : 75

QUADRO DE SIMBOLOGIA

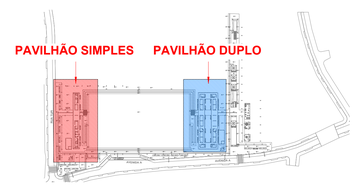
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)												
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira — CAU A24306-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A96458-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré, Edifício Metropolitan 700, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8202
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francesson
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO DISTÂNCIA A PERCORRER - TÉRREO PAVILHÃO DUPLO	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0105_R01	FOLHA 0105

A ABNT NBR 6492:1994 fixa as condições exigíveis para a elaboração de projetos de arquitetura. Os desenhos, especificações e outros documentos técnicos devem ser elaborados de forma a possibilitar a execução da obra objeto do projeto, de maneira a atender aos requisitos de segurança, higiene, saúde e bem-estar dos usuários da edificação e de terceiros, bem como aos demais requisitos previstos em legislação específica e em normas técnicas brasileiras pertinentes.

NOTAS TÉCNICA:

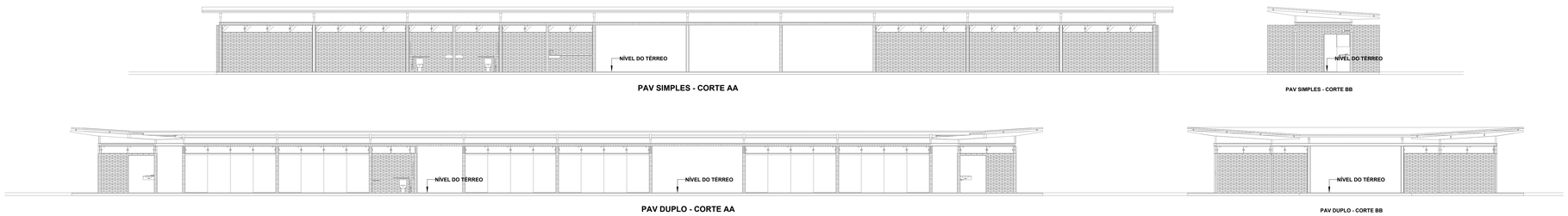
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSITIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.



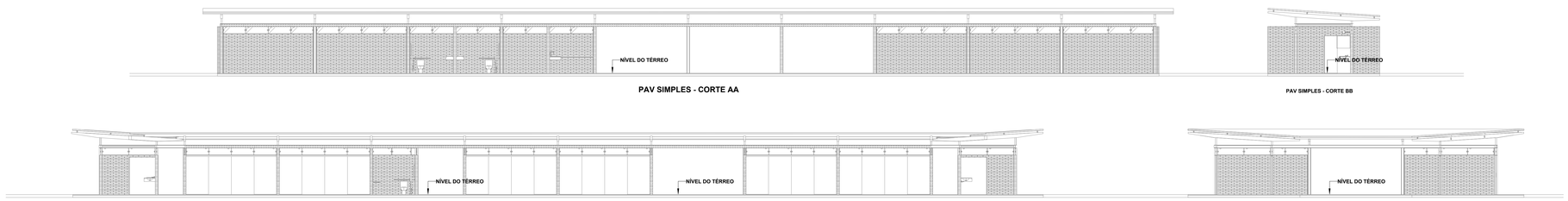
PAV SIMPLES - CORTE AA

PAV SIMPLES - CORTE BB

PAV DUPLO - CORTE AA

PAV DUPLO - CORTE BB

1 CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO - PAVILHÃO SIMPLES
ESCALA 1 : 100



PAV SIMPLES - CORTE AA

PAV SIMPLES - CORTE BB

PAV DUPLO - CORTE AA

PAV DUPLO - CORTE BB

2 CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO - PAVILHÃO DUPLO
ESCALA 1 : 100

QUADRO DE SIMBOLOGIA

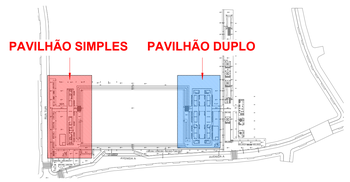
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A34308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96458-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 - Nazaré,
Ed. Zon Business, Sala 705, Belém - PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8200
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

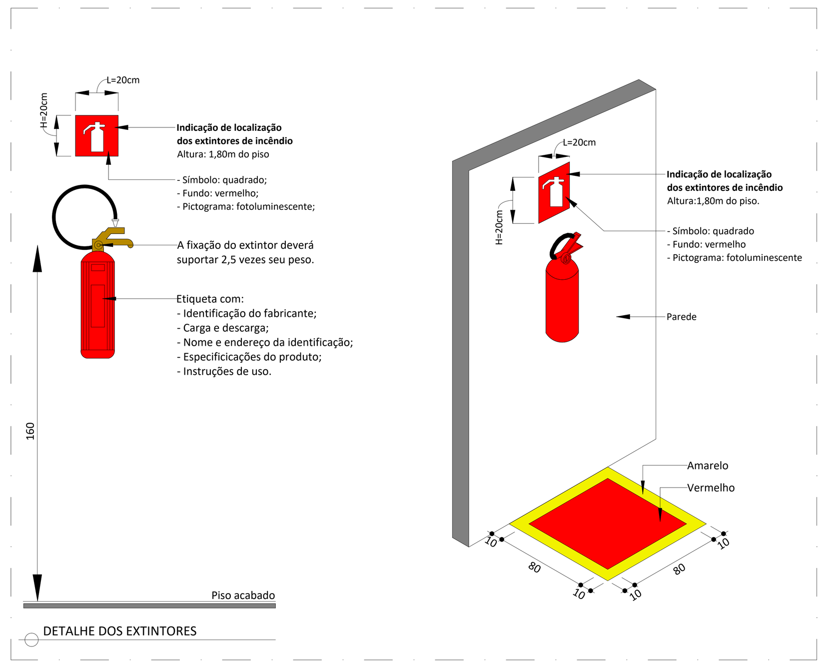
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

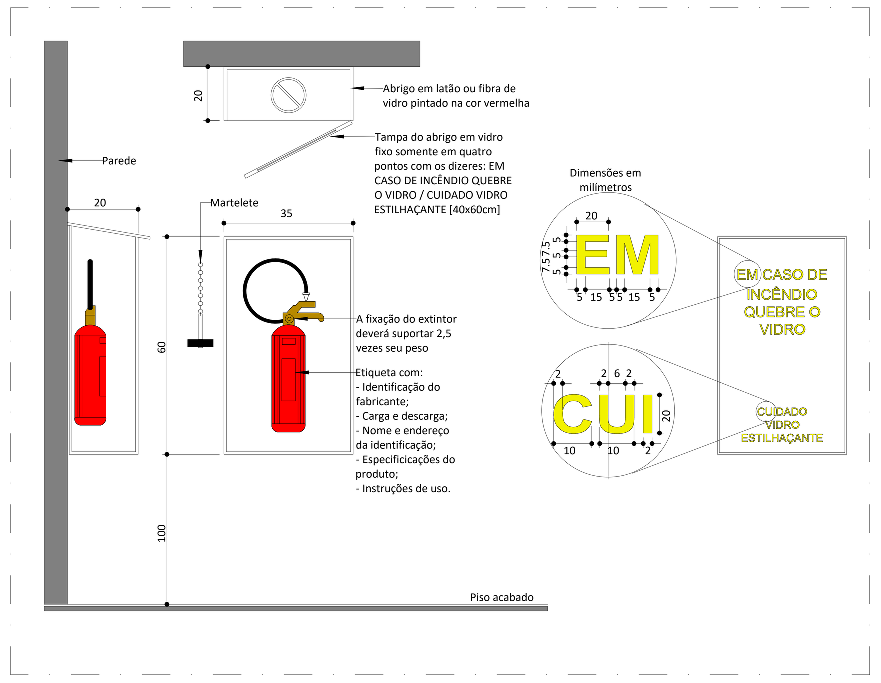
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francesson
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO CORTE - PAVILHÃO SIMPLES | CORTE - PAVILHÃO DUPLO	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RISSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0106_R01	FOLHA 0106

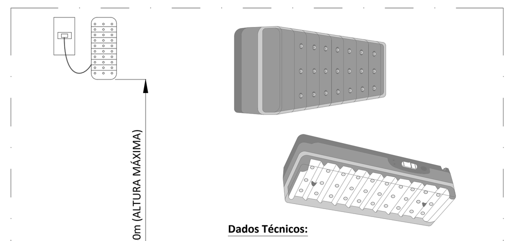
ATENÇÃO: CÓPIA DE DOCUMENTO ORIGINAL EM FORMATO DIGITAL (PDF) ASSINADO DIGITALMENTE. A VALIDADE DESTE DOCUMENTO PODE SER VERIFICADA EM HTTPS://VALIDAR.IOPENDA.COM.BR
© MULTIFILAR ENGENHARIA - PROJETO DE ARQUITETURA, ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES



DET. - EXTINTOR DE PAREDE
SEM ESCALA

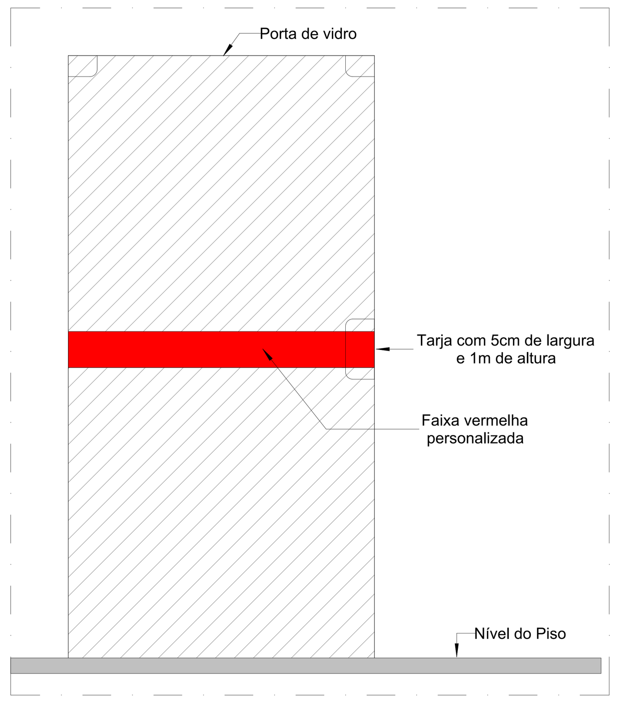


DET. - EXTINTOR PARA ÁREAS DESCOBERTAS
SEM ESCALA

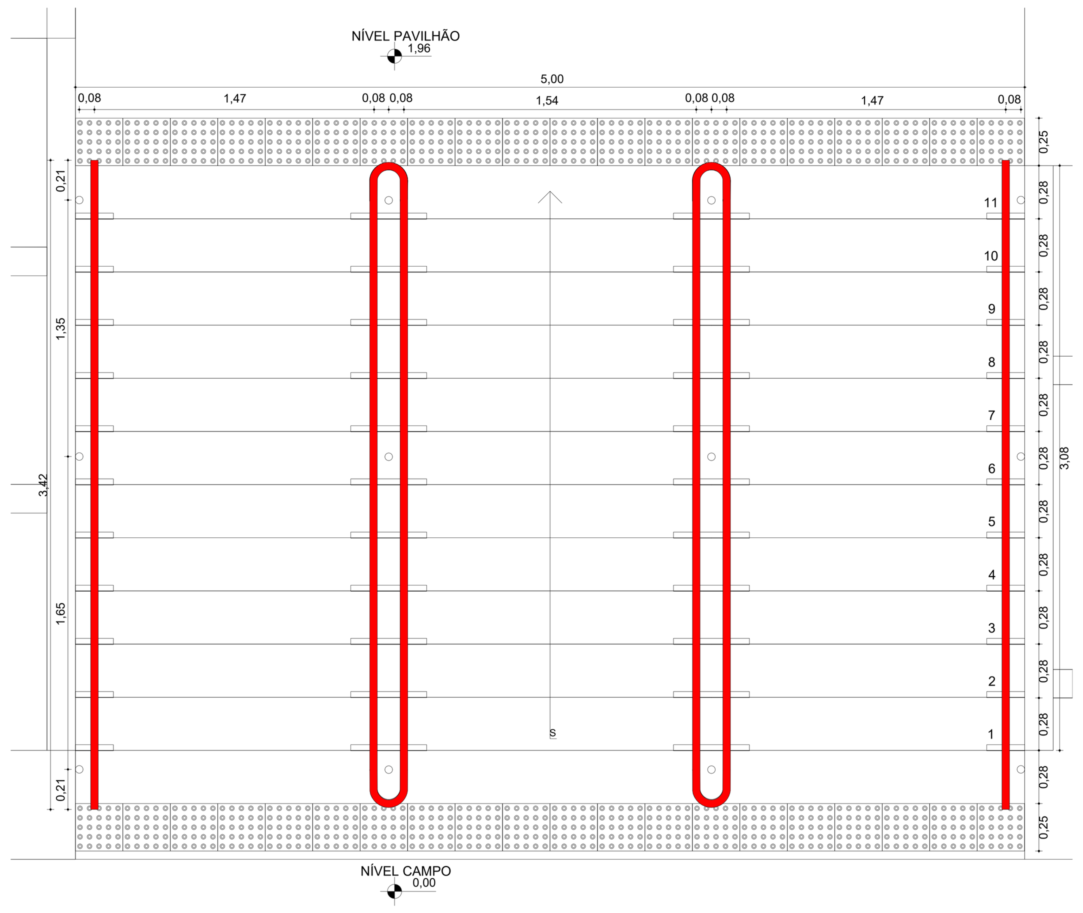


- Acendimento automático na falta de energia elétrica.
- Bateria selada, fornecendo autonomia alta intensidade de 3 horas.
- Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
- Interruptor geral que desativa carregador e lâmpada para evitar uso desnecessário.
- Sinalização da função "ligado", através de led's no painel frontal, de fácil leitura.
- Corpo em poliestireno na cor branca.
- Cotas em milímetros.
- Instalar luminária imediatamente acima das aberturas da edificação.
- O material utilizado para a fabricação da luminária deve ser o tipo que impeça propagação de chama e que sua combustão provoque um mínimo de emanação de gases tóxicos.
- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70° c, no miníno por 1 hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.
- Utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso.
- Nivel de iluminamento: 5 lux em locais com desnível (escadas, portas com h<2,10mts, obstáculos) E 3 lux em locais planos (corredores, halls, elevadores, refúgios)

