PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV A
E.M.E.F. Rui Barbosa
Certificado de Aprovação

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
2º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR
1º SETOR DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS - SÃO LEOPOLDO

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO – PPCI N.º 3495/1

Certificamos que o PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO da edificação/área de risco de incêndio:

Nome/Razão Social: MUNICIPIO DE SAO LEPOLDO

Nome Fantasia: EMEF RUI BARBOSA

CNPJ:

Ocupações: E1 - Escola em geral

Classificação quanto à carga de incêndio: II - Acima de 300 até 1.200 - Risco Médio

Área: 3548.68 m² Altura Ascendente: 0.00 m Altura Descendente: 3.00 m

Endereço: RUA JOÃO ALBERTO, 135 - -

Bairro: VICENTINA Cidade: SÃO LEOPOLDO

Foi analisado e aprovado em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas vigentes.

- Parecer nº 091 SSeg-2ºBBM/2023 - FAVORÁVEL

SÃO LEOPOLDO, 03 de agosto de 2023

Este documento previsto na legislação foi gerado eletronicamente e pode ter a autenticidade validada pela chave de acesso abaixo, através do menu Consulta no endereço http://sisbom.cbm.rs.gov.br/msci/ ou por meio do QRCode disposto acima. - Código de validação: i10034764 - 2159 - 21925305

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

"O Incêndio ocorre onde a prevenção falha."

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV B
E.M.E.F. Rui Barbosa
RRT

RRT 11457214

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CAROLINA MAZZALI KONARZEWSKI
CPF: 022.XXX.XXX-77
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A748021
Título Complementar: Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho (Especialização)

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: OCHRONA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
CNPJ: 36.XXX.XXX/0001-90
Nº Registro: PJ48004-1

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11457214R03CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 16/03/2022
Forma de Registro: RETIFICADOR
Data de Registro: 16/03/2022
Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO
CPF/CNPJ: 89.XXX.XXX/0001-60
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 05/10/2021
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 05/07/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 93010010
Nº: 754
Logradouro: DOM JOÃO BECKER - ATÉ 999/1000
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: SÃO LEOPOLDO
UF: RS
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto executivo e aprovativo dos sistemas: extintores de incêndio, sinalização e iluminação de emergência, alarme de emergência, hidrantes e mangotinho, saída de emergência, detecção de incêndio brigada de emergência, acesso de viaturas, plano de emergência, segurança estrutural, controle de materiais e revestimento e acabamento e laudo de inviabilidade técnica. Das seguintes escolas: E.M.E.F. Barão do Rio Branco Rua Waldomiro Vieira, n º 50 Bairro Pinheiro- Área 2.055,13m²; E.M. E.F. Dr. Borges de Medeiros Rua Antônio Becker, n º 181 Bairro Jardim América- Área 1.954,20m²; E.M.E.F. Prof. Emílio Meyer Rua João Carlos Becker, nº 71 Bairro Feitoria- Área 2.731,83m²; E.M.E.F. Franz Louis Weinmann Rua Castro Alves, nº 175 Bairro Jardim América- Área 1.210,88m²; E.M.E.F. Irmão Weibert Avenida João Correa, nº 620 Bairro Fião- Área 3.462,52m²; E.M.E.F. Paul Harris Rua Montevidéo, nº 57 Bairro Santa Teresa- Área 2.397,48m²; E.M.E.F. Rui Barbosa Avenida João Alberto, nº 135 Bairro Vicentina- Área 3.488,98m²; E.M.E.F. São João Batista Rua Aurélio Reis, nº 248 Bairro São João Batista- Área 1.482,00m²; E.M.E.F. Olímpio Vianna Albrecht Avenida Integração, nº 955 Bairro Feitoria (Madezatti)- Área 3.288,35m²; E.M.E.F. Dr. Paulo da Silva Couto Rua Veranópolis, nº 171 Bairro Arroio da Manteiga (Parque

Mauá)- Área 3.408,35m²; E.M.E.F. Dr. Jorge Germano Sperb Rua Manoel Moura, nº 1501 Bairro Campestre (Vila Born / São Cristóvão)- Área 2.542,44m²; E.M.E.F. Paulo Beck Rua Homero Batista, nº 195 Bairro São Miguel- Área 3.093,65m²; E.M.E.F. Arthur Ostermann Rua Pastor Augusto Heine, s/nº Bairro Feitoria (Seller)- Área 1.864,93m²; E.M.E.F. Clodomir Vianna Moog Rua Leopoldo Kamal, nº 29 1 Bairro Scharlau (Vila Augusto)- Área 1.607,76m²; E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini Rua Randolfo Guasque, s/n º Bairro Arroio da Manteiga (Vila Brasília) - Área 1.833,50m²; E.M.E.F. Profª Dilza Flores Albrecht Travessa Camboja, nº 15 Bairro Feitoria (Cohab) - Área 2.696,08m²; E.M.E.F. Prof. Álvaro Luis Nunes Rua Edmundo Félix Nunes, s/nº Bairro Campina (Vila Antônio Leite)- Área 2.773,38m²; E.M.E.I. Santa Marta Rua Jacarandá, n71 Bairro Arroio da Manteiga (Vila Santa Marta)- Área 2.587,64m²; E.M.E.I. Tancredo Neves Rua Jacarandá, n190 Bairro Arroio da Manteiga (Lot. Tancredo Neves) - Área 1.148,11m².

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO	Quantidade: 45627.21
Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	Unidade: metro quadrado
Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO	Quantidade: 45627.21
Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO	Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11457214I00CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	INICIAL	01/12/2021
SI11457214R01CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	RETIFICADOR	03/12/2021
SI11457214R02CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	RETIFICADOR	07/03/2022
SI11457214R03CT001	**MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO**	**RETIFICADOR**	**16/03/2022**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

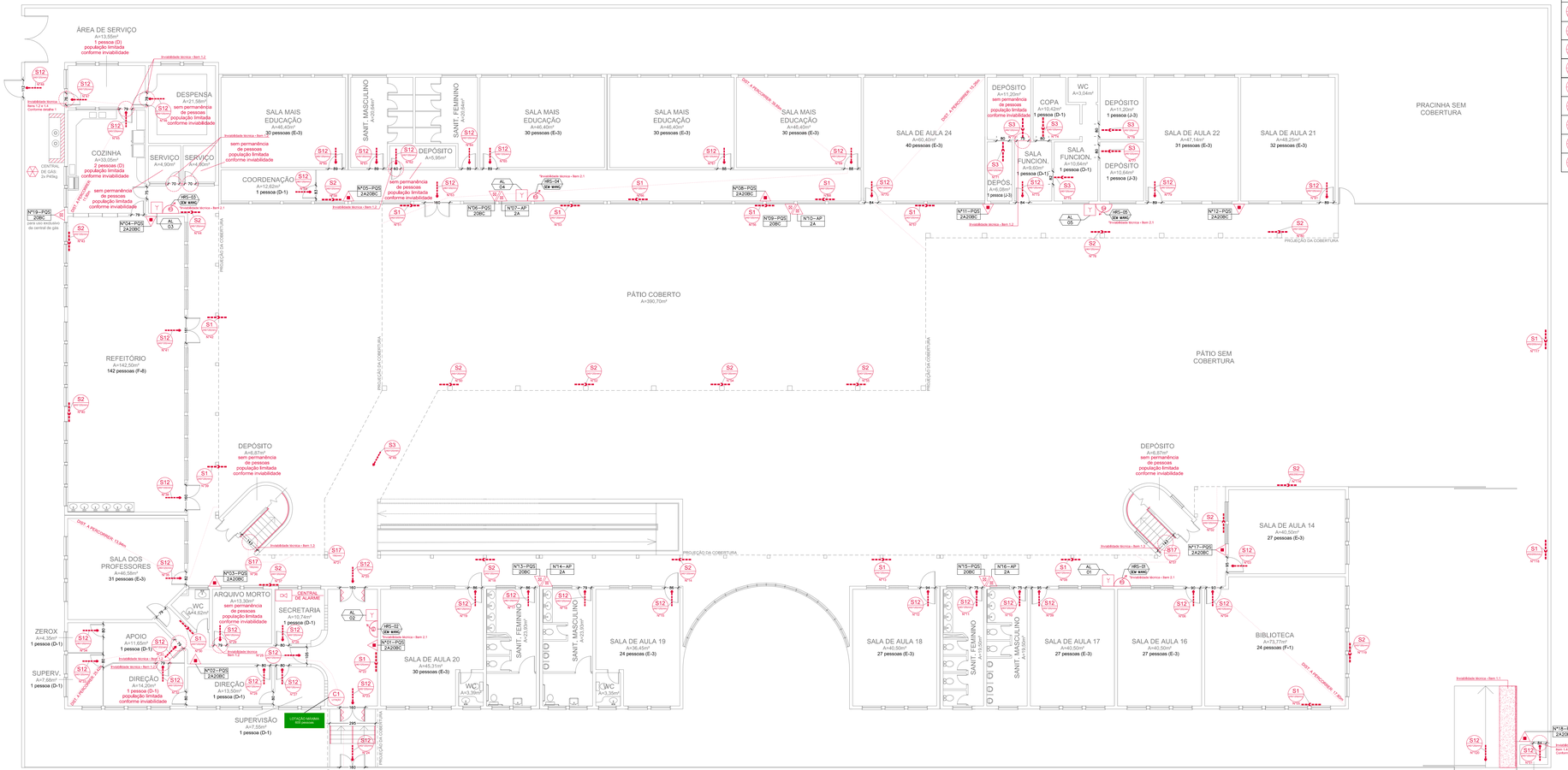
Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CAROLINA MAZZALI KONARZEWSKI, registro CAU nº 000A748021, na data e hora: 16/03/2022 08:24:52, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV C
E.M.E.F. Rui Barbosa
PPCI



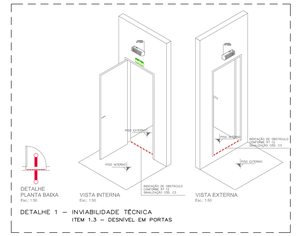
PLANTA BAIXA
TÉRREO
Esc.: 1:100
Área: 2.332,98m²

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SÍMBOLO REAL
S1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
S2	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
S3	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 m	
S8	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
S9	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
S12	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 m	SAÍDA
S17	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO RETANGULAR	L=150 L=2x120	H=1,80 m	2º PISO
S6	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
S7	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	
C1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 m	NO CASO DE INCÊNDIO NÃO UTILIZE O ELEVADOR
C3	FITA INDICATIVA DE OBSTÁCULO DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	–	LARGURA MÍN. 100mm	–	

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	ROTA DE FUGA
H	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1.1/2" – SEM MANGUEIRAS
T	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
DC	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
PQS	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
AP	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
CB	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO



Nº REVISÃO		DESENHO	DATA
05	CORREÇÃO NOTIFICAÇÃO DE ANÁLISE	Gabriela	27/04/23
00	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	Gabriela	24/03/22

OBRA: EMEF RUI BARBOSA

ENDEREÇO: AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS

DISCIPLINA: Plantas baixas Situação e Localização

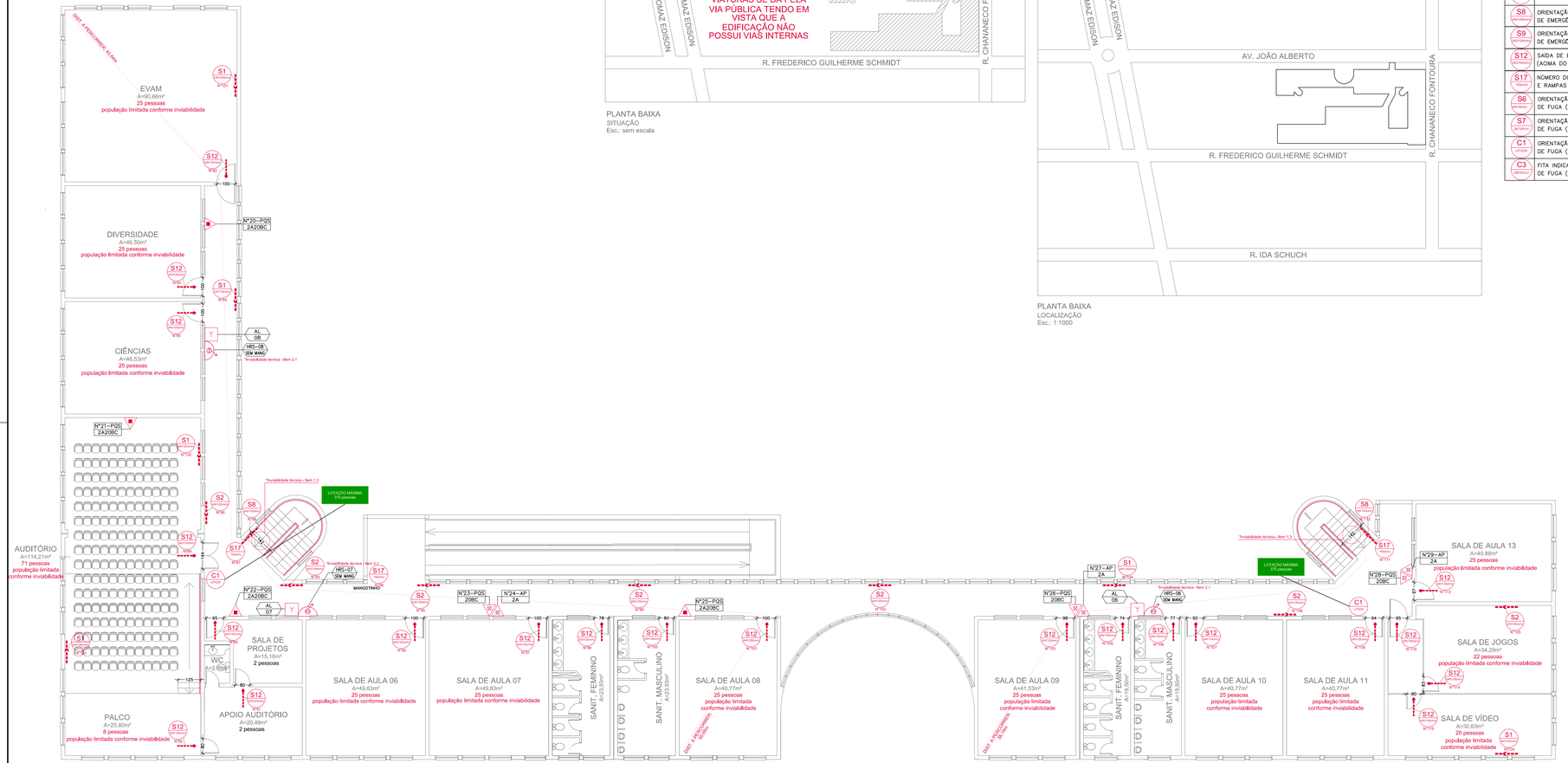
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