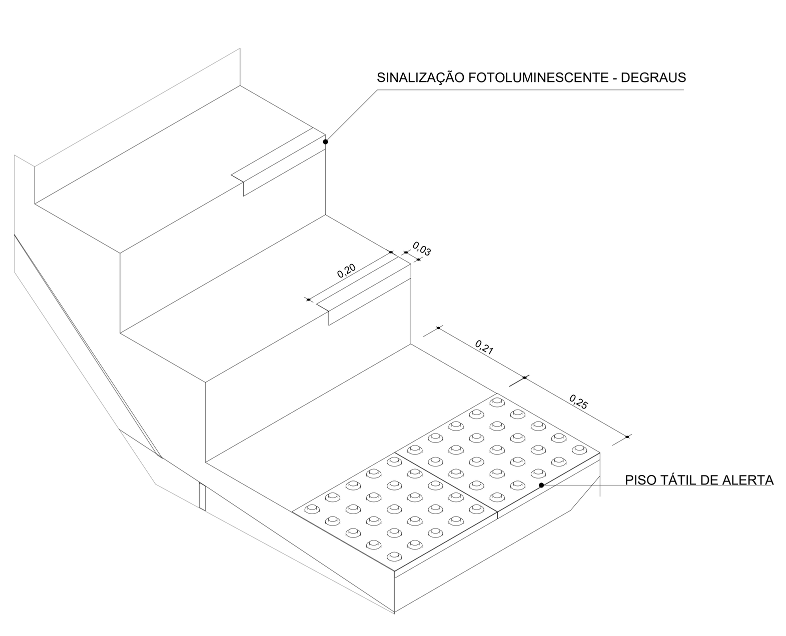
DET. - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



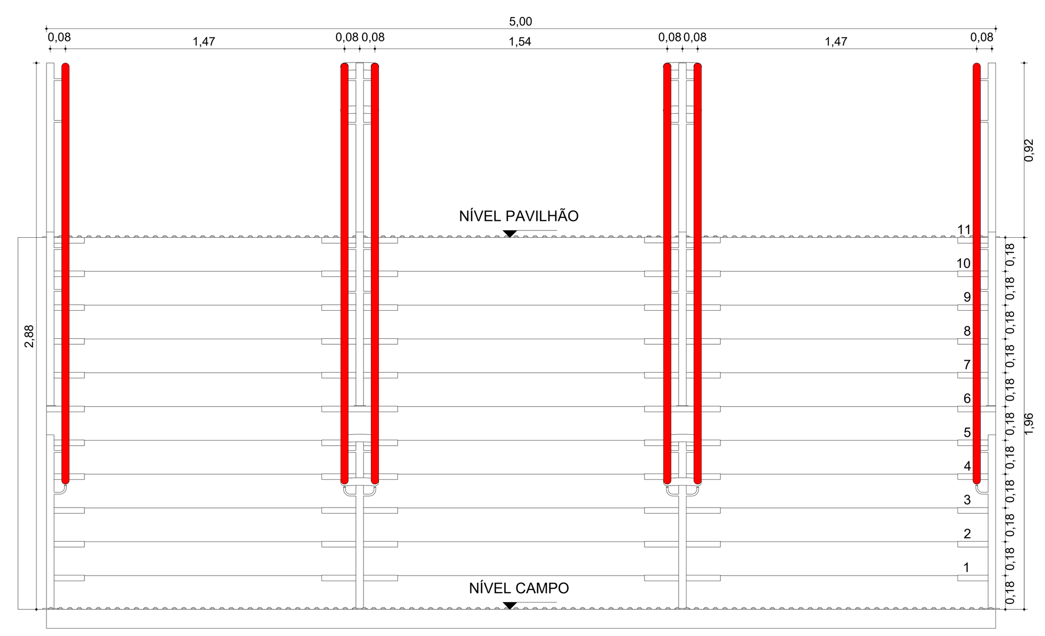
DET. - FAIXA DE SEGURANÇA
SEM ESCALA



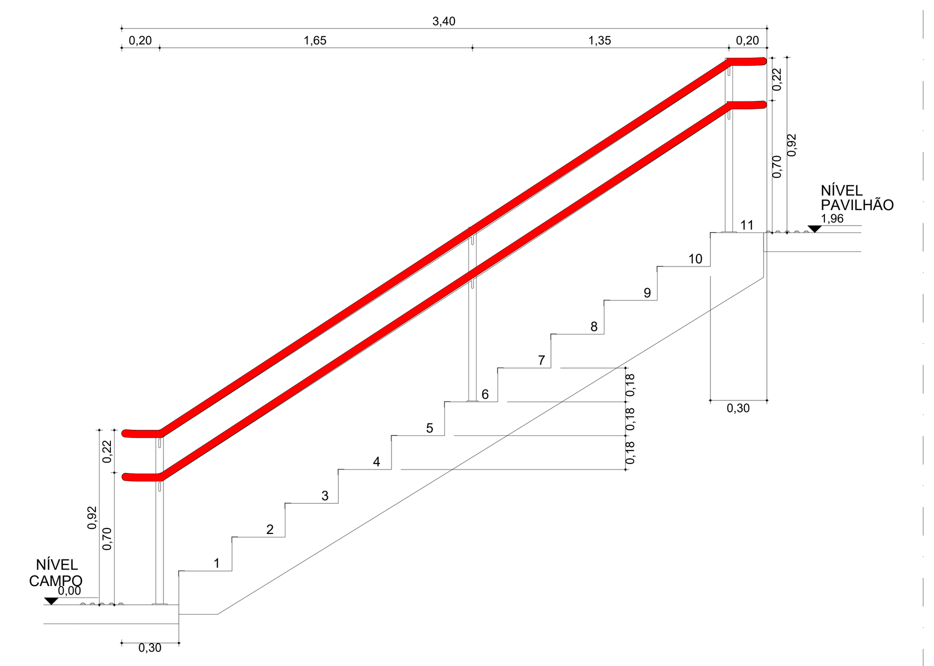
DET. - ESCADA CAMPO (PLANTA BAIXA)
SEM ESCALA



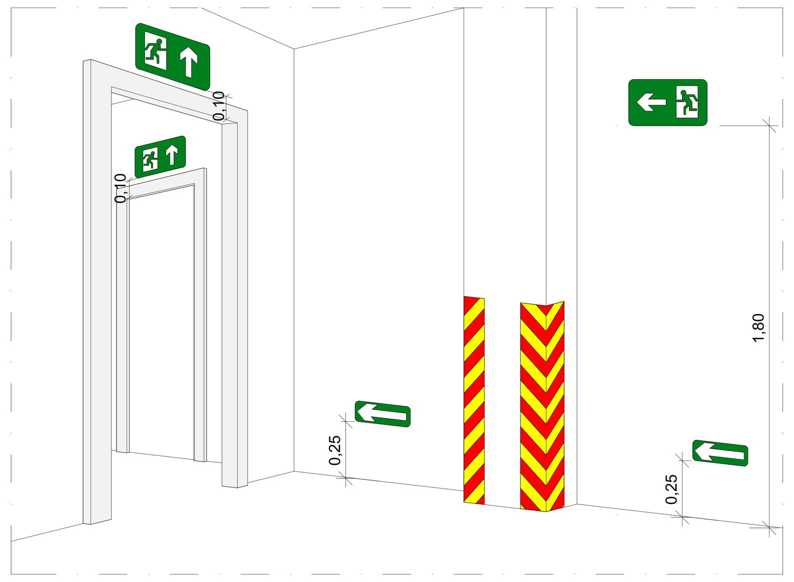
DET. - ESCADA CAMPO (ISOMETRIA)
SEM ESCALA



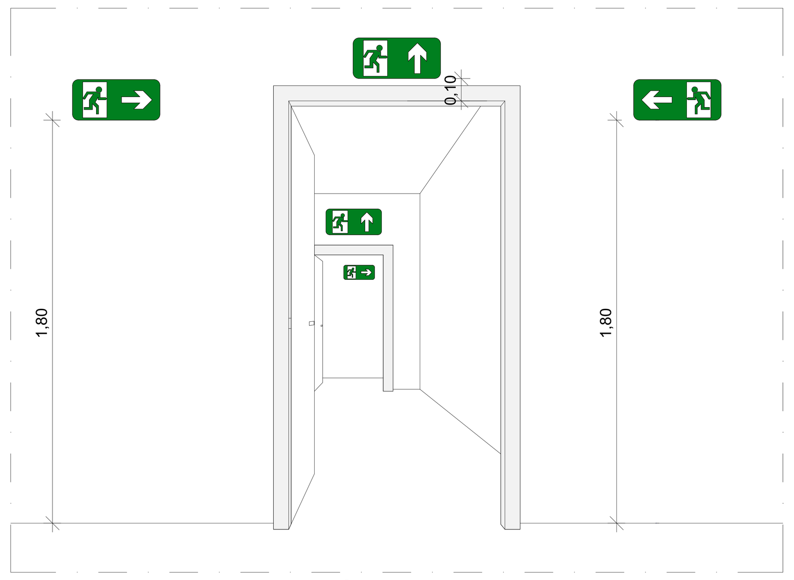
DET. - ESCADA CAMPO (CORTE FRONTAL)
SEM ESCALA



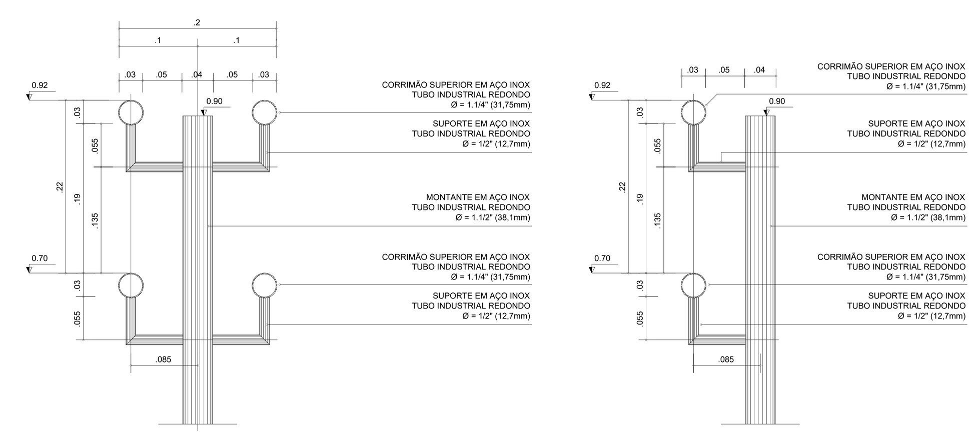
DET. - ESCADA CAMPO (CORTE LATERAL)
SEM ESCALA



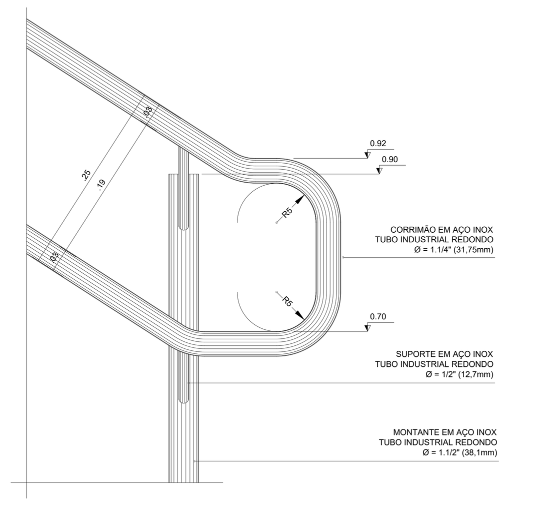
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS E OBSTÁCULO
SEM ESCALA



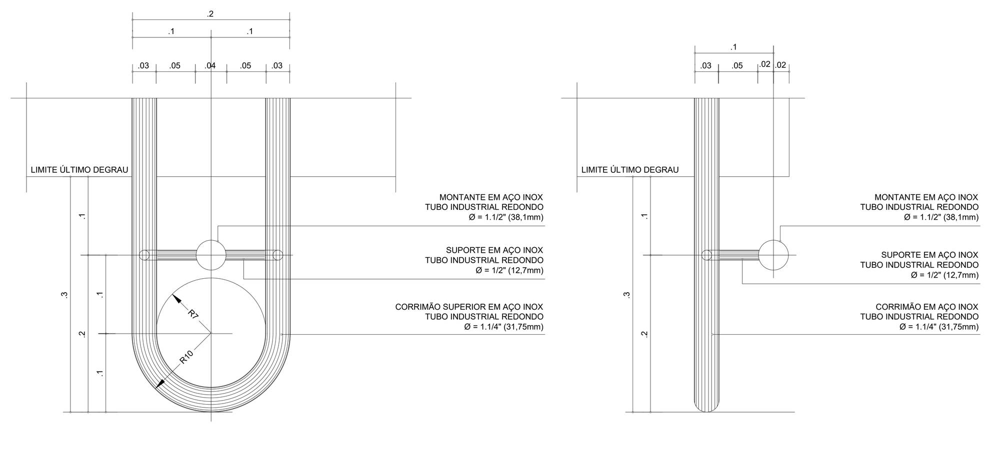
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS
SEM ESCALA



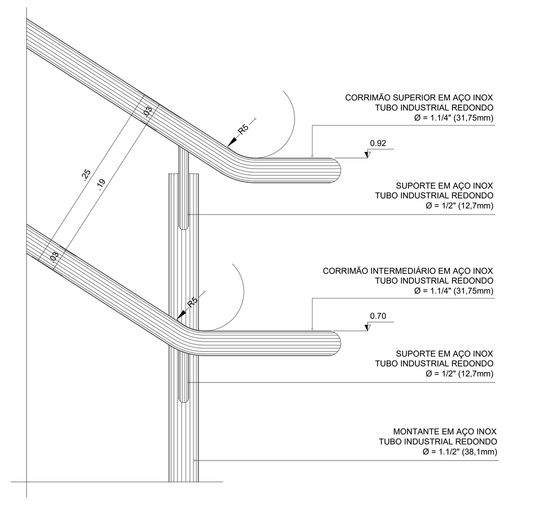
DET. - CORRIMÃO (VISTAS FRONTAIS)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA LATERAL)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (PLANTAS)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA LATERAL)
SEM ESCALA

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

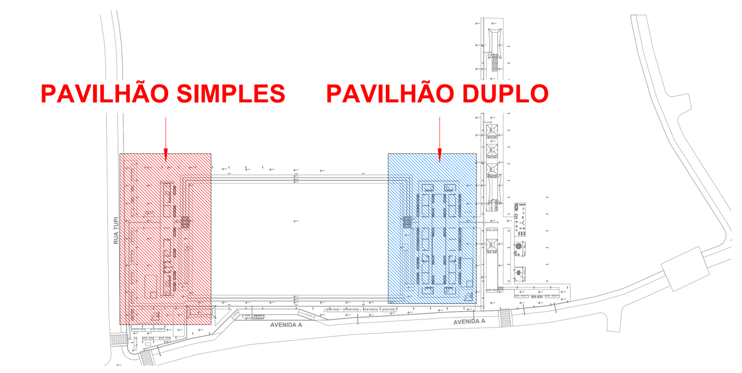
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (4-A:40-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m) 4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré, Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
DIRETORA: Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL
COORDENADORA: Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS
ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO D - UMBU, ALVORADA
ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²
CONTEÚDO: DETALHES GERAIS
ESCALAS: INDICADA
DATA: 05/12/2025
FOLHA: 0107
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_D_INC_PE_0107_R01

A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO DESTES DESENHOS SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É EXPRESSAMENTE PROIBIDA E SUJEITO A MEDIDAS LEGAIS. A ALTERAÇÃO DESTE PROJETO POR TERCEIROS EXIME SEUS AUTORES DE RESPONSABILIDADES POSTERIORES.

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

TERRENO E

ALVORADA-RS

Novembro/2025

CONTEÚDO:

1 INTRODUÇÃO 3

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA 3

3 DIMENSIONAMENTOS 5

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER 9

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 10

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 11

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO 12

8 ALARME DE INCÊNDIO 12

9 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES 13

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial técnico descritivo e de cálculo apresenta os dados referentes as instalações do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do Terreno E, pertencente ao complexo denominado TERRITÓRIO UMBU na cidade de ALVORADA - RS.

Na elaboração do projeto foram estudadas as interdependências das diversas partes da edificação, visando garantir a perfeita locação dos dispositivos de segurança contra incêndio.

1.1 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

As principais normas (versões mais recentes) utilizadas na elaboração do Projeto Preventivo de Combate a Incêndio do complexo e que devem ser consideradas na execução estão listadas abaixo:

- ABNT NBR 17240: Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
- ABNT NBR 13714: Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos para Comba a Incêndio
- RT nº 14/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 12/2021 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 15/2023 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 11/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 13/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 05 – Pt. 1/2016 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- RT nº 10/2024 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- IT nº 10/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
- IT nº 08/2025 – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Com base nas características construtivas da edificação e nas diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é possível determinar a classificação da ocupação, bem como os sistemas de segurança contra incêndio exigidos para o empreendimento.

A tabela a seguir apresenta um resumo das principais características da edificação, sua respectiva classificação conforme a legislação vigente:

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	F-3	**Código(s) CNAE:**	9319-1/01
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	E-3	**Código(s) CNAE:**	8591-1/00
Carga incêndio (MJ/m²):	300	**Grau de risco:**	BAIXO
Área total construída (m²):	1.991,24	**Área total a ser protegida (m²):**	1.991,24
Área do maior pavimento (m²):	1.991,24	**Área do subsolo (m²):**	0
Nº de pavimentos acima do solo:	1	**Nº de pavimentos no subsolo:**	0
Altura descendente (m):	-	**Altura ascendente (m):**	-
População total:	1574	**População do pav. de maior pop. (exceto descarga):**	1574

Características construtivas: ***(Conforme RTCBMRS Nº 11)***	X		Y		Z	

A imagem a seguir apresenta as medidas de segurança exigidas para a edificação, considerando sua ocupação predominante, conforme a legislação vigente:

TABELA 6F.2
EDIFICAÇÕES DE **DIVISÃO F-3, F-9** E **F-4** COM ÁREA SUPERIOR A 750m²
OU ALTURA SUPERIOR A 12m

Grupo de ocupação e uso	**GRUPO F – LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO**											
Divisão	F-3 e F-9						F-4					
Medidas de segurança contra incêndio	**Classificação quanto à altura (em metros)**						**Classificação quanto à altura (em metros)**					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viaturas na Edificação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Segurança Estrutural em Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compartimentação Vertical	-	-	-	X[1]	X[1]	X	-	-	-	X[1]	X[1]	X
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X[3]	X	X	X	X	X	X[3]
Plano de Emergência	X[4]	X[4]	X[4]	X	X	X	X[5]	X[5]	X[5]	X[5]	X[5]	X
Brigada de Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Detecção de Incêndio	-	-	-	-	-	-	X[6]	X[6]	X[6]	X[6]	X[6]	X[6]
Alarme de Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hidrantes e Mangotinhos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos	-	-	-	X[7]	X[7]	X[7]	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]	X	X
Controle de Fumaça	-	-	-	-	-	X[9]	-	-	-	-	-	X[9]

Figura 1 - Medidas de segurança para a edificação

3 DIMENSIONAMENTOS

3.1 POPULAÇÃO

A população da edificação é determinada de acordo com a metragem quadrada das áreas de risco e a densidade populacional definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação. Como a edificação possui uma ocupação principal de classe F-3 e uma ocupação subsidiária de classe E-3, a população deve ser definida com base nas densidades específicas atribuídas a cada tipo de ocupação, conforme indicado na imagem a seguir:

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m² de área (E) (K)	100	75	100
D		Uma pessoa por 7 m² de área (M)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F) (G)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por m² de área (E) (H) (N)			
	F-3, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11 e F-12	Duas pessoas por m² de área (H) (O) (Q)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área (E) (K)			
G	G-1, G-2, G-3 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m² de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m² de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C), acrescido de uma pessoa por 4 m² de área de alojamento (D) (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito, acrescido de uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório (I)			
	H-4 e H-5	Uma pessoa por 7 m² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m² de área (K)	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área (K)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2 e L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+ (J)	100	75	100
	M-2, M-3 e M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Figura 2 – Trecho da RT 11/2016

De acordo com as informações descritas anteriormente, o quadro abaixo apresenta um resumo do dimensionamento da população:

Ambiente	Área (m²)	Densidade	População calculada	População arredondada
Quadra	604,98	0,5	1209,96	1210
Sala multiuso 01	47,87	1,5	31,91	32
Sala multiuso 02	47,87	1,5	31,91	32
Arquibancada 01	74,88	0,5	149,76	150
Arquibancada 02	74,88	0,5	149,76	150
População total				**1574**

Notas:

I. O item 5.3.4 da RT nº 11/2016 menciona que, exclusivamente para o cálculo da população, são excluídas das áreas de pavimento as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações D e E, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações C e F;

II. A nota *H* do anexo A da RT nº 11/2016, determina que as cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6, F-8 e F-10, F-11 e F-12 terão sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;

III. Para os ambientes de circulação, salas técnicas, armazenamento e/ou que não possuem classificação especifica definida pela RT nº 11/2016, foi adotada uma ocupação média de uma pessoa a cada 7m² de área.

3.2 RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO

O volume da Reserva Técnica de Incêndio (RTI) é definido conforme os critérios estabelecidos pela NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, considerando a classificação da ocupação da edificação, sua área construída, risco de incêndio e o tipo de sistema adotado.

As imagens abaixo apresentam os trechos da norma onde é possível identificar qual tipo de sistema deve ser adotado para a edificação e os elementos que compõe este sistema, de acordo com sua classificação.

Grupo	Ocupação/uso	Sistema	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	1[1)]	A-1	Habitações multifamiliares	Edifícios de apartamentos em geral
B	Serviços de hospedagem	1[2)]	B-1	Hotéis e assemelhados	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, albergues, casas de cômodos)
			B-2	Hotéis residenciais	Hotéis e assemelhados, com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apart-hotéis, hotéis residenciais)
C	Comercial varejista	2	C-1	Comércio em geral, de pequeno, médio e grande portes	Armarinhos, tabacarias, mercearias, fruteiras, butiques e outros Edifícios de lojas, lojas de departamentos, magazines, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
			C-2	Centros comerciais	Centros de compras em geral (*shopping centers*)
D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	1[2)]	-	Locais para prestação de serviços	Escritórios administrativos ou técnicos, consultórios, instituições financeiras, agências bancárias, lavanderias, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, pintura de letreiros, repartições públicas, cabeleireiros, laboratórios de análises clínicas sem internação, centros profissionais e outros
E	Educacional e cultura física	1[2)]	-	Escolas em geral	Escolas em geral, locais de ensino, inclusive de artes marciais e ginástica, esportes coletivos, saunas, casas de fisioterapias, escola para excepcionais, creches, escolas maternais, jardins de infância e outros
F	Locais de reunião de público	1[2)]	F-1	Locais onde há objetos de valor inestimável	Museus, galerias de arte
			F-2	Templos e auditórios	Igrejas, sinagogas, templos e auditórios em geral
			F-3	Centros esportivos	Estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral
			F-4	Clubes sociais	Boates e clubes noturnos em geral, salões de baile, restaurantes dançantes, clubes sociais e assemelhados
			F-5	Locais para refeições	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e outros
		2[2)]	F-6	Estações e terminais de passageiros	Estações rodoferroviárias, aeroportos, estações de transbordo e outros
			F-7	Locais para produção e apresentação de artes cênicas	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão e outros
			F-8	Locais para pesquisa e consulta	Arquivos, bibliotecas e assemelhados

Figura 3 – Trecho da NBR 13714

D.3 As edificações dos grupos B, D, E e H e das divisões F1, F2, F3, F4 e F5, conforme a tabela D.1, devem ser protegidas por sistemas tipo 1 com vazão de 100 L/min, dotados de pontos de tomada de água de engate rápido para mangueiras de 40 mm (1½"). Ver figura D.1.

Figura 4 – Trecho da NBR 13714

Tipo	Esguicho	Mangueiras		Saídas	Vazão L/min
		Diâmetro mm	Comprimento máximo m		
1	Regulável	25 ou 32	30	1	80[1)] ou 100[2)]
2	Jato compacto ∅16 mm ou regulável	40	30	2	300
3	Jato compacto ∅25 mm ou regulável	65	30	2	900

[1)] Ver D.2.
[2)] Ver D.3.
NOTAS
1 Os diâmetros dos esguichos e das mangueiras são nominais.
2 As vazões correspondem a cada saída.

Figura 5 – Trecho da NBR 13714

Dessa forma, em conformidade com a classificação da edificação e os critérios estabelecidos pela NBR 13714, é exigida a implantação de um sistema de combate a incêndio do Tipo 01, composto por mangotinhos, com vazão mínima de trabalho de 100 L/min por ponto de tomada de água.

O item 5.3.3 da norma determina que para o dimensionamento, deve ser considerado o uso simultâneo dos dois jatos de água mais desfavoráveis hidraulicamente, para qualquer tipo de sistema especificado

Para o dimensionamento da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), a norma estabelece critérios específicos baseados no tipo de sistema adotado, na quantidade de pontos de uso simultâneo e no

tempo mínimo de operação. A seguir, apresenta-se o trecho da norma que trata do volume mínimo exigido para o sistema Tipo 01.

5.4.2 Para qualquer sistema de hidrante ou de mangotinho, o volume mínimo de água da reserva de incêndio deve ser determinado conforme indicado:

$V = Q \times t$

onde:

Q é a vazão de duas saídas do sistema aplicado, conforme a tabela 1, em litros por minuto;

t é o tempo de 60 min para sistemas dos tipos 1 e 2, e de 30 min para sistema do tipo 3;

V é o volume da reserva, em litros.

Figura 6 – Trecho da NBR 13714

Desta forma, a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) pode ser definida pela equação abaixo, considerando o uso simultâneo de dois pontos:

$$V = Q\ x\ T$$

$$V = 200\ x\ 60 = 12.000L$$

Conforme apresentado anteriormente, o volume mínimo exigido para a Reserva Técnica de Incêndio (RTI), de acordo com a NBR 13714, é de 12.000 litros para o sistema projetado. No entanto, com o objetivo de proporcionar uma margem de segurança adicional e garantir maior autonomia do sistema em situações de emergência, foi adotado no projeto um volume de 15.000 litros, armazenado em reservatórios inferiores exclusivos para combate a incêndio e devidamente independentes do sistema de consumo hidráulico da edificação.

3.3 REDE DE MANGOTINHOS

Para o dimensionamento da rede de mangotinhos (Sistema Tipo 01), devem ser seguidas as diretrizes estabelecidas na NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio. A norma define os critérios mínimos de projeto quanto à vazão, pressão, quantidade de pontos de tomada de água, abrangência de cobertura e demais parâmetros técnicos.