RESP. TÉCNICO: Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74802-1

PROJETO: Incêndio | DATA: 27/04/2023 | ESCALA: 1/100 | ARQUIVO: ERB-INC-APR-001

FRANCHA: INC-001 | REVISÃO: R05

ochrona
Rua Lucas de Oliveira, 1743 - Sala 102 - Centro
Novo Hamburgo - RS | (51) 3594.7000
projetos@ochrona.com.br



PLANTA BAIXA
2° PAVIMENTO
Esc.: 1:100
Área: 1.215,70m²

PLANTA BAIXA
SITUAÇÃO
Esc.: sem escala

PLANTA BAIXA
LOCALIZAÇÃO
Esc.: 1:1000

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
S1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
S2	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
S3	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,00 B	
S8	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE-DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
S9	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE-DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
S12	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,00 B	SAÍDA
S17	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO RETANGULAR	L=150 L=2x120	H=1,80 B	2º PISO
S6	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
S7	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	
C1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 B	LOTAÇÃO MÁXIMA 375 pessoas
C3	FITA INDICATIVA DE OBSTÁCULO DE FUGA (ACESSO ÀS RAMPA)	–	LARGURA MIN 100mm	–	

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	ROTA DE FUGA
	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1,1/2" – SEM MANGUEIRAS
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO

Nº	REVISÃO	DESENHO	DATA
05	CORREÇÃO NOTIFICAÇÃO DE ANÁLISE	Gabriela	27/04/23
00	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	Gabriela	24/03/22

OBRA: EMEF RUI BARBOSA

ENDEREÇO: AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS

DESCRIÇÃO: Plantas baixas Situação e Localização

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

RESP. TÉCNICO: Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74802-1

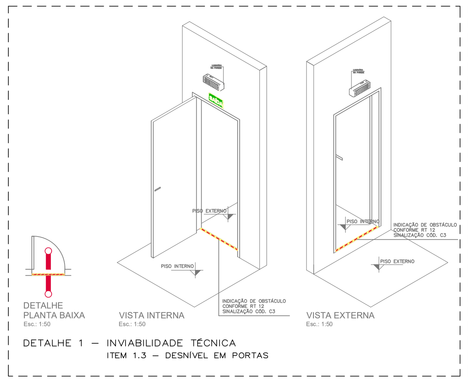
PROJETO	DATA	ESCALA	ARQUIVO	PRANCHA	REVISÃO
Incêndio	27/04/2023	1/100	EPH-INC-APR-001	INC-002	R05

ochrona
Rua Lauro Müller, 116 - 1102 - Torre Rio Sul
Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22290-160
Tel.: (21) 3461-0888
ochrona@ochrona.com.br

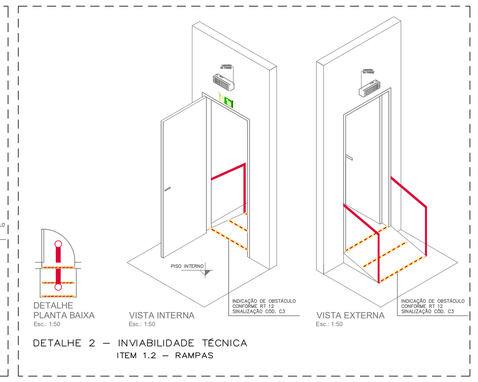
Plotado em: 28/04/23 EPH-INC-APR-001-R05.DWG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV D
E.M.E.F. Rui Barbosa
PrPCI



DETALHE 1 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.3 – DESNIVEL EM PORTAS



DETALHE 2 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.2 – RAMPAS

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO A ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
E.D. (300mm)	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 a 6	
E.E. (300mm)	EXTINTOR DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 a 6	
E.E. (300mm)	MANGOTINHO	QUADRADO	L=150	H=180 a 6	
E.E. (300mm)	HIDRANTE DE INCÊNDIO (INSTALADO FORA DO ABRIGO)	QUADRADO	L=150	H=180 a 6	
N1 (NO SOLO)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,80 a	
N2 (NO SOLO)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,80 a	
N3 (NO SOLO)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,80 a	

SINALIZAÇÃO RETANGULAR	SINALIZAÇÃO QUADRADA	SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
CÓDIGO L/H (mm)	CÓDIGO L (mm)	CÓDIGO L (mm)	CÓDIGO D (mm)

LEGENDA DE CORES

	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS

NOTAS

1. OS EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO INSTALADOS EM PILARES DEVEM POSSUIR SINALIZAÇÃO NAS 4 FACES DO PILAR.
2. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER ROTA DE FUGA É 1,10 METROS.
3. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER PORTA É 0,80 METROS.
4. TODAS AS SINALIZAÇÕES ILUMINADAS DEVEM SER REMOVIDAS.
5. TUBULAÇÃO APARENTE DA REDE DE HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS DEVEM SER DA COR VERMELHA.

LEGENDA

	TUBULAÇÃO HIDRANTES
	HIDRANTE SIMPLES– TOMADA Ø1.1/2" SEM MANGUEIRA
	MANGOTINHO– TOMADA Ø1" + MANGUEIRA SEMI RIGIDA 30m
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	RESERVA DE INCÊNDIO – HIDRANTES
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CENTRAL DE GLP
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO
	BARRA ANTIPÂNICO

SIMBOLOGIA SINALIZAÇÕES– RT12/2021 (DIMENSÕES MÍNIMAS)

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

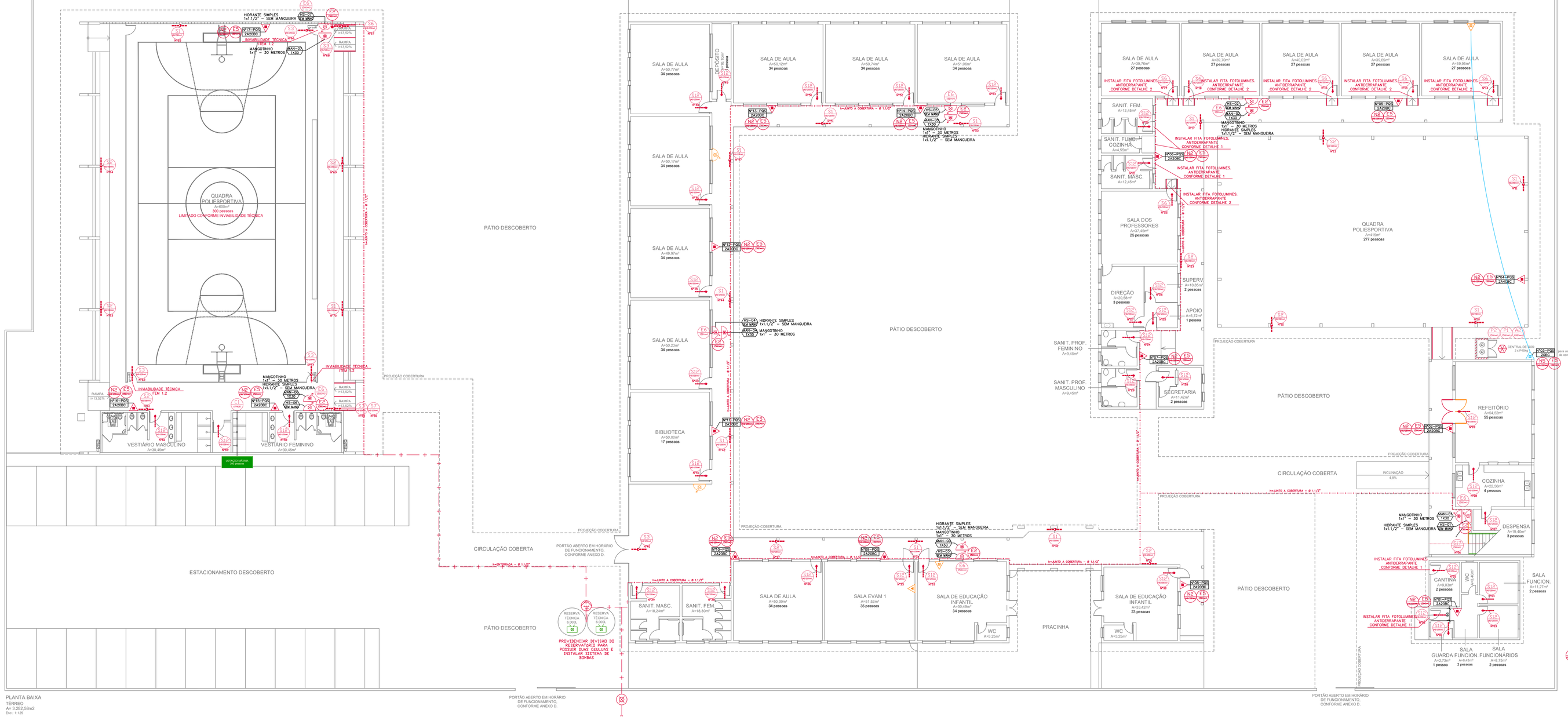
SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
P1 (300mm)	PROIBIDO FUMAR	CIRCULAR	ø150	H=120 a 160 6	
P2 (300mm)	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	CIRCULAR	ø150	H=120 a 160 6	

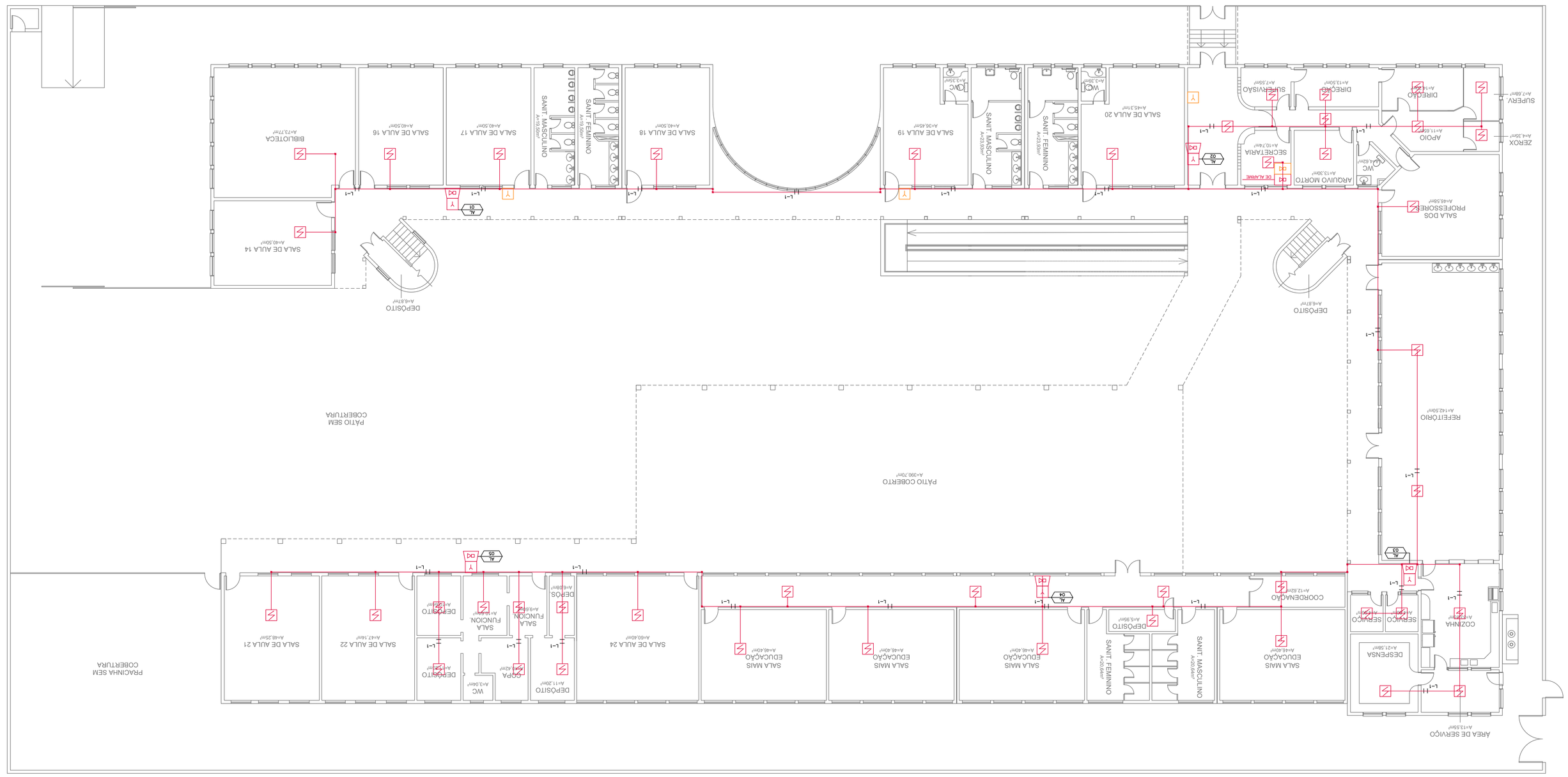
SINALIZAÇÃO DE ALERTA

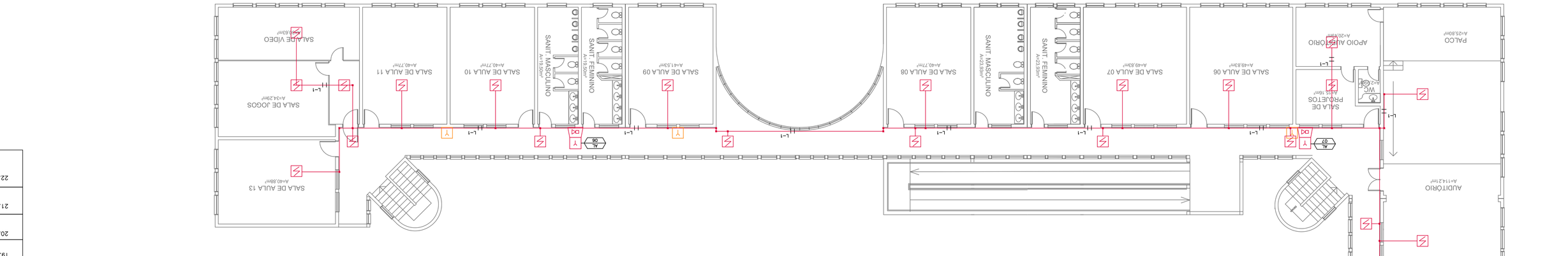
SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
A2 (300mm)	CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	TRIANGULAR	L=200	H=120 a 160 6	