A seguir, apresenta-se o trecho normativo que trata especificamente dos requisitos para o sistema de mangotinhos, incluindo:

5.3.7 Recomenda-se que o sistema seja dimensionado de forma que a pressão máxima de trabalho, em qualquer ponto do sistema, não ultrapasse 1 000 kPa. Situações que requeiram pressões superiores à estipulada serão aceitas, desde que comprovada a adequação técnica dos componentes empregados e atendido o requisito especificado em 5.3.6.

5.3.8 O cálculo hidráulico das tubulações deve ser executado por métodos adequados para este fim, sendo que os resultados alcançados têm que satisfazer a uma das seguintes equações apresentadas a seguir:

a) Colebrook ("fórmula universal")

$$h_f = f \frac{Lv^2}{D \times 2g}$$

onde:

h_f é a perda de carga, em metros de coluna d'água;

f é o fator de atrito;

L é o comprimento virtual da tubulação (tubos + conexões), em metros;

D é o diâmetro interno, em metros;

v é a velocidade do fluido, em metros por segundo;

g é a aceleração da gravidade, em metros por segundo, por segundo;

b) Hazen Williams

$$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times d^{-4,87} \times 10^5$$

onde:

J é a perda de carga por atrito, em quilopascals por metro;

Q é a vazão, em litros por minuto;

C é o fator de Hazen Williams (ver tabela 3);

d é o diâmetro interno do tubo, em milímetros.

Figura 7 – Trecho da NBR 13714

5.3.9 A velocidade da água no tubo de sucção das bombas de incêndio não deve ser superior a 4 m/s, a qual deve ser calculada pela equação:

$$V = \frac{Q}{A}$$; para da área deve ser considerado o diâmetro interno da tubulação

onde:

V é a velocidade da água, em metros por segundo;

Q é a vazão de água, em metros cúbicos por segundo;

A é a área interna da tubulação, em metros quadrados.

5.3.10 A velocidade máxima da água na tubulação não deve ser superior a 5 m/s, a qual deve ser calculada conforme equação indicada em 5.3.9.

Tabela 3 - Fator "C" de Hazen Willians

Tipo de tubo	Fator "C"
Ferro fundido ou dúctil sem revestimento interno	100
Aço preto (sistema de tubo seco)	100
Aço preto (sistema de tubo molhado)	120
Galvanizado	120
Plástico	150
Ferro fundido ou dúctil com revestimento interno de cimento	140

Figura 8 – Trecho da NBR 13714

Com base nas diretrizes estabelecidas pela NBR 13714, foi realizado o dimensionamento da rede hidráulica preventiva para o sistema de mangotinhos (Tipo 01), considerando os critérios normativos de vazão mínima, pressão mínima na ponta da mangueira, perdas de carga lineares e singulares, bem como os limites de velocidade mínima e máxima admitidos para tubulações de combate a incêndio.

A memória de cálculo do dimensionamento pode ser encontrada no **anexo 01** deste documento.

4 DISTÂNCIAS MÁXIMAS A PERCORRER

A distância máxima a percorrer entre os pontos mais distantes é a saída de emergência é definida pela RT nº 11/2016, de acordo com a classificação da edificação.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De Saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m				
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m				
G-1, G-2 e J-2	De Saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-5, F-6, F-11 e F-12	Qualquer			30 m	35 m			45 m	50 m

Figura 8 – Trecho da RT 11/2016

O projeto foi desenvolvido com base nas distâncias máximas de percurso permitidas para rotas de fuga, conforme estabelecido na legislação vigente. Foram adotados os seguintes critérios:

- 40 metros para ambientes com apenas uma saída de emergência;
- 50 metros para ambientes com duas saídas independentes.

Esses limites foram respeitados em todos os ambientes da edificação, conforme pode ser verificado nos percursos indicados na planta baixa do pavimento térreo, onde as rotas de fuga foram traçadas de modo a garantir a evacuação segura dos ocupantes em caso de emergência.

5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de sinalização de emergência foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 12/2021 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

O objetivo da sinalização é garantir clareza e orientação rápida aos ocupantes da edificação em situações de emergência, possibilitando a evacuação segura e o acesso eficiente aos equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla a instalação de placas fotoluminescentes com as seguintes funções:

- Indicação de rotas de fuga (setas direcional, “saída” e “escada”);
- Identificação de saídas de emergência;
- Sinalização de obstáculos, mudanças de direção e desníveis;
- Indicação de equipamentos de combate a incêndio, como extintores, alarmes e mangotinhos;

- Avisos de proibição, alerta e orientação, conforme o risco do ambiente.

Todos os elementos de sinalização adotados possuem contraste adequado, dimensões proporcionais à distância de visualização, e estão instalados em posições visíveis, de acordo com os requisitos de altura, localização e sequência definidos pela norma.

A correta implantação da sinalização é essencial para minimizar riscos durante situações de pânico, garantir o cumprimento legal e contribuir para a efetividade do plano de abandono da edificação.

6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência da edificação foi projetado conforme os critérios estabelecidos pela RT nº 13/2025 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, e às boas práticas de segurança contra incêndio e pânico.

A iluminação de emergência tem como principal finalidade assegurar visibilidade adequada durante a evacuação em situações de falha no fornecimento de energia elétrica, garantindo segurança aos ocupantes e facilitando o acesso às rotas de fuga e equipamentos de combate a incêndio.

O projeto contempla dois tipos de iluminação:

- Iluminação de ambiente (antipânico): instalada em áreas com grande circulação de pessoas, como halls, corredores e acessos principais, evitando o risco de tumultos e desorientação, e no interior das salas fechadas.

Os pontos de iluminação de emergência foram distribuídos estrategicamente nos seguintes locais:

- Saídas de emergência e rotas de fuga;
- Escadas e halls de circulação;
- Áreas comuns de permanência e circulação de público;
- Locais com equipamentos de combate a incêndio (extintores, mangotinhos e painéis de alarme).

Todos os blocos autônomos especificados possuem fonte de energia interna (bateria) com autonomia mínima de 1 hora, conforme exigido pela norma, e apresentam nível mínimo de iluminância de 5 lux em rotas de saída e 3 lux em áreas de circulação geral.

A correta implantação do sistema de iluminação de emergência é essencial para garantir a evacuação segura da edificação, principalmente em ambientes com ausência de iluminação natural, e constitui um dos elementos fundamentais de proteção passiva no projeto de segurança contra incêndio.

7 EXTINTORES DE INCÊNDIO

O projeto contempla a instalação de extintores portáteis de incêndio, em conformidade com as exigências da RT nº 14/2016 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Os extintores são dimensionados e distribuídos conforme a classe de risco da ocupação, o tipo de material combustível presente e a área de cobertura máxima permitida por equipamento, visando garantir a atuação rápida e eficiente no combate a princípios de incêndio.

Foram adotados os seguintes tipos de extintores:

- Extintores de pó químico seco (PQS) – Classe A/B/C: indicados para áreas com risco de incêndio em materiais sólidos, líquidos inflamáveis e equipamentos energizados;

Os equipamentos foram posicionados em locais de fácil acesso e visibilidade, respeitando as seguintes diretrizes da norma:

- Altura de fixação: até 1,60 m do piso até a parte superior do extintor;
- Distância máxima de percurso: conforme a classe de risco, geralmente 15 a 25 metros;
- Sinalização adequada: conforme NBR 13434, com placas fotoluminescentes posicionadas acima dos extintores.

Todos os extintores especificados são certificados pelo Inmetro, possuem manutenção em dia e estarão devidamente lacrados e pressurizados no momento da entrega da edificação.

A correta seleção e disposição dos extintores são fundamentais para o combate inicial ao fogo, reduzindo danos ao patrimônio e aumentando a segurança dos ocupantes da edificação até a chegada do socorro especializado.

8 ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de alarme de incêndio foi projetado com base nos requisitos da NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio, em conformidade com as exigências do Corpo de Bombeiros

Militar do Rio Grande do Sul, e considerando as características da edificação quanto à ocupação, área construída e risco de incêndio.

A finalidade do sistema é emitir alertas sonoros e visuais em casa do sinistro, para garantir a evacuação rápida e segura dos ocupantes, bem como facilitar a atuação das equipes de emergência.

O projeto contempla os seguintes componentes principais:

- Central de alarme de incêndio convencional ou endereçável, conforme a complexidade da edificação;
- Acionadores manuais (botões de alarme) instalados em locais estratégicos, com altura entre 0,90 m e 1,20 m do piso;
- Sinalizadores audiovisuais (sirenes com luz intermitente) posicionados de forma a garantir alcance sonoro e visual em todas as áreas comuns;
- Fonte de alimentação auxiliar com autonomia mínima de 24 horas em stand-by + 15 minutos em alarme, conforme a norma.

O sistema foi setorizado para permitir a identificação precisa da origem do alarme, otimizando a resposta da brigada de incêndio e facilitando as ações de combate. A instalação elétrica do sistema segue os critérios de segurança, com fiação resistente ao fogo e identificação adequada dos circuitos.

Todos os equipamentos especificados são certificados conforme os requisitos do Inmetro e compatíveis entre si, garantindo a confiabilidade do sistema.

A implantação do sistema de alarme de incêndio é essencial para reduzir o tempo de resposta em situações de emergência, sendo um dos pilares da proteção ativa contra incêndio nas edificações.

9 ALTERAÇÕES DE PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

Sempre que forem necessárias alterações dos projetos, estas somente serão autorizadas pelo responsável técnico do projeto.

Em caso de anuência, a autorização deverá ser formalizada através de documento escrito. Todas as alterações deverão se enquadrar nas exigências ou indicações das normas pertinentes.

As alterações deverão ser incorporadas às revisões de projeto em documentos apropriados, de modo a sempre haver correspondência entre o que é executado e o que está especificado em projeto.

11 de novembro de 2025

Jackson S. Oliveira

Engenheiro civil projetista

CREA: 151450027-2

ANEXO 01 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DA REDE DE MANGOTINHOS

DADOS DO SISTEMA

Mangotinho mais desfavorável	M01
Percurso de Sucção (m):	7
Tubulação Sugerida (pol):	2 1/2

Desnível reservatório / Mangotinho (Hd) (m)	4
Percurso de Recalque T1(m):	50
Tubulação Sugerida T1(pol):	2 1/2

Tipo do sistema:	1
Vazão (L/min)	100
RTI (L)	12000

Qtde mangotinhos desfavoráveis no cálculo	2
Quantidade de mangotinhos na rede	4

Tipo de material das tubulações C:	120

MANGOTINHO	
Mangueira semi-rígida	
Poleg.	1"
Quant.	1 und
Esguicho	25mm

Quant.	L/min	L/s	m³/h	m³/s	dm³/min
X1	100	1,6666667	6	0,001666667	100
X2	200	3,3333333	12	0,003333333	200

CALCULOS

VELOCIDADE **V= Q/A**

V => Velocidade (m/s)
Q => Vazão (m³/s)
A => Área (m²)

ALTURA MANOMETRICA TOTAL(Hmt): **Hmt = Ps + Pr + Pm + Pe + Pd + ou - Hd**

Ps => Perdas na sução
Pr => Perdas no recalque
Pm => Perdas na mangueira
Pe => Perdas no esguicho
Pd => Pressão disponível
Hd => Desnível

QUADRO DE CONEXOES COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E PERDAS LOCALIZADAS:

1	Cotovelo 90º Raio longo	6	Registro de globo aberto	11	Válvula de pé com crivo
2	Cotovelo 90º Raio médio	7	Registro de ângulo aberto	12	Válvula de retenção leve
3	Cotovelo 90º Raio curto (joelho)	8	Tê passagem direta	13	Válvula de retenção pesada
4	Cotovelo 45º	9	Tê saída de lado	14	Entrada de Borda
5	Registro de gaveta aberto	10	Tê saída bilateral	15	Tubulação retilínea
				16	Bucha ou luva de redução

VELOCIDADE NA SUCÇAO (Vs)

Velocidade (m/s) **1,05255**

VELOCIDADE NO RECALQUE (Vr)

Velocidade (m/s) **1,05255**

PERDAS DE CARGA NA SUCÇAO (Ps)

Diâmetro da tubulação (Poleg.) **2.1/2"**

Quant.	L/min	L/s	m³/h	m³/s
X2	200	3,33333333	12	0,0033333
CONSIDERADO 2 MANGOTINHOS NO CALCULO				

Conexão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Quant.	0	0	5	0	3	0	0	3	1	0	0	0	1	1	7
Perdas 8"	4,3	5,5	6,4	3	1,4	67	34	4,3	13	13	52	16	25	6	1
Perdas 6"	3,4	4,3	4,9	2,3	1,1	51	26	3,4	10	10	39	12,5	19,3	5	1
Perdas 4"	2,1	2,8	3,4	1,5	0,7	34	17	2,1	6,7	6,7	23	8,4	12,9	3,2	1
Perdas 3"	1,6	2,1	2,5	1,2	0,5	26	13	1,6	5,2	5,2	20	6,3	9,7	2,2	1
Perdas 2 1/2"	1,3	1,7	2	0,9	0,4	21	10	1,3	4,3	4,3	17	5,2	8,1	1,9	1
Perdas 2"	1,1	1,4	1,7	0,8	0,4	17,4	8,5	1,1	3,5	3,5	14	4,2	6,4	1,5	1
Total	0	0	10	0	1,2	0	0	3,9	4,3	0	0	0	8,1	1,9	7

Perdas nas conexões (comp. Equivalente) (m):	29,4
Perdas na tubulação retilínea (comp. real) (m)	7
Perdas totais (comp. total) (m):	36,4
Perda de carga Unitária (J=mca/m):	0,026816
Perdas de carga na Sucção (Ps) (mca):	0,98

Perda de Carga Unitária
J => (10,643 x Q^1,85) / (C^1,85 x D^4,87)
J => m/m
Q => m³/s
D => diametro da tubulação (m)

Perda de carga na Sucção
Psuc => (Lreal + Lequiv.) x J

PERDAS DE CARGA NO RECALQUE (Pr) - Trecho 01

Diâmetro da tubulação (Poleg.) **2.1/2"**

Quant.	L/min	L/s	m³/h	m³/s
X2	300	5	18	0,005
CONSIDERADO 2 MANGOTINHOS NO CALCULO				

Conexão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Quant.	0	0	5	0	2	0	3	3	2	0	0	0	1	0	50	1
Perdas 8"	4,3	5,5	6,4	3	1,4	67	34	4,3	13	13	52	16	25	6	1	
Perdas 6"	3,4	4,3	4,9	2,3	1,1	51	26	3,4	10	10	39	12,5	19,3	5	1	1,2
Perdas 4"	2,1	2,8	3,4	1,5	0,7	34	17	2,1	6,7	6,7	23	8,4	12,9	3,2	1	0,9
Perdas 3"	1,6	2,1	2,5	1,2	0,5	26	13	1,6	5,2	5,2	20	6,3	9,7	2,2	1	0,8
Perdas 2 1/2"	1,3	1,7	2	0,9	0,4	21	10	1,3	4,3	4,3	17	5,2	8,1	1,9	1	0,7
Perdas 2"	1,1	1,4	1,7	0,8	0,4	17,4	8,5	1,1	3,5	3,5	14	4,2	6,4	1,5	1	0,6
Total	0	0	10	0	0,8	0	30	3,9	8,6	0	0	0	8,1	0	50	0,7

Perdas nas conexões (comp. Equivalente) (m):	62,1
Perdas na tubulação retilínea (comp. real) (m)	50
Perdas totais (comp. total) (m):	112,1
Perda de carga Unitária (J=mca/m):	0,026816
Perdas de carga na Sucção (Pr) (mca):	3,006

Perda de Carga Unitária
J => (10,643 x Q^1,85) / (C^1,85 x D^4,87)
J => m/m
Q => m³/s
D => diametro da tubulação (m)

Perda de carga no Recalque
Prec => (Lreal + Lequiv.) x J

PERDAS DE CARGA NO RECALQUE (Pr) - Trecho 02

Diâmetro da tubulação (Poleg.) **2.1/2"**

Quant.	L/min	L/s	m³/h	m³/s
X2	300	5	18	0,005
CONSIDERADO 2 MANGOTINHOS NO CALCULO				

Conexão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Quant.	0	0	9	0	2	0	2	3	2	0	0	0	1	0	50	1
Perdas 8"	4,3	5,5	6,4	3	1,4	67	34	4,3	13	13	52	16	25	6	1	
Perdas 6"	3,4	4,3	4,9	2,3	1,1	51	26	3,4	10	10	39	12,5	19,3	5	1	1,2
Perdas 4"	2,1	2,8	3,4	1,5	0,7	34	17	2,1	6,7	6,7	23	8,4	12,9	3,2	1	0,9
Perdas 3"	1,6	2,1	2,5	1,2	0,5	26	13	1,6	5,2	5,2	20	6,3	9,7	2,2	1	0,8
Perdas 2 1/2"	1,3	1,7	2	0,9	0,4	21	10	1,3	4,3	4,3	17	5,2	8,1	1,9	1	0,7
Perdas 2"	1,1	1,4	1,7	0,8	0,4	17,4	8,5	1,1	3,5	3,5	14	4,2	6,4	1,5	1	0,6
Total	0	0	18	0	0,8	0	20	3,9	8,6	0	0	0	8,1	0	50	1

Perdas nas conexões (comp. Equivalente) (m):	60,1
Perdas na tubulação retilínea (comp. real) (m)	50
Perdas totais (comp. total) (m):	110,1
Perda de carga Unitária (J=mca/m):	0,026816
Perdas de carga na Sucção (Pr) (mca):	2,952

Perda de Carga Unitária
J => (10,643 x Q^1,85) / (C^1,85 x D^4,87)
J => m/m
Q => m³/s
D => diametro da tubulação (m)

Perda de carga no Recalque
Prec => (Lreal + Lequiv.) x J

PRESSAO MINIMA NO MANGOTINHO

Pmin. (mca): 80

PERDAS DE CARGA NA MANGUEIRA (Pmg) (mca)

J => (10,643 x Q^1,85) / (C^1,85 x D^4,87):

1 1/2	0,0673	0,13
1 1/2	0,0673	

C => 140

ALTURA MANOMETRICA NA MANGUEIRA (Hf) (mca)

H => J x Lmag:

1 1/2	4,0383	6,06
1 1/2	2,0191	

ALTURA MANOMETRICA TOTAL (Hmt) (mca)

Hmt => Ps + Pr + Pmg + Pe + Pd + ou - Hd: 97,62

VAZAO ADOTADA NO SISTEMA (m³/h)

Quant.	L/min	L/s	m³/h	m³/s
X2	200	3,3333	12	0,003333
CONSIDERADO 2 MANGOTINHOS NO CALCULO				

POTENCIA DA BOMBA CALCULADA (CV)

Pot => 1000 x Hmt x Q / 75 x n

n = 70

Pot = 6,20

BOMBA PRINCIPAL ADOTADA

Modelo:	**FAMAC FMX-T741**
Potência:	**7,50CV**
Rotor:	**139mm**
Tensão:	**220/380**

BOMBA JOCKEY ADOTADA

Modelo:	**FAMAC FEI-T**
Potência:	**4,0CV**
Rotor:	**120mm**
Tensão:	**220/380**

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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00038032AA001

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 **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO** e identificada por **SEDUR**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **32.678.022/0001-00**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **F-3 - Produção e promoção de eventos esportivos**

CNAE: **9319-1/01**

Grau de risco: **Baixo**

Área total construída: **1991,24** m²

N° de pavimentos: **1**

Altura descendente: **0** m

Altura ascendente: **0** m

Endereço: **RUA PAULO AQUINO ROQUE. UMBU, ALVORADA**.

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

ALVORADA, RS, 2 de setembro de 2025

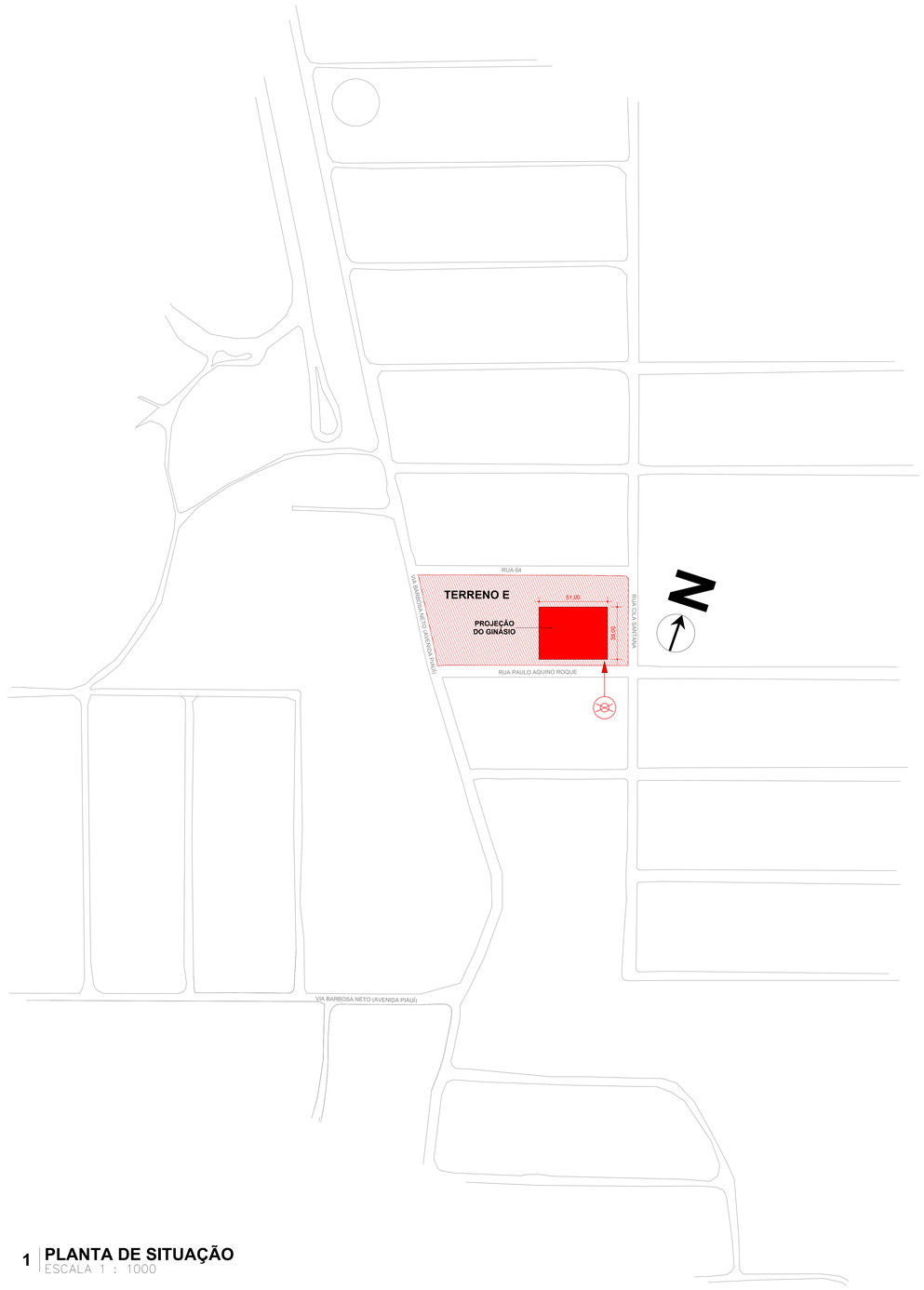
Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

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.

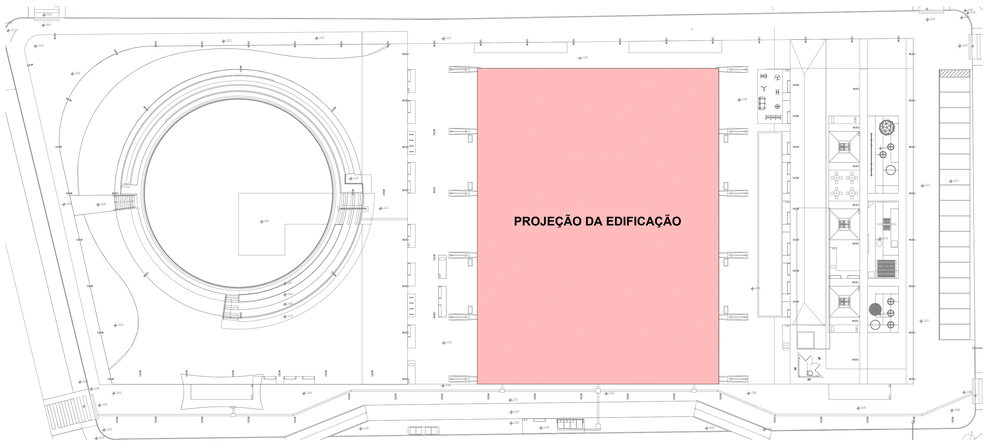
Autenticação Digital

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	**02025257902739**



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1 : 1000



2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1 : 500

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

1. A INTEGRALIDADE DOS DETALHES CONSTRUTIVOS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA DO RESERVATÓRIO, ASSIM COMO OS DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM SER CONFERIDOS DIRETAMENTE NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO EMPREENDIMENTO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

TABELA DE CONVERSÃO DE DIÂMETROS PARA INCÊNDIO	
POLEGADA	FERRO GALVANIZADO CONF. BOMBEIRO (mm)
1/2"	15
3/4"	20
1"	25
1.1/4"	32
1.1/2"	40
2"	50
2.1/2"	65
3"	80
4"	100
6"	150
8"	200

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S5		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
C1	VER DET.	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM DETERMINADO AMBIENTE	297/420	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA: "LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS"
E1		ALARME SONORO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E3	BOMBA DE INCÊNDIO		150	
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E6		ABRIGO DE MANGOTINHO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- OS EXTINTORES NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 1.60M ACIMA DO PISO;
- NÃO SERÃO COLOCADOS NAS PAREDES DE ESCADAS;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS, DESOBSTRUÍDOS E SINALIZADOS;
- DEVERÃO SER SINALIZADOS NO PISO COM PINTURA NA COR VERMELHA, EM UMA ÁREA DE 1 M² (QUANDO LOCADO EM DEPÓSITO);
- RECOMENDA-SE QUANDO O EXTINTOR ESTIVER LOCADO EM COLUNAS, QUE A SINALIZAÇÃO DEVA APARECER EM TODO O SEU CONTORNO COM SETAS, CÍRCULOS OU FAIXAS VERMELHAS COM BORDAS AMARELAS, SITUADA EM NÍVEL SUPERIOR AOS EXTINTORES;
- OS EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA INTEMPÉRIES.

QUANTO A BOMBA DE COMBATE À INCÊNDIO:

UM PAINEL DE SINALIZAÇÃO DA BOMBA ELÉTRICA, DEVE SER INSTALADO ONDE HAJA VIGILÂNCIA PERMANENTE (SALA DE MONITORAMENTO), DOTADO DE UMA BOTOEIRA PARA LIGAR MANUALMENTE A BOMBA, POSSUINDO SINALIZAÇÃO ÓTICA E ACÚSTICA, INDICANDO PELO MENOS OS SEGUINTES EVENTOS:
- PAINEL ENERGIZADO;
- BOMBA EM FUNCIONAMENTO;
- FALTA DE FASE;
- FALTA DE ENERGIA NO COMANDO DE PARTIDA.