SINALIZAÇÃO DE SAÍDA

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
S1 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S2 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S3 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 8	
S8 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S9 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S10 (300mm)	SAIDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 8	SAÍDA
S12 (300mm)	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO RETANGULAR	L=150 L=2x120	H=1,80 8	3º PISO
S6 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S7 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
E1 (300mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	SAÍDA DE EMERGÊNCIA 1º ANDAR
E3 (300mm)	FITA INDICATIVA DE OBSTACULO DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	–	LARGURA MÍN 100mm	–	


PLANTA BAIXA
TERREO
A= 3.282,58m2
Esc.: 1:125
PLANTA BAIXA
MEZANINO
A= 143,86m2
Esc.: 1:125
PÁTIO DESCOBERTO
CIRCULAÇÃO COBERTA
ESTACIONAMENTO DESCOBERTO
PRACINHA
QUADRA POLIESPORTIVA
A=600m²
300 pessoas
LIMITADO CONFORME INVIABILIDADE TÉCNICA
SALA DE AULA
A=50,31m²
27 pessoas
SALA DE AULA
A=60,15m²
34 pessoas
SALA DE AULA
A=60,39m²
34 pessoas
SALA EVAM 1
A=55,32m²
30 pessoas
SALA DE EDUCAÇÃO INFANTIL
A=55,45m²
34 pessoas
SALA DE EDUCAÇÃO INFANTIL
A=53,46m²
23 pessoas
BIBLIOTECA
A=50,85m²
17 pessoas
SANIT. FEM.
A=12,45m²
SANIT. FUNC. COZINHA
A=7,33m²
SANIT. MASC.
A=12,45m²
SALA DOS PROFESSORES
A=12,45m²
25 pessoas
DIREÇÃO
A=20,56m²
3 pessoas
SUPERV.
A=10,80m²
2 pessoas
APOIO
A=5,70m²
1 pessoa
SECRETARIA
A=13,42m²
2 pessoas
SANIT. PROF. FEMININO
A=9,45m²
SANIT. PROF. MASCULINO
A=9,45m²
SANIT. MASC.
A=18,24m²
SANIT. FEM.
A=18,30m²
WC
A=5,35m²
WC
A=5,35m²
VESTIÁRIO MASCULINO
A=30,45m²
VESTIÁRIO FEMININO
A=30,45m²
RESERVA TÉCNICA INCÊNDIO 10m³
RESERVA TÉCNICA INCÊNDIO 5m³
PROVIDENCIAR DEVISIDO DIMENSIONAMENTO PARA POSSIBILITAR CASULAS E INSTALAR SISTEMA DE BOMBAS
REFEITÓRIO
A=54,50m²
55 pessoas
COZINHA
A=22,50m²
4 pessoas
DESPENSA
A=10,40m²
3 pessoas
CANTINA
A=9,59m²
2 pessoas
SALA FUNCION.
A=11,27m²
2 pessoas
SALA GUARDA FUNCION.
A=5,70m²
1 pessoa
SALA FUNCIONÁRIOS
A=6,70m²
2 pessoas
SALA DE AULA
A=52,95m²
36 pessoas
SALA DE AULA
A=41,52m²
28 pessoas
HIDRANTE SIMPLES 1x1.1/2" – SEM MANGUEIRA
MANGOTINHO 1x0" – 30 METROS
HIDRANTE SIMPLES 1x1.1/2" – SEM MANGUEIRA
INSTALAR FITA FOTOLUMINES. ANTIDERRAPANTE CONFORME DETALHE 2
INSTALAR FITA FOTOLUMINES. ANTIDERRAPANTE CONFORME DETALHE 1
INVIABILIDADE TÉCNICA ITEM 1.2
INVIABILIDADE TÉCNICA ITEM 1.3
PROJEÇÃO COBERTURA
INCLINAÇÃO 4,8%
PORTÃO ABERTO EM HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO, CONFORME ANEXO D.
PORTÃO ABERTO EM HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO, CONFORME ANEXO D.
PORTÃO ABERTO EM HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO, CONFORME ANEXO D.
RAMPA 7,14%
RAMPA 8,33%
RAMPA 7,14%
RAMPA 8,33%
RAMPA 7,14%
RAMPA 8,33%





NOTAS

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. TODAS AS CAIXAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO CONCRETO-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BARGUILHAS METÁLICAS APROPRIADOS, A CADA 1,50 m PARA HELIOHAR E RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA Nº. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE UNIDADES CONECTES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTES APROPRIADOS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA EM TODO SEU TRAJETO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERFURADAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm2, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE RESOLVERDAS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS APROVADOS PELO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE RAIO PEQUENO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, CLAMORES E BACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO A CENTRAL DE INCÊNDIO DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CINCO DESTE PROJETO, BEM COMO UM DIAGRAMA IDENTIFICADO NA CENTRAL O LOCAL, NUMERO DE TODOS OS ALARMES E DETECTORES.
11. AS ELETROCALHAS E ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVEM INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 15cm DAS PAREDES EM QUALQUER DIREÇÃO.
12. TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 50cm DOS DEMAIS SISTEMAS.
13. RECOMENDA-SE QUE A CENTRAL SEJA INSTALADA DE FORMA QUE SUA INTERFACE DE OPERAÇÃO (TECLADO/VÍDEO) FIQUE A UMA ALTURA ENTRE 1,40m E 1,60m DO PISO ACABADO. PARA OPERAÇÃO EM PÉ, 1,10m A 1,20m PARA OPERAÇÃO SENTADA. PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES.
14. A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA POR UMA PESSOA, EM QUALQUER PONTO DA ÁREA PROTEGIDA ATÉ O ACIONADOR MANUAL MAIS PRÓXIMO, NÃO DEVE SER SUPERIOR A 30m.
15. OS ACIONADORES MANUAIS E AUDIBILIDADES SONORAS DEVERÃO ATENDER AS LEGISLAÇÕES LOCAIS E AGNT E SEREM IDENTIFICADOS COM PLACAS ADESIVAS FOTOLUMINESCENTES INSTALADAS A NO MÍNIMO 1,80m DO PISO ACABADO.
16. NAS CENTRAIS DE DETECÇÃO E ALARME E OBRIGATÓRIO CONTER UM PAINEL/SOLUÇÃO ILUSTRATIVO INDICANDO A LOCALIZAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS ACIONADORES MANUAIS OU DETECTORES DISPOSTOS NA ÁREA DA EDIFICAÇÃO, REPETIDORES AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CENTRAL FISSE PAINEL PODE SER SUBSTITUÍDO POR UM DISPLAY DA CENTRAL QUE MODULE A LOCALIZAÇÃO DO ACIONADOR.
17. OS ACIONADORES AS ALARME DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME DETALHE EM PLANTA COM ALTURA ENTRE 0,90 E 1,35m.
18. A FUNÇÃO QUE SAI DA CAIXA DE PASSAGEM ATÉ O ITOBEO, ONDE SERÁ INSTALADO O DETECTOR, DEVERÁ SER ROBTEGIDA COM CONDUTE FLEXÍVEL METÁLICO, TIPO SEALTUBE.
19 O RAIO LIVRE DE ATUAÇÃO, SEM OBSTRUÇÕES, DOS DETECTORES DE FUMAÇA É DE 6,2cm E DOS TERMOVELOCIMETROOS DE 4,20m.
20. DEVERÁ SER PREVISTA COMUNICAÇÃO ENTRE A CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO E BOMBAS DE INCÊNDIO. EM CASO DE ACIONAMENTO DA BOMBA DEVERÁ SER SINALIZADO NO PAINEL DA CENTRAL.
21. TODA A REDE DE ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVE SER IDENTIFICADA COM UMA ETIQUETA NAS CAIXAS DE PASSAGEM, A CADA 3m NO MÁXIMO. CADA ELETRODUTO DEVE POSSUIR PELO MENOS UMA IDENTIFICAÇÃO.
22. PREVISTOS NOVOS PONTOS DE DETECÇÃO PARA ATENDIMENTO DE TODAS AS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS COM O SISTEMA EXISTENTE DE DETECÇÃO E ALARME. NOVOS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM A MARCA E MODELO DA CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO JÁ EXISTENTE NO LOCAL.

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	REDE DE DETECÇÃO E ALARME ENTERRADA – ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO E FIOS DO CONFORME NBR13534 COM SEÇÃO MÍNIMA DE 2X1,5mm2 PROTEGIDOS AO FOGO PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COM SINALIZADORES SONOROS.
	REDE DE DETECÇÃO E ALARME ENTERRADA – ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO E FIOS DO CONFORME NBR13534 COM SEÇÃO MÍNIMA DE 2X1,5mm2 PROTEGIDOS AO FOGO PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COM SINALIZADORES SONOROS.
	CONDULETE DE AÇO GALVANIZADO
	FIAÇÃO DE ALARME E DETECÇÃO MINIMA 2 x # 1,5 mm2, 2AWG NO MÍNIMO DO LAÇO
	CABO SINTELA ANTICHAMA PROTEGIDA
	FIAÇÃO DOS ALIMENTADORES SONORO/VISUAL MINIMA 2 x # 2,5 mm2 (CIRCUITO)
	CABO SINTELA ANTICHAMA PROTEGIDA
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	DETECTOR DE FUMAÇA
	DETECTOR DE TEMPERATURA FIXO/ANALÓGICO
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME ENDEREÇAVEL
CIRC. 1 1	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
	MODULO DE LIGAÇÃO DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
	MODULO DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
	MODULOS DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

PADRÕES

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm2)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

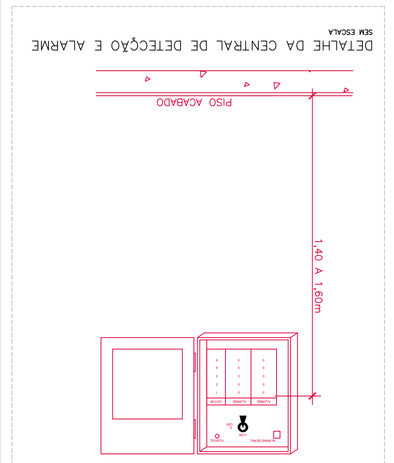
PVC/SEALTUBE	F.G./F.S./F.	PEAD
ø25mm = ø3/4"	ø20mm = ø1/2"	ø32mm = ø1"
ø32mm = ø1"	ø25mm = ø3/4"	ø40mm = ø1/2"
ø40mm = ø1/2"	ø32mm = ø1"	ø50mm = ø2"
ø50mm = ø2"	ø40mm = ø1/2"	ø63mm = ø2 1/2"
ø75mm = ø2/2"	ø50mm = ø2"	ø100mm = ø4"
ø85mm = ø3"	ø63mm = ø2 1/2"	ø125mm = ø5"
ø110mm = ø4"	ø75mm = ø3"	ø150mm = ø6"

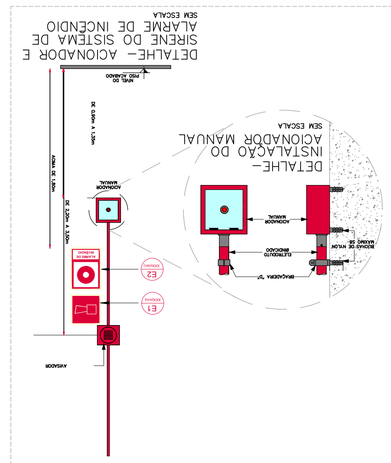
LX.Y.Z – ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PPCI, ONDE:

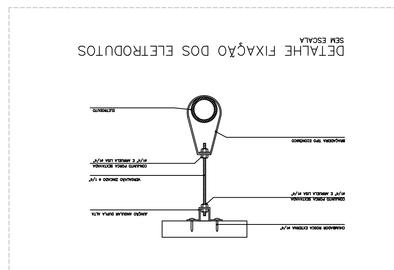
- X: NÚMERO DO LAÇO EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENCONTRA
- Y: ZONA DO SISTEMA UTILIZANDO NO MÁXIMO 20 EQUIPAMENTOS POR LAÇO
- Z: NÚMERO DO EQUIPAMENTO