A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA OBEDECERÃO AS SEGUINTES DISPOSIÇÕES:

- AS LUMINÁRIAS NÃO TERÃO A PARTE SUPERIOR A MAIS DE 2,50M ACIMA DO PISO;
- SEMPRE QUE HOUVER ESCADAS, SERÃO INSTALADAS NOS PATAMARES;
- CONSERVA-SE-ÃO VISÍVEIS E DESOBSTRUÍDOS;
- A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SERÁ ATRAVÉS SISTEMA CENTRALIZADO COM GRUPO MOTO-GERADOR OU ATRAVÉS DE BLOCO AUTÔNOMO.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- A TUBULAÇÃO EXPOSTA DE ALIMENTAÇÃO DOS HIDRANTES (MANGOTINHHOS) DEVERÁ SER PINTADA NA COR VERMELHA;
- TODA TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERÁ SER ENVELOPADA COM CONCRETO, MANTA ASFÁLTICA OU PVC, ASSENTADO EM BASE COM PELO MENOS 10 CM DE AREIA;
- OS FUROS NAS ESTRUTURAS DEVEM TER SELAGEM FIRESTOP.

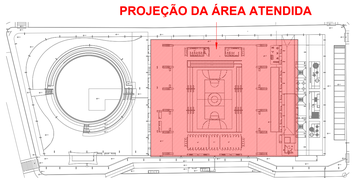
QUADRO DE SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Iluminação de Emergência - Tipo Farolete
	Mangotinho
	Registro de Recalque (Hidrante de Passeio)
	Central de Alarme
	Acionador Manual do Alarme de Incêndio
	Reserva Técnica de Incêndio
	Acionador Remoto da Bomba
	Acionador da Bomba de Incêncio (boteira tipo "liga-desliga")
PS	Painel de Sinalização do Sistema de Bombas
PC	Painel de Comando com Acionamento Manual das Bombas
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
TRRF 60	Parede Resistente ao Fogo
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MAX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MAX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1898 - Nazaré, Ed. Zon Business, Sala 705, Belém - PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA

Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

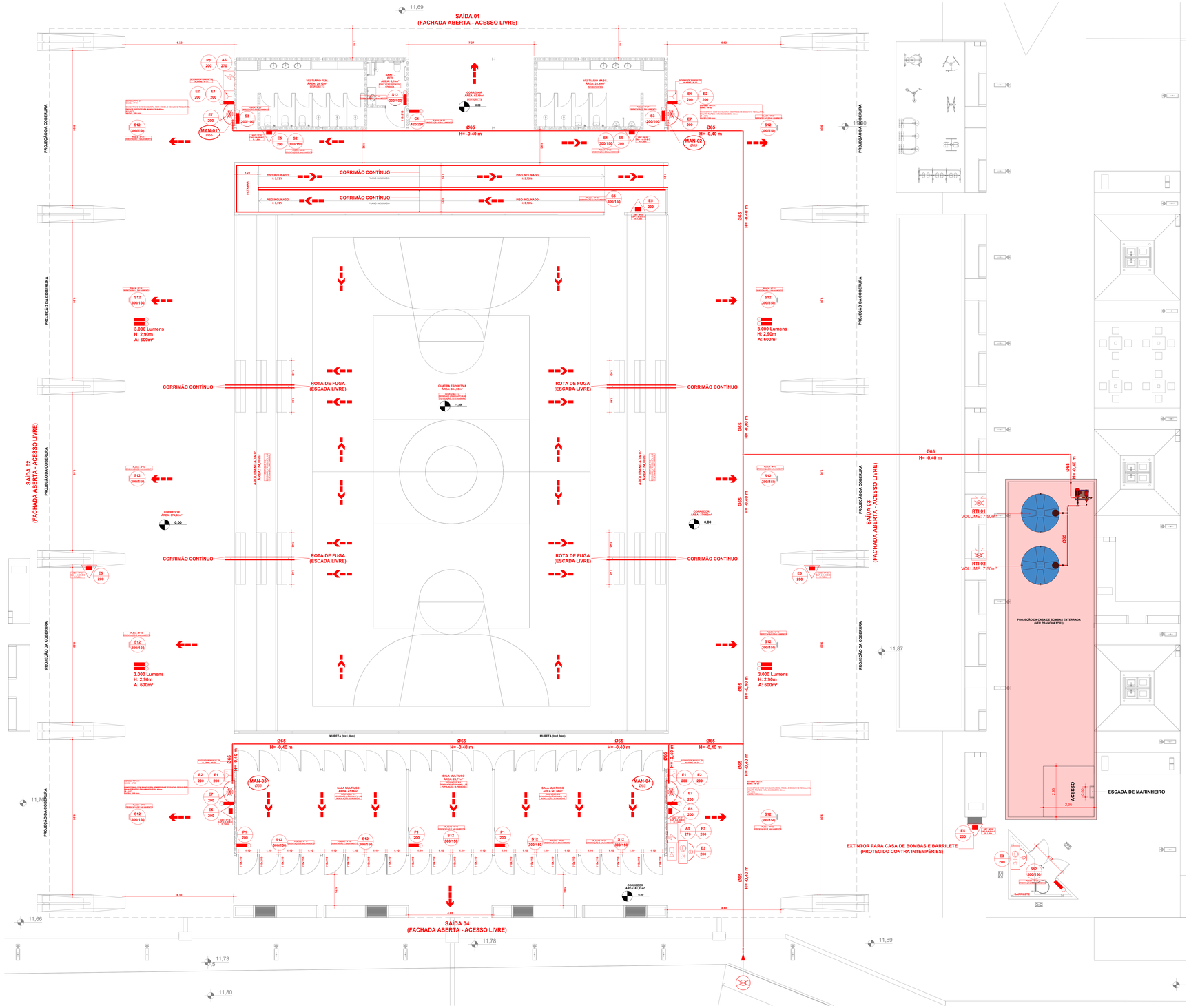
PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTERGADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO PLANTAS DE SITUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO - TERRENO E	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0101_R01	FOLHA 0101

© DIREITOS RESERVADOS - É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DE ESTE DOCUMENTO SEM AUTORIZAÇÃO DO ESCRITÓRIO MULTIFILAR ENGENHARIA LTDA. A VIOLAÇÃO DESTES DIREITOS SERÁ PUNIDA COM RIGOR PELA LEI DE DIREITOS AUTORAIS.



1 **TERRENO E - TÉRREO DO GINÁSIO - COMBATE A INCÊNDIO**
ESCALA 1 : 75

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSITIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

1. A INTEGRALIDADE DOS DETALHES CONSTRUTIVOS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA DO RESERVATÓRIO, ASSIM COMO OS DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM SER CONFERIDOS DIRETAMENTE NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO EMPREENDIMENTO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S5		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
C1	VER DET.	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM DETERMINADO AMBIENTE	297/420	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA: "LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS"
E1		ALARME SONORO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E3	BOMBA DE INCÊNDIO		150	
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E6		ABRIGO DE MANGOTINHO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

TABELA DE CONVERSÃO DE DIÂMETROS PARA INCÊNDIO	
POLEGADA	FERRO GALVANIZADO CONF. BOMBEIRO (mm)
1/2"	15
3/4"	20
1"	25
1.1/4"	32
1.1/2"	40
2"	50
2.1/2"	65
3"	80
4"	100
6"	150
8"	200

QUADRO DE SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Iluminação de Emergência - Tipo Farolete
	Mangotinho
	Registro de Recalque (Hidrante de Passeio)
	Central de Alarme
	Acionador Manual do Alarme de Incêndio
	Reserva Técnica de Incêndio
	Acionador Remoto da Bomba
	Acionador da Bomba de Incêncio (boteira tipo "liga-desliga")
PS	Painel de Sinalização do Sistema de Bombas
PC	Painel de Comando com Acionamento Manual das Bombas
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
TRRF 60	Parede Resistente ao Fogo
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX. XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX. XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA

MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira — CAU A24338-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1598 – Aldeota
Ed. Dom Business, Sala 705, Bairro – Fx. 60035-028
Fone: (85) 3224-2388
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 15145027-2

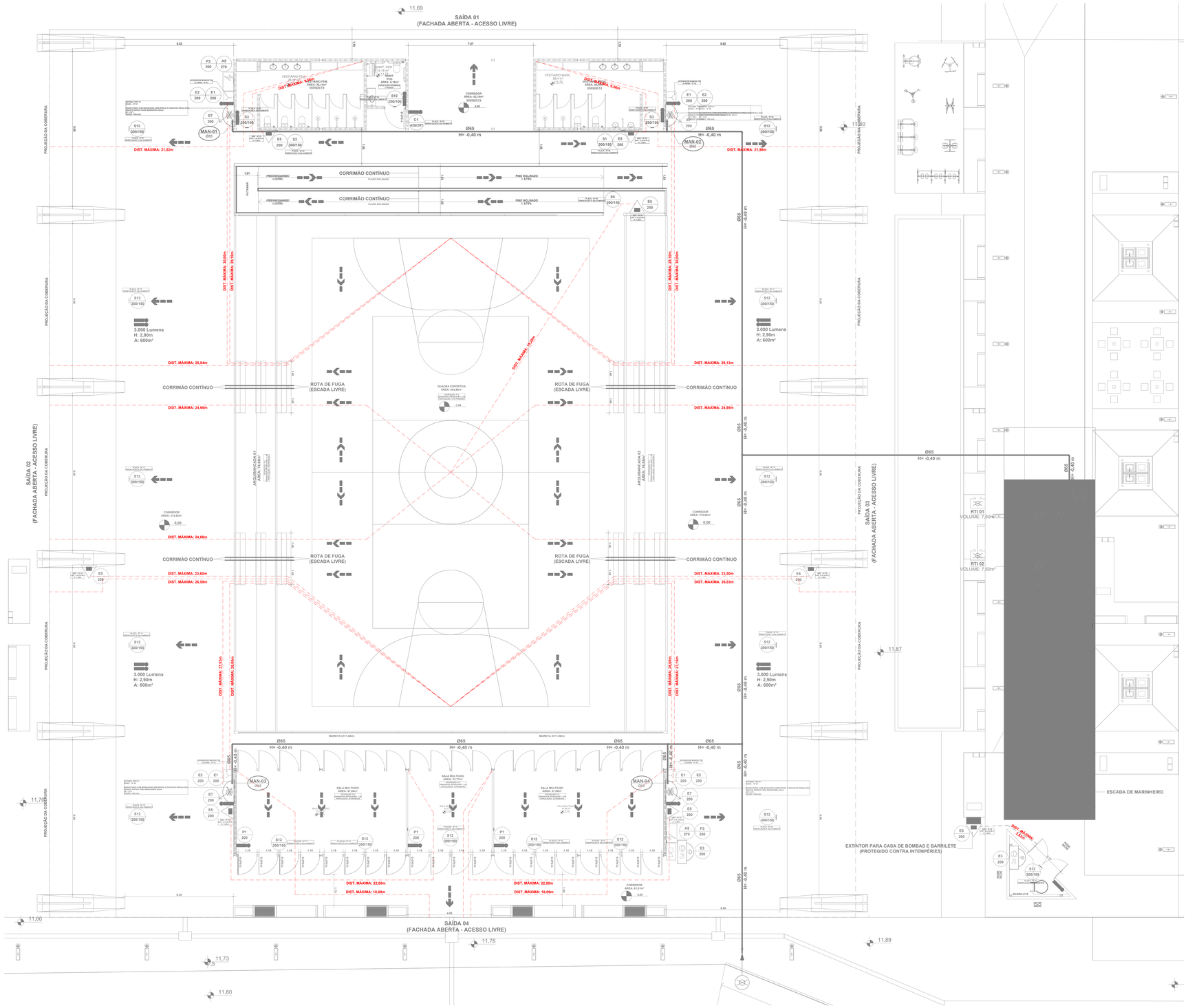
PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N.1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Cavalcho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO	
ESCALAS INDICADA / DATA 05/12/2025	FOLHA 0102
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0102_R01	

ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MULTIFILAR ENGENHARIA LTDA. NÃO PODE SER REPRODUZIDO, COPIADO OU TRANSMITIDO A TERCEIROS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DESTA EMPRESA.