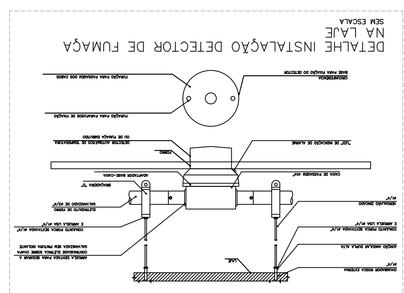
LEGENDA DE CORES

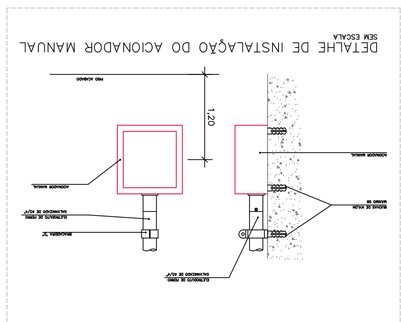
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS







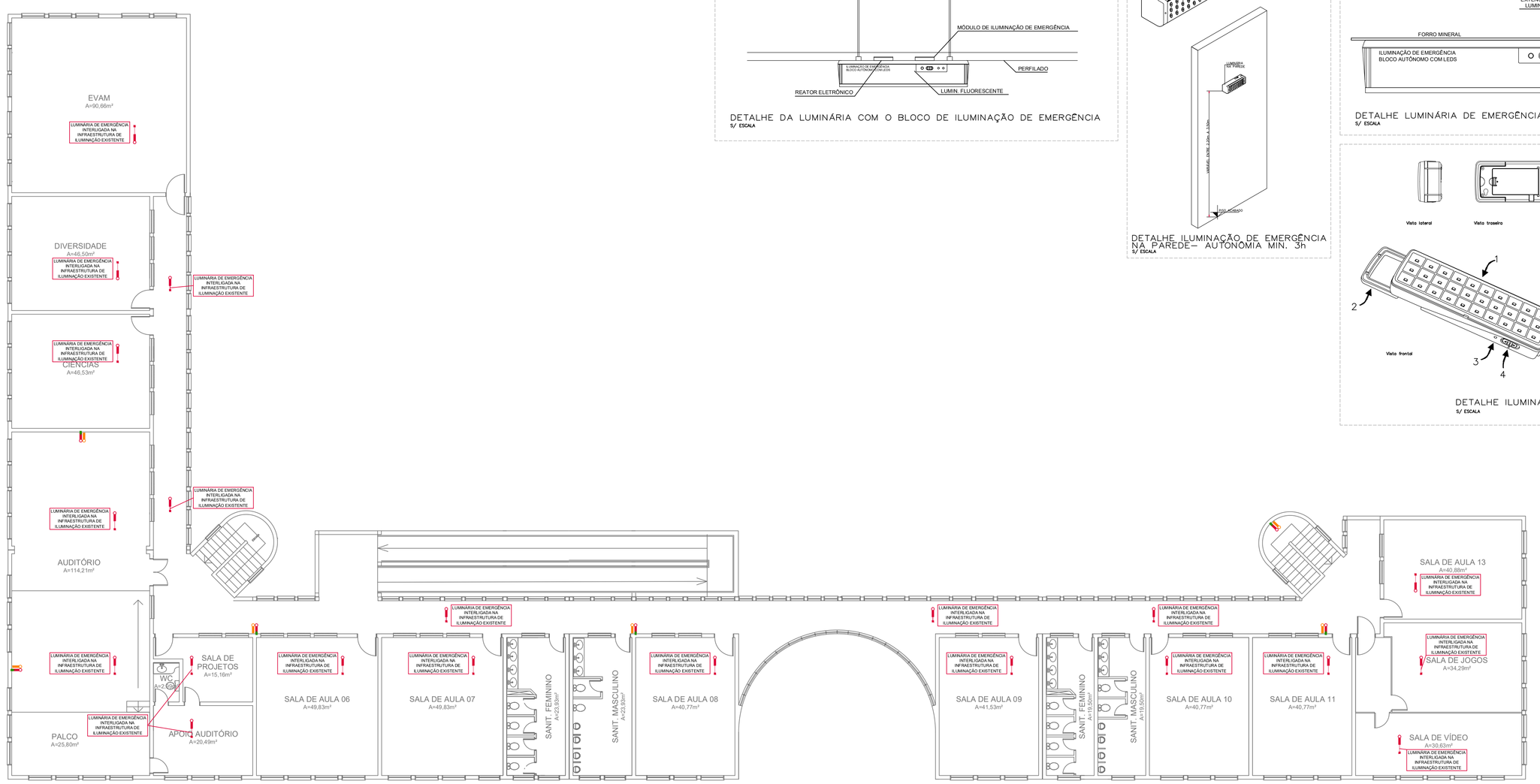




Nº	REVISÃO	DESENHO	DATA
00	EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	Gabriela	30/10/23

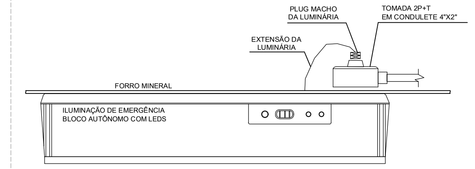
ochrona
Ochrona Engenharia e Consultoria Ltda
Rua Hermann Hering, 1035 - 2º andar - Bairro Victor Konder
Blumenau/SC - CEP 89.010-000 - Fone: (47) 3326-7888
www.ochrona.com.br

OBRA	EMEF RUI BARBOSA		
ENDEREÇO	AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS		
DESCRIÇÃO	Plantas baixas		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO		
RESP. TÉCNICO	Arq. e Eng. Seg. Carolina Hasselmann Kronbauer Kovalczuk - CAU A74802-1		
PRANCHA	01/01	REVISÃO	R00
PROJETO	30/10/2023	DATA	1/125
ESCALA		ARQUIVO	ERB-ALA-EXE-001
Alarme e detecção			

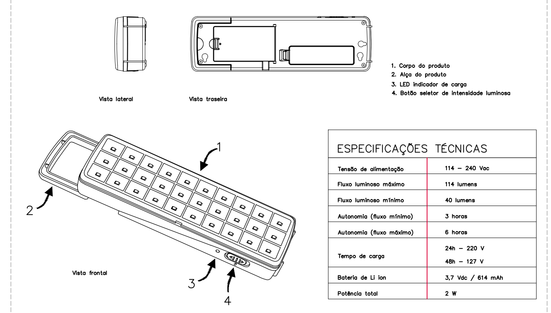


DETALHE DA LUMINÁRIA COM O BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
S/ ESCALA

DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NA PAREDE– AUTONOMIA MIN. 3h
S/ ESCALA



DETALHE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LEDS
S/ ESCALA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
Tensão de alimentação	114 ~ 240 Vac
Fluxo luminoso máximo	114 lumens
Fluxo luminoso mínimo	40 lumens
Autonomia (fluxo máximo)	3 horas
Autonomia (fluxo mínimo)	6 horas
Tempo de carga	24h ~ 220 V 48h ~ 127 V
Bateria de Li Ion	3,7 Vdc / 814 mAh
Potência total	2 W

DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
S/ ESCALA

NOTAS

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE–FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADOS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU Ø10,0 mm2, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO–ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO À CENTRAL DE INCÊNDIO DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTE PROJETO. BEM COMO UM DIAGRAMA IDENTIFICADO NA CENTRAL O LOCAL/ NÚMERO DE TODOS OS ALARMES E DETECTORES.
11. AS ELETROCALHAS E ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVEM SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 50cm DOS DEMAIS SISTEMAS.
12. TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 15cm DAS PAREDES EM QUALQUER DIREÇÃO.
13. RECOMENDA–SE QUE A CENTRAL SEJA INSTALADA DE FORMA QUE SUA INTERFACE DE OPERAÇÃO (TECLADO/VISOR) FIQUE A UMA ALTURA ENTRE 1,40m E 1,60m DO PISO ACABADO, PARA OPERAÇÃO EM PÉ, 1,10m A 1,20m PARA OPERAÇÃO SENTADA, PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES.
14. A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA POR UMA PESSOA, EM QUALQUER PONTO DA ÁREA PROTEGIDA ATÉ O ACIONADOR MANUAL MAIS PRÓXIMO, NÃO DEVE SER SUPERIOR A 30m.
15. OS ACIONADORES MANUAIS E AVISADORES SONOROS DEVERÃO ATENDER AS LEGISLAÇÕES LOCAIS E ABNT E SEREM IDENTIFICADOS COM PLACAS ADESIVAS FOTOLUMINESCENTES INSTALADAS A NO MÍNIMO 1,80m DO PISO ACABADO.
16. NAS CENTRAIS DE DETECÇÃO E ALARME É OBRIGATÓRIO CONTER UM PAINEL/ESQUEMA ILUSTRATIVO INDICANDO A LOCALIZAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS ACIONADORES MANUAIS OU DETECTORES DISPOSTOS NA ÁREA DA EDIFICAÇÃO, RESPEITADAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CENTRAL. ESSE PAINEL PODE SER SUBSTITUÍDO POR UM DISPLAY DA CENTRAL QUE INDIQUE A LOCALIZAÇÃO DO ACIONAMENTO.
17. OS ACIONADORES DE ALARME DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME DETALHE EM PLANTA COM ALTURA ENTRE 0,90 E 1,35m.
18. A FIAÇÃO QUE SAI DA CAIXA DE PASSAGEM ATÉ O FORRO, ONDE SERÁ INSTALADO O DETECTOR, DEVERÁ SER PROTEGIDA COM CONDUITE FLEXIVEL METALICO, TIPO SEALTUBE, OU SIMILAR;
19. O RAIO LIVRE DE ATUAÇÃO, SEM OBSTRUÇÕES, DOS DETECTORES DE FUMAÇA É DE 6,30m E DOS TERMOVELOCIMÉTRICOS DE 4,20m.
20. DEVERÁ SER PREVISTA COMUNICAÇÃO ENTRE A CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO E BOMBAS DE INCÊNDIO. EM CASO DE ACIONAMENTO DA BOMBA DEVERÁ SER SINALIZADFO NO PAINEL DA CENTRAL.
21. TODA A REDE DE ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVE SER IDENTIFICADA COM ANÉIS DE 2cm DE LARGURA MINIMA, NA COR VERMELHA, A CADA 3m NO MÁXIMO. CADA ELETRODUTO DEVE POSSUIR PELO MENOS UMA IDENTIFICAÇÃO.
22. PREVISTOS NOVOS PONTOS DE DETECÇÃO PARA ATENDIMENTO DE TODAS AS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS COM O SISTEMA EXISTENTE DE DETECÇÃO E ALARME. NOVOS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER COMPATIVEIS COM A MARCA E MODELO DA CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO JÁ EXISTENTE NO LOCAL.

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	REDE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – ELETRODUTO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO ø20 OU CONFORME INDICADA, INSTALADO JUNTO AO TETO OU ENTREFORRO, ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1KV 90°.
CIRC. 1.1.1	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
▶	TOMADA ENERGIA COMUM: 114VA QUANDO NÃO INDICADO MODELO: 20A/250V (ILUMINAÇÃO:10A/250V) 2P+T (NBR 14136) FACE VERMELHA INSTALADA A 231mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
■	CONDULETE METÁLICO TIPICO 114x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM LÂMPADAS LED, AUTONOMIA 3 HORAS, h=FORRO OU INDICADO
	PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO

PADRÕES

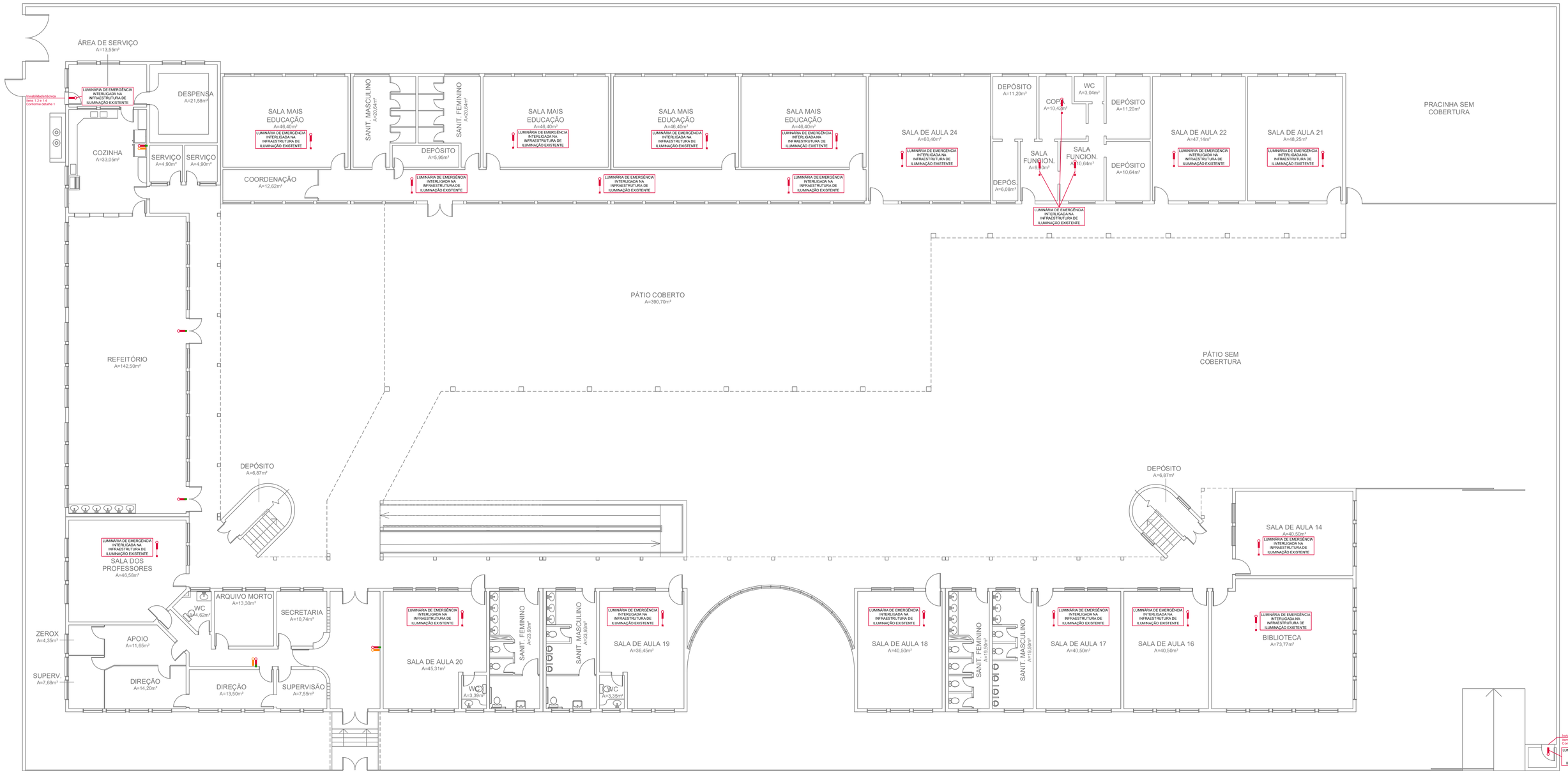
1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm2)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
ø20mm = ø½"	ø20mm = ø3/4"	ø30mm = ø1¼"
ø25mm = ø¾ "	ø25mm = ø1"	ø40mm = ø1¼"
ø32mm = ø1"	ø32mm = ø1¼"	ø50mm = ø2"
ø40mm = ø1¼"	ø40mm = ø1½"	ø75mm = ø3"
ø50mm = ø1½"	ø50mm = ø2"	ø100mm = ø4"
ø60mm = ø2"	ø65mm = ø2½"	ø125mm = ø5"
ø75mm = ø2½"	ø80mm = ø3"	ø150mm = ø6"
ø85mm = ø3"	ø100mm = ø4"	
ø110mm = ø4"		