1 **TERRENO E - TÉRREO DO GINÁSIO - DISTÂNCIAS A PERCORRER**
ESCALA 1 : 75

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSITIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

1. A INTEGRALIDADE DOS DETALHES CONSTRUTIVOS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA DO RESERVATÓRIO, ASSIM COMO OS DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM SER CONFERIDOS DIRETAMENTE NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO EMPREENDIMENTO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S5		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
C1	VER DET.	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM DETERMINADO AMBIENTE	297/420	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA: "LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS"
E1		ALARME SONORO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E3	BOMBA DE INCÊNDIO		150	
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E6		ABRIGO DE MANGOTINHO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

TABELA DE CONVERSÃO DE DIÂMETROS PARA INCÊNDIO

POLEGADA	FERRO GALVANIZADO CONF. BOMBEIRO (mm)
1/2"	15
3/4"	20
1"	25
1.1/4"	32
1.1/2"	40
2"	50
2.1/2"	65
3"	80
4"	100
6"	150
8"	200

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Iluminação de Emergência - Tipo Farolete
	Mangotinho
	Registro de Recalque (Hidrante de Passeio)
	Central de Alarme
	Acionador Manual do Alarme de Incêndio
	Reserva Técnica de Incêndio
	Acionador Remoto da Bomba
	Acionador da Bomba de Incêncio (boteira tipo "liga-desliga")
PS	Painel de Sinalização do Sistema de Bombas
PC	Painel de Comando com Acionamento Manual das Bombas
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
TRRF 60	Parede Resistente ao Fogo
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MAX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MAX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)										
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA

MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	15/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira — CAU A24328-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A86468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1598 – Noventa, Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Fone: (91) 98200-3000
email: grupopaulo@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 15145027-2

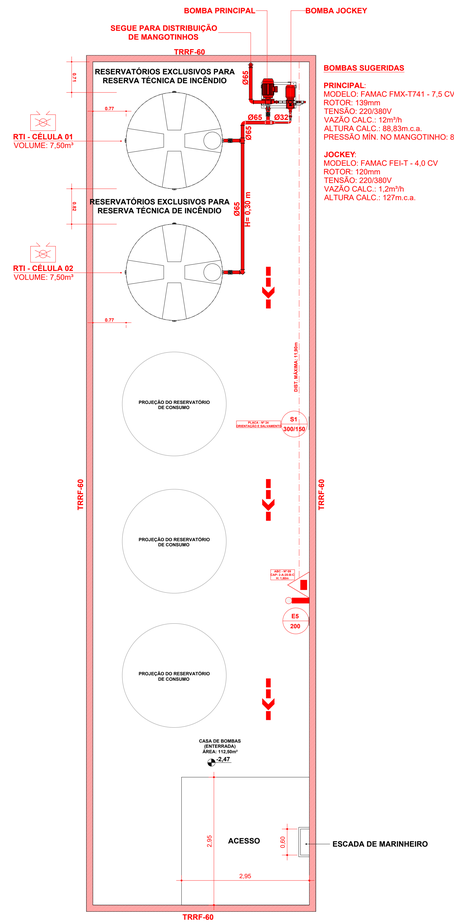
PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N.1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO DISTÂNCIA A PERCORRER - PAVIMENTO TÉRREO	
ESCALAS INDICADA	DATA 05/12/2025
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0103_R01	FOLHA 0103

Documento gerado oficialmente por Multifilar Engenharia em 05/12/2025 às 15:15:14 hora local sob o protocolo SEDUR-DPM-PROJETO URBANISTICO INTEGRADO-TERRITÓRIO UMBU ALVORADA-RS-0103-R01-E-DISTÂNCIA A PERCORRER - PAVIMENTO TÉRREO-0103-R01-E-INC-PE-0103-R01-RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0103_R01 e autenticado digitalmente. Para verificar a autenticidade acesse https://sei.sei.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 e informe o código verificador: 0103 e o código CRC: 8A9B0BF7.

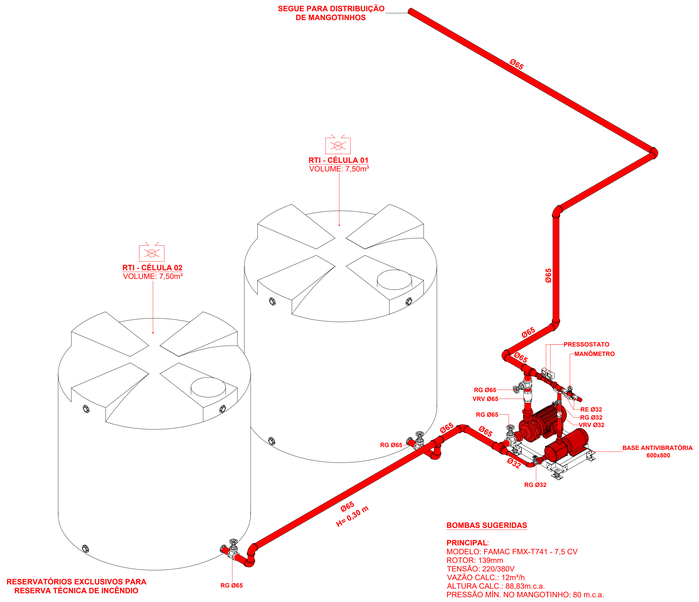


BOMBAS SUGERIDAS

PRINCIPAL:
MODELO: FAMAC FMX-T741 - 7,5 CV
ROTOR: 139mm
TENSÃO: 220/380V
VAZÃO CALC.: 12m³/h
ALTURA CALC.: 88,83m.c.a.
PRESSÃO MÍN. NO MANGOTINHO: 80 m.c.a.

JOCKEY:
MODELO: FAMAC FEI-T - 4,0 CV
ROTOR: 120mm
TENSÃO: 220/380V
VAZÃO CALC.: 1,2m³/h
ALTURA CALC.: 127m.c.a.

1 TERRENO E - CASA DE BOMBAS - COMBATE A INCÊNDIO
ESCALA 1 : 50

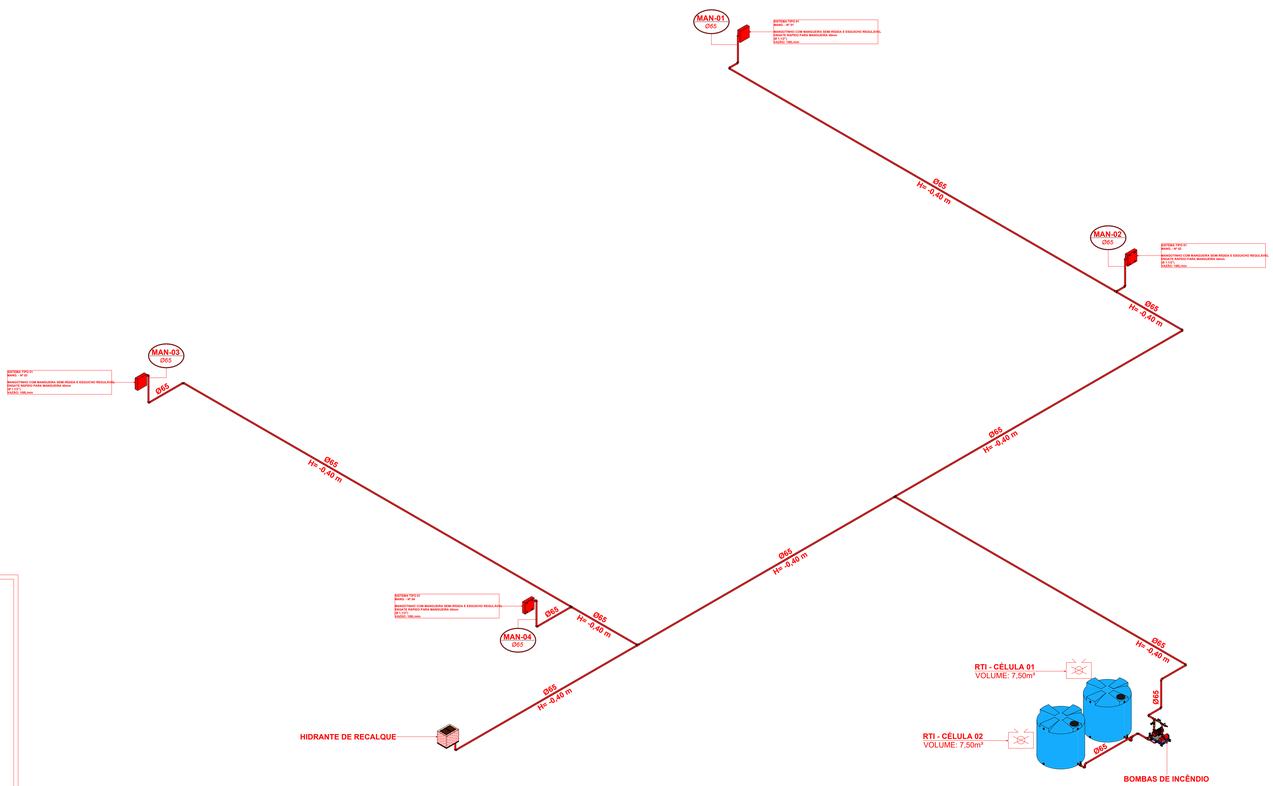


BOMBAS SUGERIDAS

PRINCIPAL:
MODELO: FAMAC FMX-T741 - 7,5 CV
ROTOR: 139mm
TENSÃO: 220/380V
VAZÃO CALC.: 12m³/h
ALTURA CALC.: 88,83m.c.a.
PRESSÃO MÍN. NO MANGOTINHO: 80 m.c.a.

JOCKEY:
MODELO: FAMAC FEI-T - 4,0 CV
ROTOR: 120mm
TENSÃO: 220/380V

2 ISO - RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO E CASA DE BOMBAS
ESCALA 1 : 25



3 ISOMETRIA GERAL - REDE DE MANGOTINHOS
ESCALA 1 : 100

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:

- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

1. A INTEGRALIDADE DOS DETALHES CONSTRUTIVOS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA DO RESERVATÓRIO, ASSIM COMO OS DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM SER CONFERIDOS DIRETAMENTE NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO EMPREENDIMENTO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Iluminação de Emergência - Tipo Farolete
	Mangotinho
	Registro de Recalque (Hidrante de Passeio)
	Central de Alarme
	Acionador Manual do Alarme de Incêndio
	Reserva Técnica de Incêndio
	Acionador Remoto da Bomba
	Acionador da Bomba de Incêncio (boteira tipo "liga-desliga")
PS	Painel de Sinalização do Sistema de Bombas
PC	Painel de Comando com Acionamento Manual das Bombas
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
TRRF-60	Parede Resistente ao Fogo
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MÁX.: XXm	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

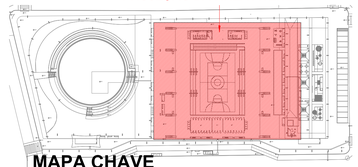
SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)										
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H L	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S5		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50MM
C1	VER DET.	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM DETERMINADO AMBIENTE	297/420	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA: "LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS"
E1		ALARME SONORO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E3	BOMBA DE INCÊNDIO		150	
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E6		ABRIGO DE MANGOTINHO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

TABELA DE CONVERSÃO DE DIÂMETROS PARA INCÊNDIO

POLEGADA	FERRO GALVANIZADO CONF. BOMBEIRO (mm)
1/2"	15
3/4"	20
1"	25
1.1/4"	32
1.1/2"	40
2"	50
2.1/2"	65
3"	80
4"	100
6"	150
8"	200

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Ed. Zon Business, Sala 705, Belém – PA, 66055-028
Tel. (91) 9 8441-8260
email: projeto@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N.1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francesson
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²

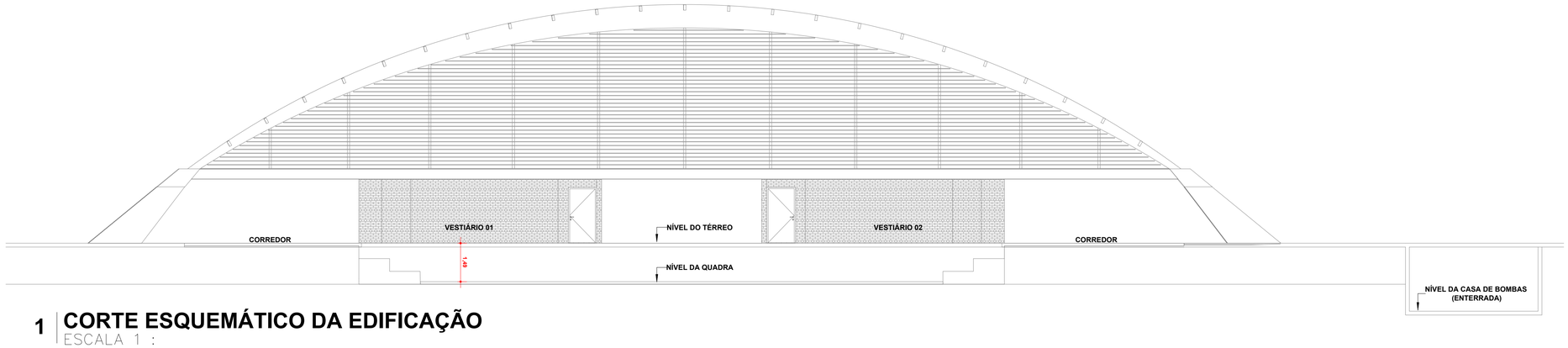
CONTEÚDO

PLANTAS DE SITUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO | CASA DE BOMBAS | RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO | ISOMETRIA GERAL

ESCALAS	DATA	FOLHA
INDICADA	05/12/2025	0104

A ARQUIVO
RISSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0104_R01

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DESTE DESENHO, POR QUALQUER MEIO OU PROCESSO, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA MULTIFILAR ENGENHARIA LTDA. A VIOLAÇÃO DESTES DIREITOS SERÁ PROCESSADA CONFORME A LEI.



1 CORTE ESQUEMÁTICO DA EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

NOTAS TÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

1. OS DETALHES EXECUTIVOS COMPLETOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA, INCLUINDO O DIMENSIONAMENTO DE CABOS, DISJUNTORES, ELETRODUTOS E O TRAÇADO DA ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS DE EMERGÊNCIA (LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA) E DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO, ESTÃO CONTIDOS E SÃO REGIDOS PELO PROJETO ELÉTRICO ESPECÍFICO DA EDIFICAÇÃO.