LX.Y.Z – ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PPCI, ONDE:
- LX: NÚMERO DO LAÇO EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENQUADRA
- Y: ZONA DO SISTEMA, UTILIZANDO NO MÁXIMO 20 EQUIPAMENTOS POR LAÇO
- Z: NÚMERO DO EQUIPAMENTO

LEGENDA DE CORES

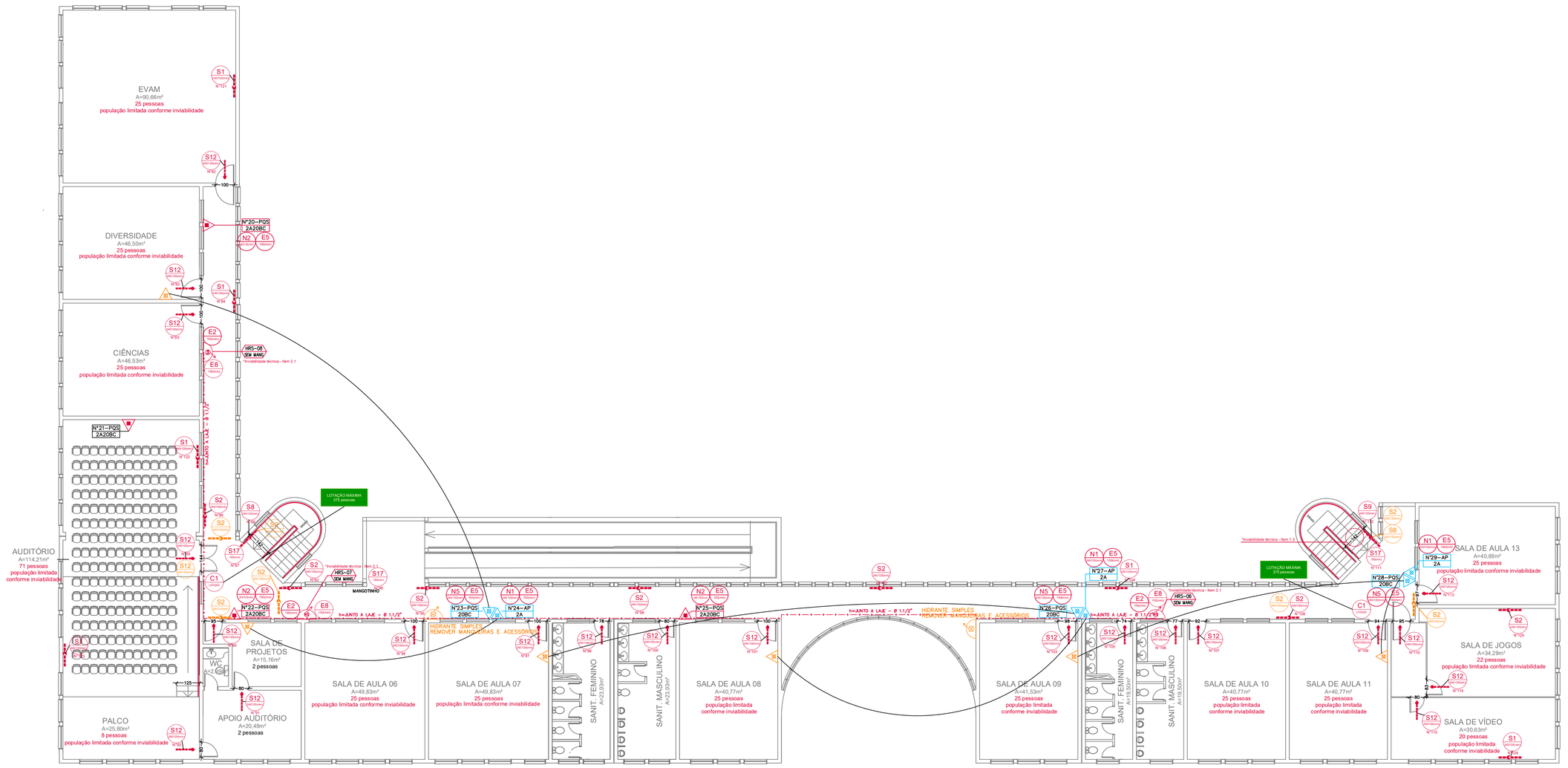
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS

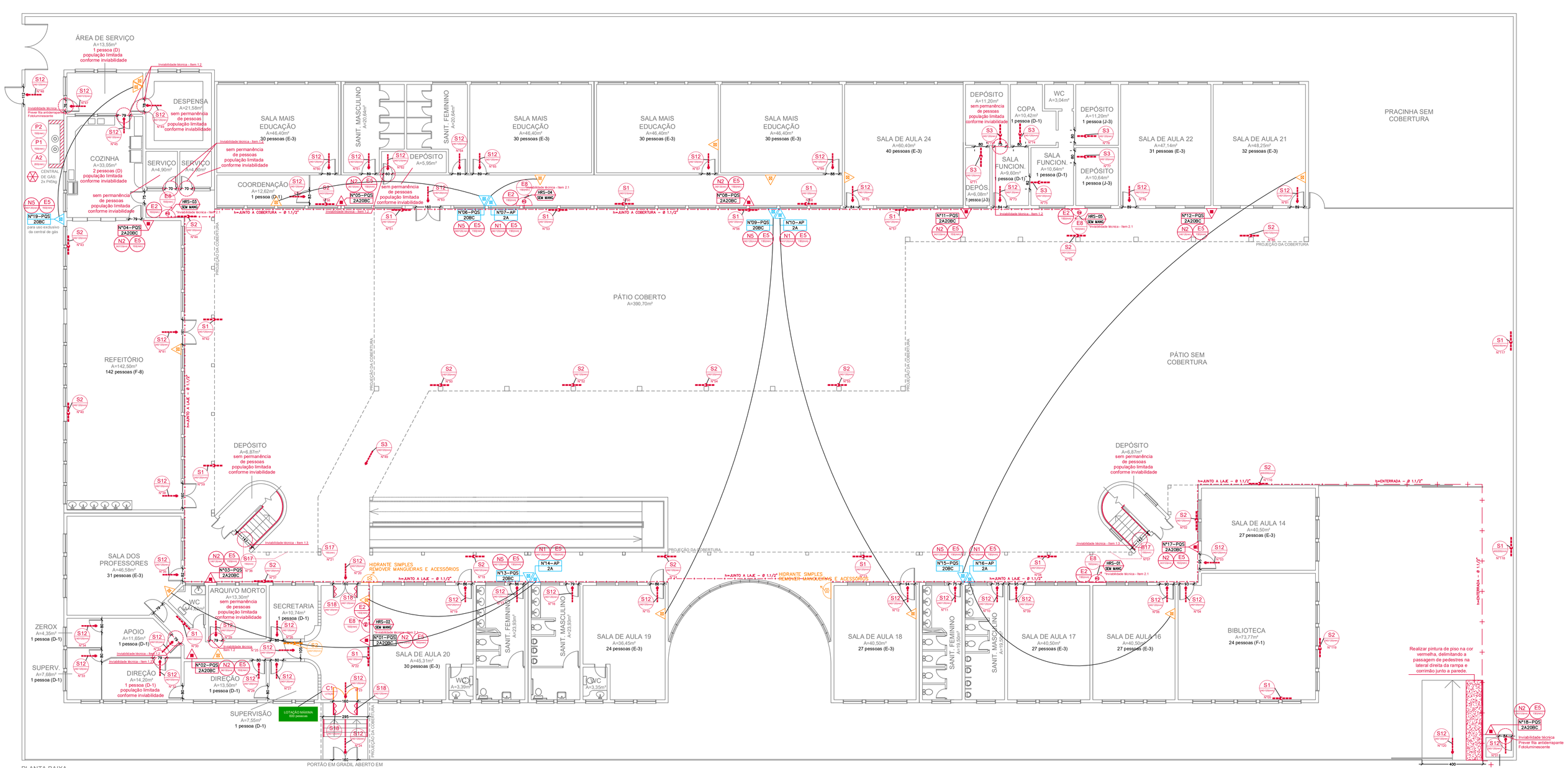


Nº	REVISÃO	DESENHO	DATA
00	EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	Gabriela	30/10/23

OBRA	EMEF RUI BARBOSA
ENDEREÇO	AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS
DESCRIÇÃO	Plantas baixas
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
RESP. TÉCNICO	Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74802-1
PROJETO	Iluminação
DATA	30/10/2023
ESCALA	1/125
ARQUIVO	ERB-ELE-EXE-001
PRANCHA	01/01
REVISÃO	R00

ochrona
Rua Ramiro Barcelos, 1010 - Sala 202 - Bairro Santana - Porto Alegre/RS - CEP: 90.035-003 - Fone: (51) 3062.7888
www.ochronaengenharia.com.br - ochrona@ochronaengenharia.com.br





SIMBOLOGIA SINALIZAÇÕES– RT12/2021 (DIMENSÕES MÍNIMAS)

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
P1 150(mm)x150	PROIBIDO FUMAR	CIRCULAR	ø150	H=120 a 160 6	
P2 150(mm)x150	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	CIRCULAR	ø150	H=120 a 160 6	

SINALIZAÇÃO DE ALERTA

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
A2 200(mm)	CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	TRIANGULAR	L=200	H=120 a 160 6	

LEGENDA DE CORES

	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS

NOTAS

1. OS EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO INSTALADOS EM PILARES DEVEM POSSUIR SINALIZAÇÃO NAS 4 FACES DO PILAR.
2. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER ROTA DE FUGA É 1,10 METROS.
3. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER PORTA É 0,80 METROS.
4. TODAS AS SINALIZAÇÕES ILUMINADAS DEVEM SER REMOVIDAS.
5. TUBULAÇÃO APARENTE DA REDE DE HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS DEVEM SER DA COR VERMELHA.

LEGENDA

	TUBULAÇÃO HIDRANTES
	HIDRANTE SIMPLES– TOMADA Ø1.1/2" SEM MANGUEIRA
	MANGOTINHO– TOMADA Ø1" + MANGUEIRA SEMI RIGIDA 30m
	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1.1/2" – SEM MANGUEIRAS
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
S1 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S2 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S3 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 8	
S6 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPAS)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S7 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPAS)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S8 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S9 250(mm)x125(mm)	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	
S12 250(mm)x125(mm)	SAIDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	Acima do vão 0,20 8	SAÍDA
S17 150(mm)	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO RETANGULAR	L=150 L=2x120	H=1,80 8	2PI 1ºSS
S18 250(mm)x125(mm)	INSTRUÇÃO DE ABERTURA DE PORTA POR BARRA ANTIPÂNICO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,60 8	APERTE E EMPURRE
C1 125x250	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,80 a 2,10 8	LOTAÇÃO MÁXIMA 30 pessoas
C3 280(TG)x63	FITA INDICATIVA DE OBSTÁCULO DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	–	LARGURA MÍN 100mm	–	

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO A ALARME

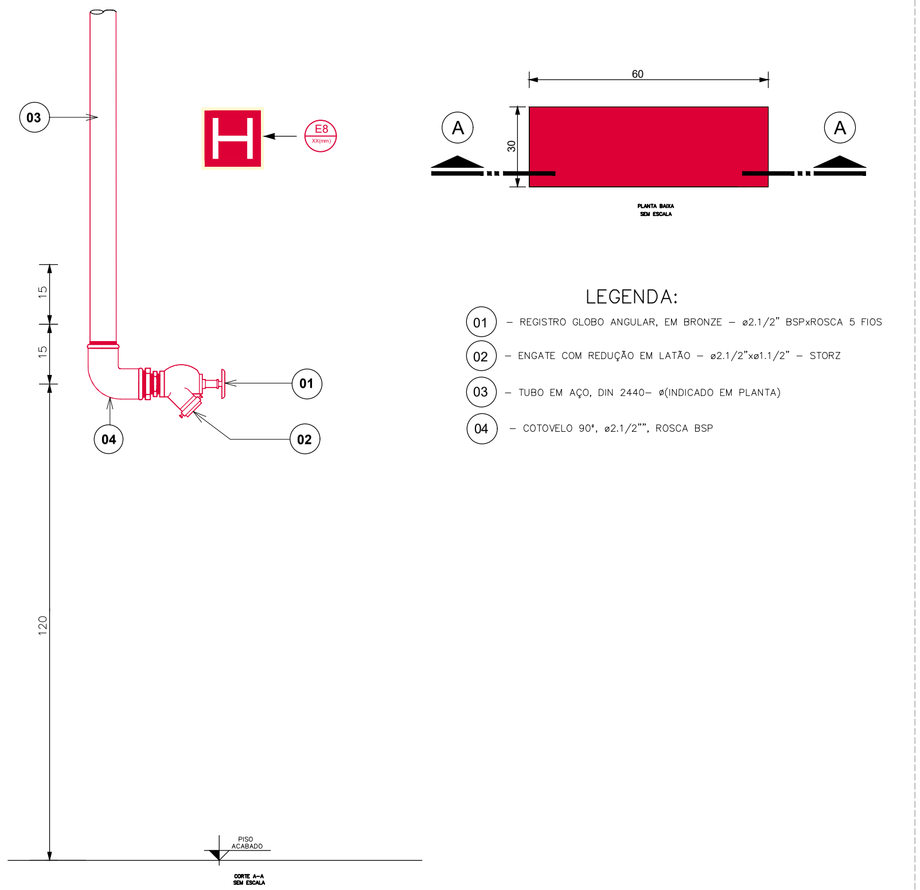
SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
E2 150x150	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 6	ACIONE EM CASO DE INCÊNDIO
E5 150x150	EXTINTOR DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 6	
E8 150x150	HIDRANTE DE INCÊNDIO (INSTALADO FORA DO ABRIGO)	QUADRADO	L=150	H=180 6	
N1 250(mm)x125(mm)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,60 8	
N2 250(mm)x125(mm)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,60 8	
N5 250(mm)x125(mm)	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=2xH H=120	H=1,20 a 1,60 8	

SINALIZAÇÃO RETANGULAR	SINALIZAÇÃO QUADRADA	SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
CÓDIGO L/H (mm)	CÓDIGO L (mm)	CÓDIGO L (mm)	CÓDIGO D (mm)

Nº REVISÃO	DESENHO	DATA
00 EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	Gabriela	31/10/23

OBRA	EMEF RUI BARBOSA
ENDEREÇO	AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS
DESCRIÇÃO	Plantas baixas Situação e Localização
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
RESP. TÉCNICO	Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74802-1
PROJETO	Incêndio
DATA	31/10/2023
ESCALA	1/125
ARQUIVO	ERB-INC-EXE-001
PRANCHA	01/02
REVISÃO	R00

ochrona engenharia e segurança do trabalho
Rua Independência, 1270 | 3071 Bairro Rio Branco | São Leopoldo/RS
Tel/WhatsApp (51) 3051.8800 | (51) 99527.8988
gerencia@ochronaengenharia.com.br



LEGENDA:

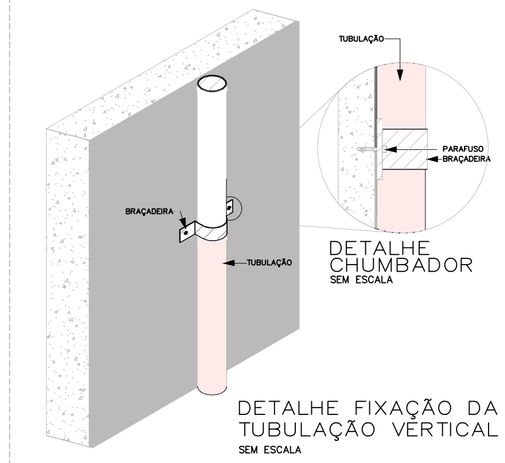
01 – REGISTRO GLOBO ANGULAR, EM BRONZE – ø2.1/2" BSPxROSCA 5 FIOS

02 – ENGATE COM REDUÇÃO EM LATÃO – ø2.1/2"xø1.1/2" – STORZ

03 – TUBO EM AÇO, DIN 2440– ø(INDICADO EM PLANTA)

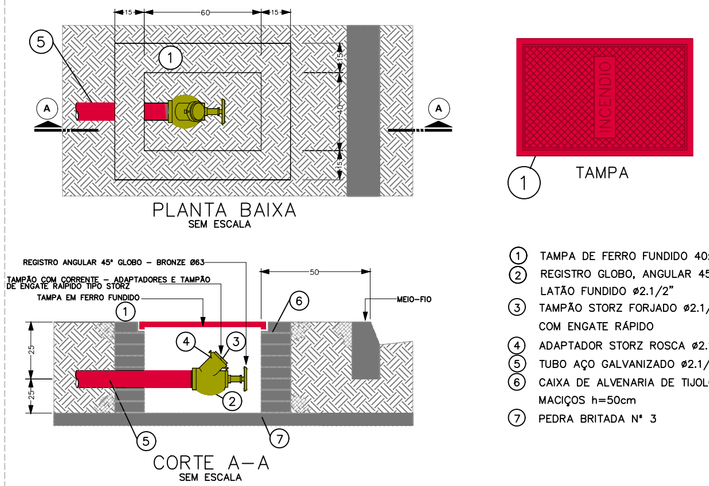
04 – COTOVELO 90°, ø2.1/2"", ROSCA BSP

DETALHE DE HIDRANTE REDE SECA
SEM ESCALA



DETALHE CHUMBADOR
SEM ESCALA

DETALHE FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO VERTICAL
SEM ESCALA



1. TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40x60cm
2. REGISTRO GLOBO, ANGULAR 45°, DE LATÃO FUNDIDO ø2.1/2"
3. TAMPÃO STORZ FORJADO ø2.1/2" COM ENGATE RÁPIDO
4. ADAPTADOR STORZ ROSCA ø2.1/2"
5. TUBO AÇO GALVANIZADO ø2.1/2"
6. CAIXA DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS h=50cm
7. PEDRA BRITADA Nº 3

REGISTRO DE RECALQUE DO CORPO DE BOMBEIROS NO PASSEIO PÚBLICO– HIDRANTES
SEM ESCALA

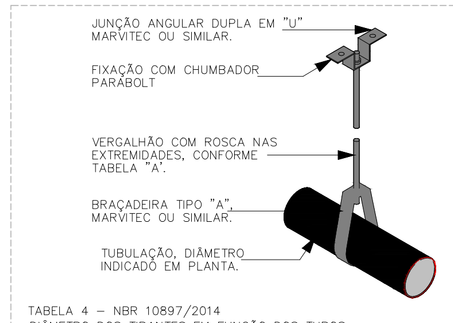


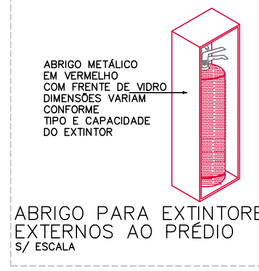
TABELA 4 – NBR 10897/2014
DIÂMETRO DOS TIRANTES EM FUNÇÃO DOS TUBOS

TUBULAÇÃO (ø)	DIÂMETRO DO TIRANTE DO SUPORTE (mm)
ATÉ 100	9,5 mm
DE 125 À 250	12,7 mm
DE 250 À 300	16,0 mm

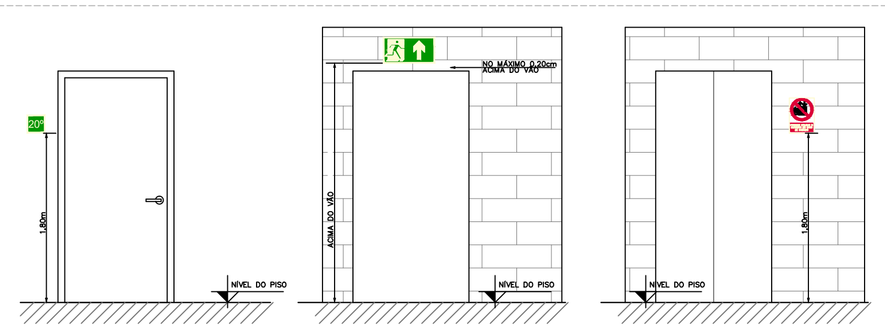
TABELA 6 – NBR 10897/2014
DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES (EM METROS)

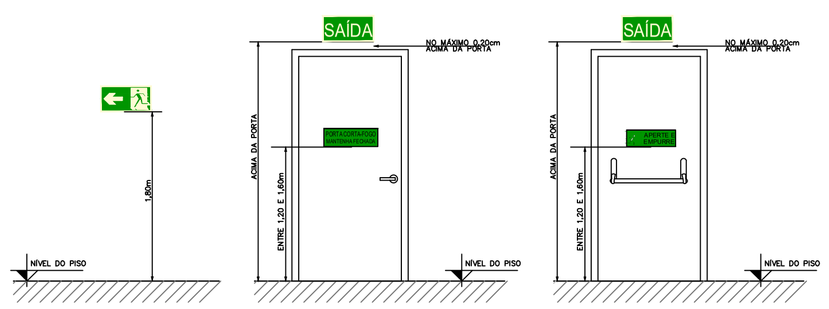
DIÂMETRO NOMINAL (mm)	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200
TUBO DE AÇO	N/A	3,65	3,65	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
TUBO DE COBRE	2,45	2,45	3,05	3,05	3,65	3,65	3,65	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
CPVC	1,7	1,8	2,0	2,15	2,45	2,75	3,0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

OBS: COMO AS TUBULAÇÕES DE SPRINKLERS E HIDRANTES SÃO DE MATERIAIS SEMELHANTES ESTE DETALHE SERVE DE FORMA GENÉRICA TANTO PARA O SISTEMA DE HIDRANTES PRESSURIZADOS COMO O SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS. DESTA FORMA O DETALHE REFERENTE A SUPORTAÇÃO DA REDE, CONFORME TABELA 4 E 6 DA NBR 10897:2014 APLICA-SE PARA AMBAS AS DISCIPLINAS.

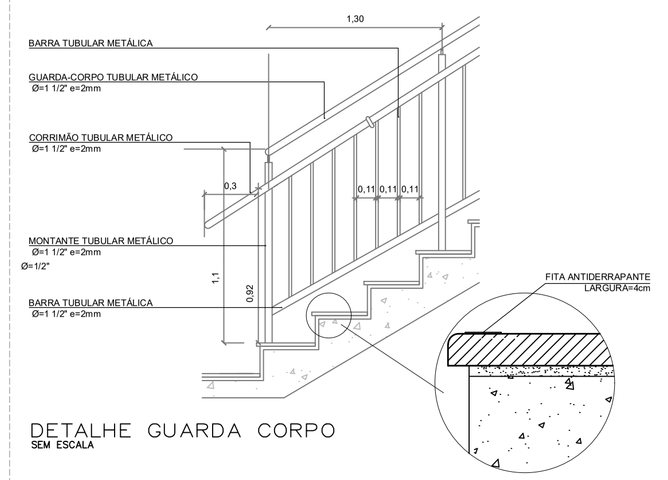


ABRIGO PARA EXTINTORES EXTERNOS AO PRÉDIO
S/ ESCALA



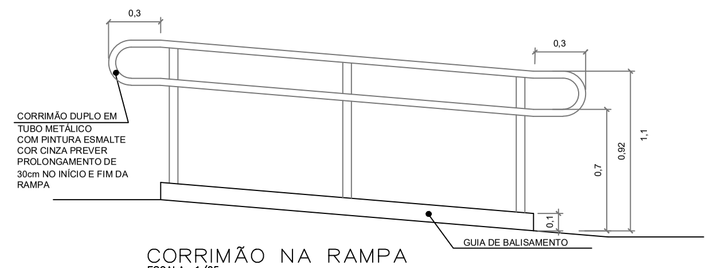


DETALHE SINALIZAÇÃO SAÍDA, ROTA DE FUGA E PROIBIÇÃO FOTOLUMINESCENTE
SEM ESCALA



DETALHE GUARDA CORPO
SEM ESCALA

DETALHE DEGRAU ESCADA
SEM ESCALA



CORRIMÃO NA RAMPA
ESCALA: 1/25

SAIDAS DE EMERGÊNCIA

(A) DEGRAU OU RAMPA COM MATERIAL ANTIDERRAPANTE. NO DEFRAU FITA COM 5cm DE LARGURA INSTALADA A NÃO MAIS DE 1cm DA BORDA. NA RAMPA ESPAÇAMENTO DE 10 A 15CM ENTRE CADA. POSICIONAMENTO DE FITA É POR TODA A EXTENSÃO DA RAMPA.