2. PARA A CONFERÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA DE TODOS OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DEVE-SE CONSULTAR AS PRANCHAS E O MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.
3. O PRESENTE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO (PCI) APRESENTA E VALIDA UNICAMENTE:
- O POSICIONAMENTO E A LOCALIZAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DISPOSTIVOS DE COMBATE A INCÊNDIO E DE SINALIZAÇÃO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

1. A INTEGRALIDADE DOS DETALHES CONSTRUTIVOS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA DO RESERVATÓRIO, ASSIM COMO OS DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM SER CONFERIDOS DIRETAMENTE NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO EMPREENDIMENTO, O QUAL FAZ PARTE DO PACOTE DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

PROJEÇÃO DA ÁREA ATENDIDA

MAPA CHAVE

SEM ESCALA

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DIMENSÃO (mm)	FORMA E COR
P1		PROIBIDO FUMAR	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
P3		PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO	200	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULA E BARRA DIAMETRAL VERMELHAS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	270	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S5		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	300/150	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥ 50MM
C1	VER DET.	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA EM DETERMINADO AMBIENTE	297/420	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA: "LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS"
E1		ALARME SONORO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E2 E3	ALARME DE INCÊNDIO BOMBA DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	150 150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E6		ABRIGO DE MANGOTINHO	150	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1698 – Nazaré,
Ed. Zion Business, Sala 705, Belém – PA, 66055–028
Tel. (91) 9 8441–8260
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

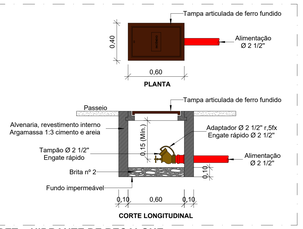
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

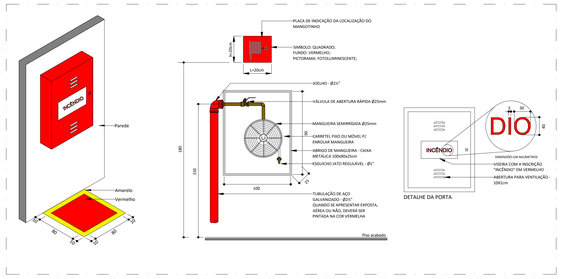
CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 45.760,39 m²
CONTEÚDO CORTES - GINÁSIO	
ESCALAS INDICADA — DATA 05/12/2025	FOLHA 0105
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0105_R01	

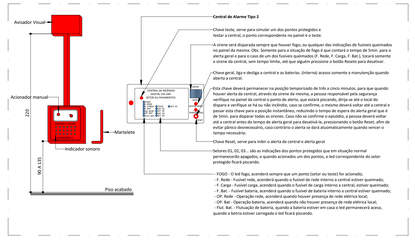
A REPRODUÇÃO, CÓPIA OU USO ESTES DESENHOS SEM A LENHA AUTORIZAÇÃO DE SEUS AUTORES, É CONSIDERADA VIOLAÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR (LEI 9.610/98) E ESTARÁ SUJEITA A PENALIDADES PREVISTAS EM LEI. OS DANOS SERÃO POR ENTEIRO CAIRE SEUS AUTORES SE RESPONSABILIZARÃO POSTERIORMENTE.



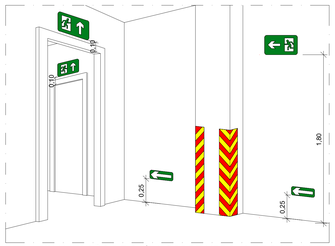
DET. - HIDRANTE DE RECALQUE
SEM ESCALA



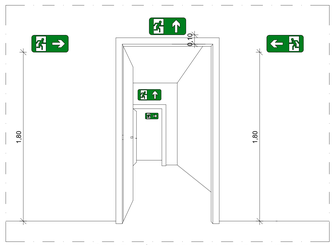
DET. - CAIXA DE INCÊNDIO (MANGOTINHO)
SEM ESCALA



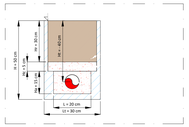
DET. - ACIONADOR MANUAL E CENTRAL DE ALARME
SEM ESCALA



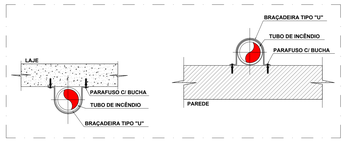
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS E OBSTÁCULO
SEM ESCALA



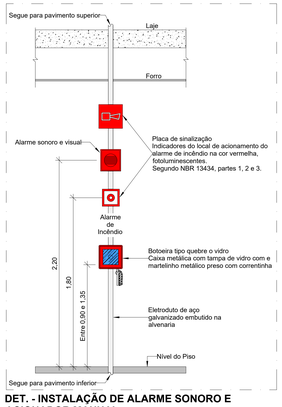
DET. - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS
SEM ESCALA



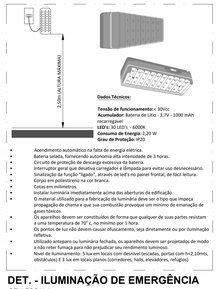
DET. - TUBULAÇÃO ENTERRADA
SEM ESCALA



DET. - FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO
SEM ESCALA

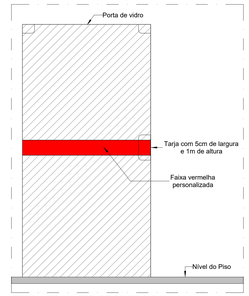


DET. - INSTALAÇÃO DE ALARME SONORO E ACIONADOR MANUAL
SEM ESCALA

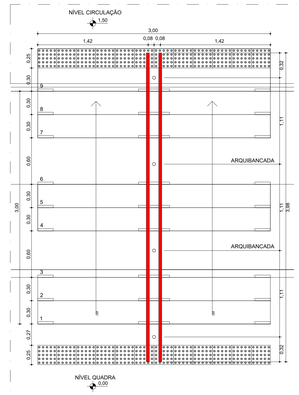


DET. - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

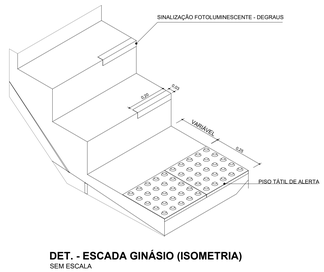
DET. - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO FAROLETE
SEM ESCALA



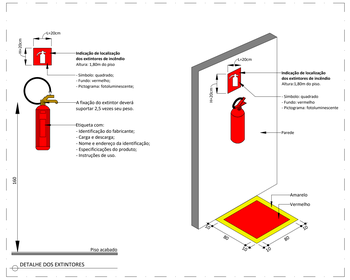
DET. - FAIXA DE SEGURANÇA
SEM ESCALA



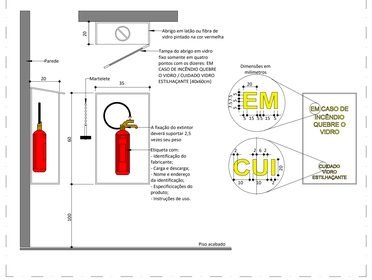
DET. - ESCADA GINÁSIO (PLANTA BAIXA)
SEM ESCALA



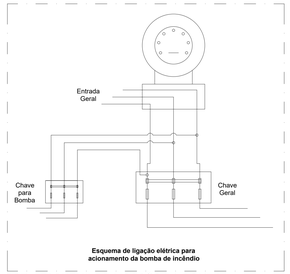
DET. - ESCADA GINÁSIO (ISOMETRIA)
SEM ESCALA



DET. - EXTINTOR DE PAREDE
SEM ESCALA

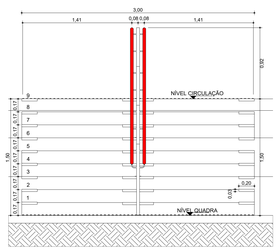


DET. - EXTINTOR PARA ÁREAS DESCOBERTAS
SEM ESCALA

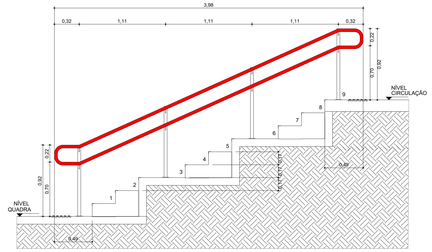


DET. - ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA BOMBA
SEM ESCALA

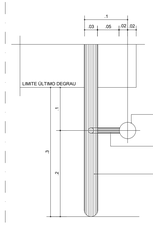
DET. - PLACA DE LOTAÇÃO MÁXIMA
SEM ESCALA



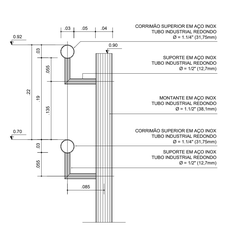
DET. - ESCADA GINÁSIO (CORTE FRONTAL)
SEM ESCALA



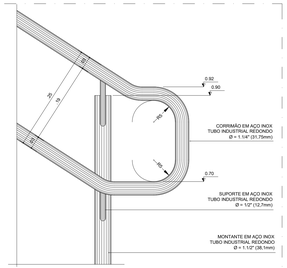
DET. - ESCADA GINÁSIO (CORTE LATERAL)
SEM ESCALA



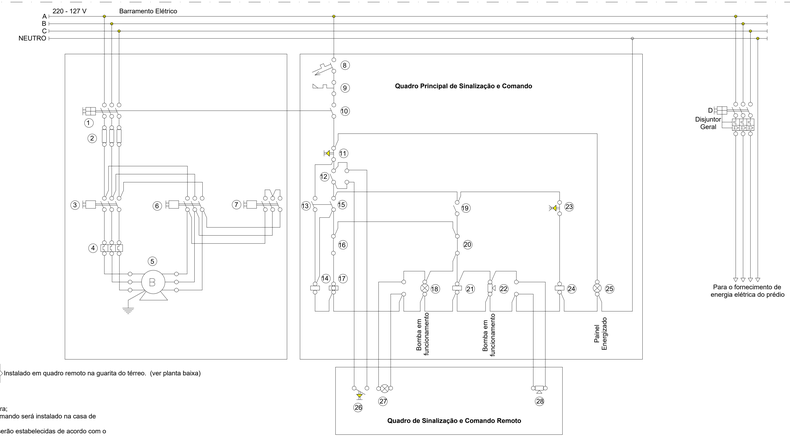
DET. - CORRIMÃO (VISTA FRONTAL)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA LATERAL)
SEM ESCALA



DET. - CORRIMÃO (VISTA LATERAL)
SEM ESCALA



CIRCUITO DE FORÇA

NOTAS

1 - Chave geral do circuito de força da bomba;
2 - Fusíveis de proteção do circuito de força;
3 - Contactor de linha;
4 - Relé termico de proteção do circuito de força;
5 - Bomba de incêndio;
6 - Contactor triângulo;
7 - Contactor estrela;
8 - Disjuntor de proteção do circuito de comando;
9 - Contato normalmente fechado do relé térmico;
10 - Contato auxiliar normalmente aberto da chave geral;
11 - Boboeira de desligamento da bomba de incêndio;
12 - Contato normalmente aberto da chave de fluxo;
13 - Contato auxiliar normalmente aberto do contactor de linha;
14 - Bobina do contactor de linha;
15 - Contato auxiliar normalmente aberto do contactor de linha;
16 - Contato auxiliar normalmente fechado do contactor triângulo;
17 - Bobina do relé de tempo;
18 - Sinaleira (cor vermelha) que indica bomba em funcionamento;
19 - Contato auxiliar normalmente aberto do contactor estrela;
20 - Contato auxiliar normalmente fechado do contactor estrela;
21 - Bobina do contactor triângulo;
22 - Alarme sonoro intermitente que indica bomba em funcionamento;
23 - Contato auxiliar normalmente fechado do relé de tempo;
24 - Cobina do contactor estrela;
25 - Sinaleira (cor vermelha) que indica painél energizado;
26 - Boboeira para acionamento remoto da bomba de incêndio;
27 - Sinaleira (cor vermelha) que indica bomba em funcionamento;
28 - Alarme sonoro intermitente que indica bomba em funcionamento;

} Instalado em quadro remoto na guarita do térreo. (ver planta baixa)

OBS.:

- A bomba de incêndio só será desligada manualmente através da botoeira;
- O quadro principal de sinalização será instalado na guarita (térreo) e comando será instalado na casa de bombas (ver planta baixa);
- As especificações dos componentes dos circuitos de força e comando serão estabelecidas de acordo com o dimensionamento dos mesmos.

Esquema elétrico de acionamento automático da bomba de incêndio por chave estrela-triângulo.

DET. - DIAGRAMA DE COMANDO DA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

QUADRO DE SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Extintor Portátil de Pó - Tipo ABC (2-A:20-B:C)
COD DIM	Placas de Identificação de Combate ao Incêndio Código/Dimensões em mm
	Iluminação de Emergência - Bloco Autônomo
	Iluminação de Emergência - Tipo Farolete
	Mangotinho
	Registro de Recalque (Hidrante de Passeio)
	Central de Alarme
	Acionador Manual do Alarme de Incêndio
	Reserva Técnica de Incêndio
	Acionador Remoto da Bomba
	Acionador da Bomba de Incêncio (boteira tipo "liga-desliga")
PS	Painel de Sinalização do Sistema de Bombas
PC	Painel de Comando com Acionamento Manual das Bombas
	Quadro de Distribuição de Luz (QDL)
TRRF 60	Parede Resistente ao Fogo
	Rota de Fuga - Direção a Seguir
	Rota de Fuga - Saída Final
DIST. MAX.: X5m	Distância a Percorrer até uma Saída de Emergência
DIST. MAX.: X4m	Distância a Percorrer até o Extintor, Mangotinho ou Alarme

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TABELA 1 DA NBR 13434-2

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO	D	D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
ALERTA	L	L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS	L	L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
	H	H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

REVISÃO	DESCRIÇÃO	VERIFICADO POR	DATA
R01	REVISÃO DE PROJETO EXECUTIVO	JACKSON S. OLIVEIRA	11/11/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	JACKSON S. OLIVEIRA	21/07/2025

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira — CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro — CAU A96468-9

MULTIFILAR ENGENHARIA
Tv. Dom Romualdo de Seixas, 1598 – hospital, Ed. Zon Business, Sala 705, Bairro – Pd, 66055-028
Tel.: (91) 3 244-8202
email: projetos@multifilar.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA
Jackson S. Oliveira
CREA-PA 151450027-2

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO: DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA: Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA	COORDENADORA: Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: TERRITÓRIO UMBU - ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE PPCI - TERRENO E - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²
CONTEÚDO: DETALHES GERAIS	
ESCALAS: INDICADA	DATA: 05/12/2025
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_ALV_UMBU_E_INC_PE_0106_R01	FOLHA: 0106

ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MULTIFILAR ENGENHARIA LTDA. QUALQUER ALTERAÇÃO, REPRODUÇÃO OU ADAPTAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA DOS AUTORES SERÁ CONSIDERADO CRIME DE ACORDO COM A LEI DE DIREITOS AUTORAIS (LEI Nº 9.610/98).