(B) CORRIMÃO METÁLICO h=0,92m FIXADO EM PAREDE

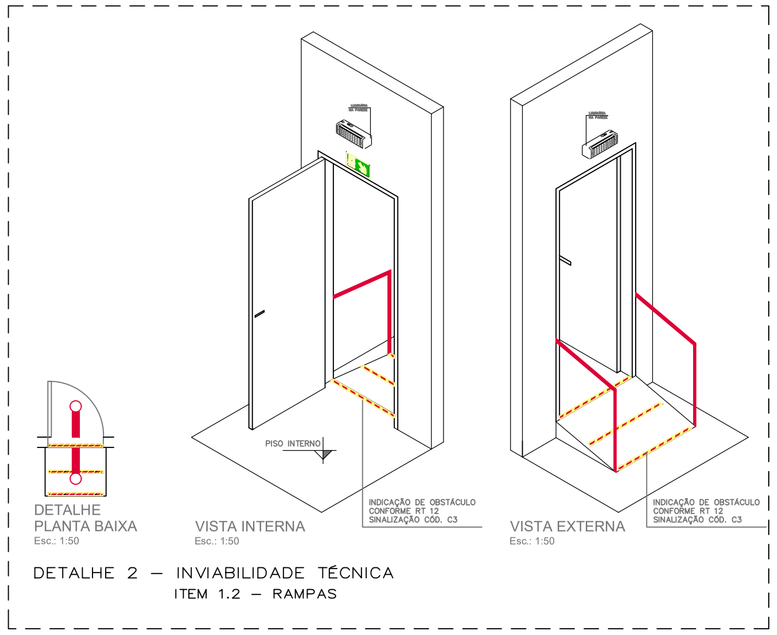
(C) GUARDA CORPO METÁLICO h=1,10m E CORRIMÃO METÁLICO h=0,92m LONGARINAS C/ ESPAÇAMENTO<15cm

(D) GUARDA CORPO METÁLICO h=1,10m LONGARINAS C/ ESPAÇAMENTO<15cm FIXADO SOBRE PISO ACABADO

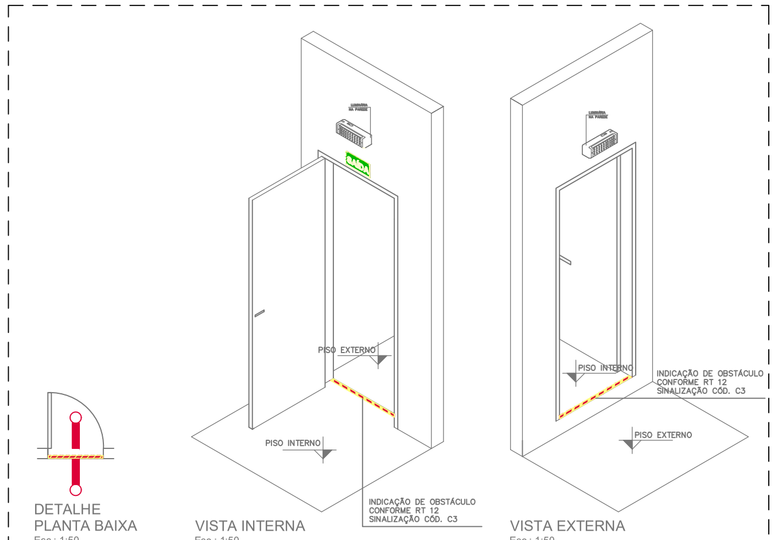
(E) DEGRAU OU RAMPA COM MATERIAL ANTIDERRAPANTE E FITA FOTOLUMINESCENTE, COM 5cm DE LARGURA INSTALADA A NÃO MAIS QUE 1cm DA BORDA

(F) CORRIMÃO METÁLICO h=0,92m FIXADO NO PISO

DETALHE SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS EM PILARES
SEM ESCALA



DETALHE 2 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.2 – RAMPAS



DETALHE 1 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.3 – DESNÍVEL EM PORTAS

LEGENDA

	TUBULAÇÃO HIDRANTES
	HIDRANTE SIMPLES– TOMADA Ø1.1/2" SEM MANGUEIRA
	MANGOTINHO– TOMADA Ø1" + MANGUEIRA SEMI RIGIDA 30m
	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1.1/2" – SEM MANGUEIRAS
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO

LEGENDA DE CORES

	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS

NOTAS

1. OS EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO INSTALADOS EM PILARES DEVEM POSSUIR SINALIZAÇÃO NAS 4 FACES DO PILAR.
2. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER ROTA DE FUGA É 1,10 METROS.
3. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER PORTA É 0,80 METROS.
4. TODAS AS SINALIZAÇÕES ILUMINADAS DEVEM SER REMOVIDAS.
5. TUBULAÇÃO APARENTE DA REDE DE HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS DEVEM SER DA COR VERMELHA.

Nº REVISÃO	DESENHO	DATA
00 EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	Gabriela	31/10/23

OBRA: EMEF RUI BARBOSA

ENDEREÇO: AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS

DESCRIÇÃO: Plantas baixas Situação e Localização

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

RESP. TÉCNICO: Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74802-1

PROJETO: Incêndio | DATA: 31/10/2023 | ESCALA: 1/125 | ARQUIVO: ERB-INC-EXE-002

PRANCHA: 02/02 | REVISÃO: R00

ochrona
Rua Lucas de Oliveira, nº 49 - Sala 802. Centro
Novo Hamburgo - RS | (51) 99621-8688
carolina@ochrona.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV E
E.M.E.F. Rui Barbosa
Memorial Descritivo

EMEF RUI BARBOSA
AV. JOÃO ALBERTO, 135 - VICENTINA, SÃO LEOPOLDO/RS

MEMORIAL DESCRITIVO

SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

00	EMISSÃO INICIAL	31/10/2023
Revisão	**OBSERVAÇÃO**	**DATA**

Rua Lucas de Oliveira, nº 49, Sala 802 – Centro – Novo Hamburgo – RS
Tel. (51) 3273.9815 - (51) 99627.0689 – carolina@ochrona.com.br – www.ochrona.com.br

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever os equipamentos e materiais a serem utilizados na instalação e regularização do sistema de prevenção e combate a incêndio por meio de extintores, alarme de incêndio, sinalização, Iluminação de emergência e hidrantes referente à EMEF Rui Barbosa, localizada na R. Av. João Alberto, 135 - Vicentina, São Leopoldo/RS

1. CONCEITO DO PROJETO

Seguindo as Normas vigentes foram previstos os seguintes sistemas de proteção e combate a incêndio para as áreas descritas:

- Sistema de hidrantes
- Sistema de extintores
- Sistema de alarme de incêndio
- Sistema de iluminação e sinalização de emergência

2. SISTEMA DE EXTINTORES

Os extintores são aparelhos portáteis, destinados a combater "PRINCÍPIO DE INCÊNDIO". Para tanto são projetados de acordo com o risco a proteger e ficando localizados em locais de fácil acesso, visibilidade e bem sinalizado, conforme normas vigentes, Resolução Técnica CBMRS Nº14/2016.

A escolha dos tipos de extintores depende diretamente das seguintes condições:

- Natureza do fogo a extinguir por categorias;
- Quantidade dessa substância.

Todos os aparelhos deverão seguir as normas da ABNT no que concerne à fabricação, carga e recarga. Deverão trazer o selo de conformidade e data da recarga.

2.1 EXTINTORES UTILIZADOS

Pó Químico Seco ABC

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 2A:20B:C.

Pó Químico Seco BC

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 40B:C.

Água AP

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 2A.

2.2 ESPECIFICAÇÕES

Os extintores utilizados no projeto são os existentes e novos. Conforme demonstrado na planta 01/02, há alguns extintores que devem ser retirados e/ou relocados para atendimento das normas técnicas vigentes.

3. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de Alarme de Incêndio será novo, sendo assim deverá ser removido o sistema existente no local, o qual não está em funcionamento.

3.1 DESCRIÇÃO

O sistema de alarme e sinalização é composto de oito acionadores manuais e oito alertadores sonoros, distribuídos conforme exigência da norma.

3.2 CENTRAL DE ALARME

A central de alarme será endereçável e deverá ser posicionada na secretaria conforme indicado em planta baixa.

3.3 ACIONADOR MANUAL

Deverão ser do tipo "QUEBRE O VIDRO E APERTE O BOTÃO", com carcaça plástica vermelha, tensão de operação 24 VCC, componentes dispostos em placa de circuito impresso. Modelo compatível com a central.

3.4 ALERTADOR SONORO E VISUAL

Para serem instalados perto da botoeira quebra vidro, com sirene eletrônica tipo FADÓ, tensão 24 V, convencional. Modelo compatível com a central.

3.5 DETECTORES DE FUMAÇA E TEMPERATURA

Tipo endereçável, de fumaça ou termovelocimétricos, com base inclusa, sendo obrigatório a sensibilidade de 3%/m com alimentação de 18 a 24 VCC.

3.6 INSTALAÇÃO

Para a instalação do sistema deverão ser observadas as prescrições das normas vigentes. As tubulações deverão ser do tipo eletroduto pintado na cor vermelha. Para fixação dos eletrodutos deverão ser utilizados elementos de fixação adequados e deverão ser observados os elementos estruturais. A fiação não deverá conter emenda e deverá ter identificadores adequados em suas terminações. A fixação do acionador manual deverá ser entre 0,90 e 1,35m.

3.7 TESTE

O executante deverá emitir laudo de responsabilidade atestando a realização do teste e fornecer a o cliente o laudo do teste e ART.

4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os prédios serão dotados de sistema de iluminação de emergência instalada de acordo com as prescrições da Norma Brasileira NBR 10.898 – Sistema de iluminação de emergência, visando proporcionar iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso de interrupção de alimentação normal.

Em complementação ao sistema deverão ser usadas as sinalizações e comunicação visual prevista na norma NBR 10.898 e NBR 13.434, para indicação dos equipamentos de combate a incêndio e indicação dos caminhos seguros para evacuação do local. Este sistema deverá ter autonomia de 2 horas de funcionamento ininterrupto.

4.1 EQUIPAMENTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Luminária de emergência em LED de 2x11 W na área das salas de aula, com corpo em epóxi anti-chama, com bateria selada 40A/h, autonomia mínima de 2h e tensão de entrada 110 ou 220V (chave de seleção interna). Fixadas em uma altura mínima de 2,20 metros, devendo ser aproveitada a infraestrutura existente de iluminação dos ambientes.

4.2 EQUIPAMENTO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os adesivos de sinalização deverão ser em PVC rígido, fotoluminescente de alta intensidade luminosa de 2,00 mm de espessura de fabricação Everlux ou Utiluz, fixadas na parede ou estrutura metálica com adesivo dupla face. Devem permitir a sinalização na ausência da luz em um período de até 8 horas.

As sinalizações para equipamentos de combate a incêndio devem ser instaladas em uma altura de 1,80 metros. Já a sinalização de saída (orientação e salvamento, balizamento), quando instalada em paredes ou pilares deve estar entre 1,80 e 2,20 metros, quando instalada acima de portas deve ser localizada imediatamente acima da porta, a no máximo 0,20 m da verga e quando suspensa no teto deve ser instalada o mais próximo possível da porta, a uma altura entre 2,10 m e 3,10 m do piso acabado.

As dimensões deverão ser conforme especificado em planta baixa. Quando os equipamentos forem instalados em pilares, deverão ser colocadas placas de indicação deste equipamento nas quatro faces do pilar.

Em planta baixa estão identificadas algumas sinalizações as quais não estão atendendo a legislação vigente, desta forma as mesmas deverão ser removidas.

5. SISTEMA DE HIDRANTES – REDE SECA

Devido a estrutura existente da edificação não há viabilidade técnica para a instalação do sistema de hidrantes por completo, desta forma foi previsto o sistema de hidrantes do tipo rede seca como medida compensatória.

Este sistema é caracterizado pela tubulação seca, ficando permanentemente sem água no seu interior e sendo pressurizada por viatura de combate a incêndios através do registro de recalque, por este motivo, o sistema não necessita de reservatórios. O mesmo é constituído de hidrantes com tomada de água simples de 38 mm (1½") e tubulação, a uma distância máxima de 5 m da fachada onde estiver localizado o acesso principal da edificação, e registro de recalque junto ao passeio, atendendo a ABNT NBR 13714, não necessitando instalar mangueiras de incêndio e acessórios, no entanto permitindo a realização de operações do Corpo de Bombeiros.

No local são existentes 3 pontos de hidrante, os quais removidos, estes possuem 1 mangueira de 15m flexível cada, que também deverá ser removida.

Foram projetados 4 pontos do sistema de rede seca atendendo a edificação em sua totalidade.

5.1 REGISTRO DE CALÇADA

Para o Recalque dos Bombeiros o projeto prevê um Registro de Recalque simples, enterrado e protegido por abrigo de alvenaria, com tampa de ferro fundido com a inscrição "INCÊNDIO", detalhamento (planta 02/02) de montagem conforme projeto. Localização conforme planta 01/01.

5.2 TUBOS E CONEXÕES

Tubulações em aço galvanizado, conexões em aço galvanizado para solda, exceto a conexão do abrigo que será em ferro maleável classe 10, rosca bsp. As redes, após limpas, devem ser pintadas com fundo anticorrosivo (zarcão) e em duas demãos e tinta esmalte vermelha em três demãos.

5.3 TESTE

O sistema deve ser ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vezes a pressão máxima de trabalho, durante 2h. Não são tolerados quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos, devem-se tomar as medidas corretivas indicadas a seguir, ensaiando-se novamente:

Juntas: desmontagem da junta, com substituição das peças comprovadamente danificadas, e remontagem, com aplicação do vedante adequado;

Tubos: substituição do trecho retilíneo do tubo danificado, sendo que na remontagem é obrigatória a utilização de uniões roscadas, flanges ou soldas adequadas ao tipo de tubulação;

Válvulas: substituição completa;

Acessórios (esguichos, mangueiras, uniões, etc.): substituição completa;

Bombas, motores e outros equipamentos: qualquer anormalidade no seu funcionamento deve ser corrigida e, consulta aos fabricantes envolvidos.

5.4 EXECUÇÃO TUBULAÇÃO ENTERRADA

Devem ser obedecidos detalhes do projeto executivo de dimensionamento de tubulações enterradas para atendimento dos equipamentos de incêndio.

• Executar uma vala apropriada ao diâmetro do tubo, com leito regular, isenta de fragmentos e apiloado.

5.4.1 ESCAVAÇÃO

As escavações das valas serão executadas de acordo com o projeto, com dimensões compatíveis com a obra. Em princípio serão adotados como largura de 0,80m. As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com angulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

5.4.2 ATERRO, REATERRO E REMOÇÃO

O aterro, assim como o reaterro, de uma maneira geral, deverá ser executado em camadas não superiores a 20 cm, compactados mecanicamente, utilizando-se

para isto o material da vala ou material transportado de local estranho à obra, porém, especialmente escolhido para este fim. O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do tubo, até 30 cm acima deste deverá ser preenchido com material cuidadosamente selecionado, isento de corpos estranhos como: pedras, torrões, materiais duros, etc., e adequadamente apiloado em camadas não superior a 20 cm de cada vez. O restante do reaterro será compactado mecanicamente, até a altura do pavimento existente, ou nível do passeio, ou até a base do pavimento a romper, conforme o caso. Junto à canalização e em valas de pequenas larguras, a compactação será executada manualmente.

6. TREINAMENTO DE BRIGADISTAS

Serão necessárias 10 pessoas treinadas conforme a RT CBMRS 14/2009, para risco médio com 5 horas/aula. Ou, conforme artigo 4° da mesma RT, “no máximo de 50 % (cinquenta por cento) do quantitativo total da população fixa da ocupação”, sendo a população fixa aquela população existente em um turno de funcionamento do local.

7. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

7.1 ESCADAS E RAMPAS

Deverá ser instalado corrimão nas rampas e escadas existentes na edificação, conforme demonstrado em planta baixa.

Dimensões: Tubos Ø=1 1/2" cm, soldados na chapa 14 e soldados na chapa 12 parafusada na alvenaria com espaço livre mínimo de 4,0 cm entre a parede e o corrimão.

Altura: 0,92 e 0,80m, conforme Resolução Técnica n° 11.

Fixação através de suportes metálicos chumbados, parafusados ou soldados diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto.

Montantes fixados através de flanges metálicas parafusadas diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto.

Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão. Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância.

Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas,

7.2 RAMPA DE ACESSO

Visto não haver viabilidade técnica para adequação da rampa (imagem 1), a qual está em desconformidade com relação a inclinação máxima permitida, e também não haver a possibilidade de instalação de corrimão em ambos os lados da rampa, visto a mesma ser utilizada para veículos e pedestres e a instalação do corrimão impossibilitaria o acesso de veículos, foi proposto uma medida compensatória através da pintura de piso na cor vermelha, delimitando a passagem de pedestres na lateral direita da rampa (conforme demonstrado em planta baixa) e corrimão instalado somente junto a parede.



Imagem 1

7.3 DEGRAUS PORTAS

Conforme item 5.6.1.1 da RT 11: “O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos: (...) c) nas rotas de saída horizontal, quando o desnível não permitir a instalação mínima de três degraus”. Sendo assim nas saídas das salas que dão acesso a circulação interna do prédio não estão atendendo, visto estas possuírem apenas um degrau. Desta forma deverá ser instalada fita antiderrapante fotoluminescente e iluminação de emergência como medida compensatória para esta inviabilidade, conforme demonstrado nos detalhes apresentados na prancha 01/02.

7.4 SENTIDO DE ABERTURA PORTAS

De acordo com RT n° 11 item 5.5.4.1: “As portas dos corredores, dos acessos e descargas das escadas e as portas de acesso ao espaço livre exterior térreo deverão abrir no sentido do trânsito de saída quando a população total da edificação for superior a 50 pessoas”. Ainda conforme RT citada anteriormente, o item 5.5.4.7 descreve que: “As portas das salas com capacidade acima de 200 pessoas deverão possuir barra antipânico, conforme ABNT NBR 11785”, desta forma deverá ser adequado o sentido de abertura da porta principal da edificação, assim como deverá ser instalado barra antipânico nas portas conforme demonstrado na planta 01/02.

Novo Hamburgo, 31 de outubro de 2023.

Carolina Konarzewski

Arq. e Engª de Seg. Carolina Mazzali Konarzewski
CAU/RS A74802-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV F
E.M.E.F. Rui Barbosa
Plano de Emergência

PLANO DE EMERGÊNCIA

SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

EMEF RUI BARBOSA

Av. João Alberto, 135 - Vicentina, São Leopoldo/RS

00	EMISSÃO INICIAL	31/10/2023
Revisão	**OBSERVAÇÃO**	**DATA**

Rua Lucas de Oliveira, nº 49, Sala 802 – Centro – Novo Hamburgo – RS

Tel. (51) 3273.9815 - (51) 99627.0689 – carolina@ochrona.com.br – www.ochrona.com.br

1. APRESENTAÇÃO

O presente plano de emergência tem por objetivo descrever os riscos, equipamentos existentes de proteção e combate a incêndio, bem como otimizar as ações dos funcionários e os socorros públicos ou de terceiros em caso de princípio de incêndio, sinistro e emergência. Referente à EMEF Paul Harris, situada na Av. João Alberto, 135 - Vicentina, São Leopoldo/RS.

O plano de emergência deve ser informado aos funcionários, por meio físico ou digital, sobre os procedimentos a serem adotados para a prevenção e combate de sinistros. O pleno exercício e a eficiência da tática dependem dos conhecimentos básicos sobre prevenção de incêndios, assim como do desenvolvimento de um comportamento preventivo.

Através da preparação e organização dos meios existentes será possível minimizar riscos para garantir a salvaguarda dos seus ocupantes em caso de ocorrência de uma situação perigosa, tendo por base os riscos de sinistros, devendo ser aplicados exercícios de simulado no mínimo a cada 12 meses.

A responsável técnica pela elaboração do plano de emergência é a Arquiteta e Engenheira de Segurança do Trabalho Carolina Mazzali Konarzewski, registrada no CAU A74802-1.

O responsável pela implantação e chefe do plano de emergência é Rosana Barboza Freitas, CPF n° 498.635-760-34.

2. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO

2.1 Identificação da edificação: EMEF Rui Barbosa

2.2 Localização: Av. João Alberto, 135 - Vicentina, São Leopoldo/RS.

2.3 Estrutura: Paredes em alvenaria e cobertura metálica.

2.4 Dimensões: 3.548,68m²

2.5 Ocupações: E-1 (Ensino fundamental) Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam médio potencial de incêndio (locais com carga de incêndio acima de 300 até 1.200 MJ/m²).

2.6 Grau de risco: Médio (acima de 300 até 1.200 MJ/m²).

2.7 População: 975 Pessoas (conforme legislação dos bombeiros).

2.8 Características de funcionamento: Horário comercial (07h30min às 11h30min e das 13h15min às 17h15min de segunda à sexta-feira)

2.9 Riscos específicos inerentes à atividade: químico, físicos e ergonômicos.

2.10 Recursos humanos: Brigada de incêndio.

2.11 Recursos materiais:

- Extintores de incêndio portáteis;
- Sistema de hidrantes do tipo Rede Seca;
- Iluminação e sinalização de emergência;
- Alarme de incêndio manual;
- Detecção de fumaça.

3. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Uma das condições essenciais para garantir a eficácia de um Plano de Emergência é a sua correta e perfeita atualização. Para o efeito, afigura-se indispensável que sejam comunicadas previamente aos responsáveis pelo Plano de Emergência (Diretoria e Integrantes da Brigada) quaisquer alterações ao nível das condições físicas da edificação ou da organização dos meios humanos afetos à segurança. Entre as situações passíveis de exigir atualização do Plano salientam-se as seguintes:

- Alterações a compartimentação do edifício;
- Alteração significante do número de pessoas flutuante e/ou fixa;

- Modificações nas vias de acesso ao edifício;
- Alterações nas saídas e vias de evacuação;
- Instalação de novos equipamentos de prevenção e combate a incêndio;
- Após 24 meses da sua última revisão.

4. INSTRUÇÕES DIRIGIDAS AOS BRIGADISTAS

Estas instruções dirigem-se especialmente aos brigadistas do estabelecimento, considerando-se que todos os seus elementos delas terá conhecimento e colaborará na sua aplicação. Em termos gerais são as seguintes:

• Soar o alarme ao perceber o sinistro;

• A equipe de emergência deve-se dirigir ao ponto de encontro e avaliar o sinistro;

• Socorrer as pessoas que se encontrem em perigo imediato;

• Dar o alarme à Direção do estabelecimento e aos outros funcionários;

• Dar ou confirmar o alerta ao corpo de bombeiros;

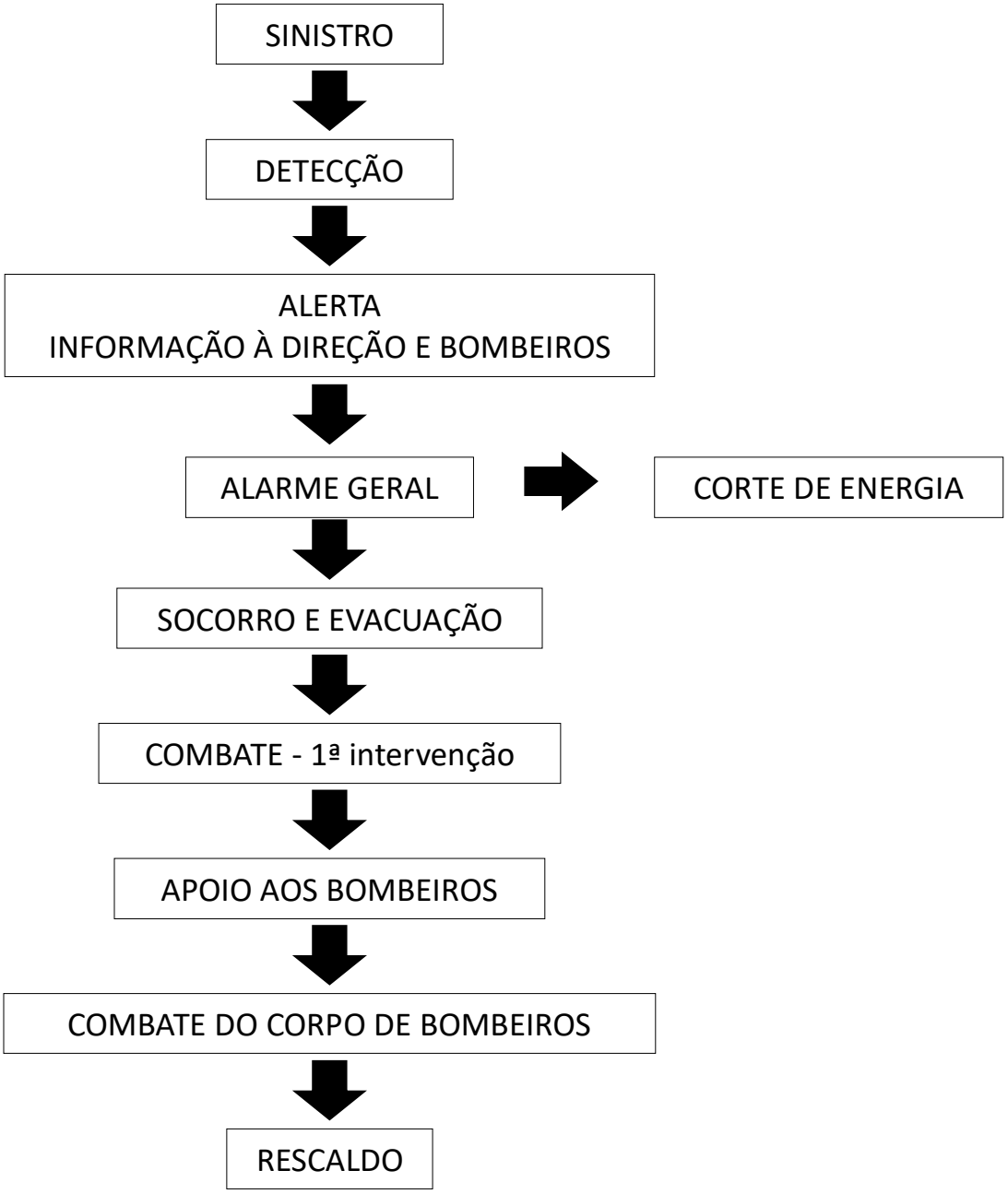
• Iniciar o combate ao foco de incêndio com os meios de intervenção existentes;

• Evacuar o local, encaminhando os seus ocupantes para o exterior (ponto de encontro);

• Verificar a desocupação efetiva dos locais, fechando atrás de si todas as portas;

• Auxiliar os bombeiros nas operações de combate e rescaldo, procedendo à eventual desobstrução dos acessos e pontos de penetração e indicando a localização e extensão exata do sinistro.

5. ESQUEMA DO PLANO DE INTERVENÇÃO EM CASO DE INCÊNDIO



6. PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE EMERGÊNCIA CONTRA INCÊNDIO

6.1 Alerta: ao ser detectado um princípio de incêndio, o alarme de incêndio manual será acionado por meio de botoeira, tipo quebra-vidro, localizada em cada andar (térreo e mezanino) junto a cada hidrante ou conforme planta.

6.2 Apoio externo: Deve-se ligar para o Corpo de Bombeiros **(Fone 193)** e avisar a direção**.**

Um Brigadista deve acionar o Corpo de Bombeiros dando as seguintes informações:

- nome e número do telefone utilizado;
- endereço completo;
- pontos de referência (Ex: nome de alguma rua próxima ao local);
- características do incêndio;
- quantidade e estado das eventuais vítimas;

NOTA: O mesmo brigadista que acionou o Corpo de Bombeiros preferencialmente deve orientá-los quando da sua chegada sobre as condições e acessos.

6.3 Primeiros socorros e hospitais próximos: os primeiros socorros devem ser prestados às eventuais vítimas, conforme treinamento específico dado aos brigadista, visando manter ou estabilizar suas funções vitais até a chegada do socorro especializado.

6.4 Eliminar riscos: caso necessário, deve ser providenciado o corte da energia elétrica (parcial ou total) e o fechamento das válvulas das tubulações.

6.5 Abandono de área: caso seja necessário abandonar a edificação, deve ser acionado novamente o alarme de incêndio para que se inicie o abandono geral.

- Os ocupantes da área sinistrada, que já devem estar cientes da emergência, devem ser os primeiros a sair, em fila e sem tumulto, após o primeiro toque, com um brigadista liderando a fila e outro encerrando a mesma.
- Antes do abandono definitivo da área, um ou dois brigadistas devem verificar se não ficaram ocupantes retardatários e providenciar o fechamento de portas e/ou janelas, se possível.
- Cada pessoa portadora de deficiência física, permanente ou temporária, deve ser acompanhada por dois brigadistas ou voluntários, previamente designados pelo Chefe da Brigada.

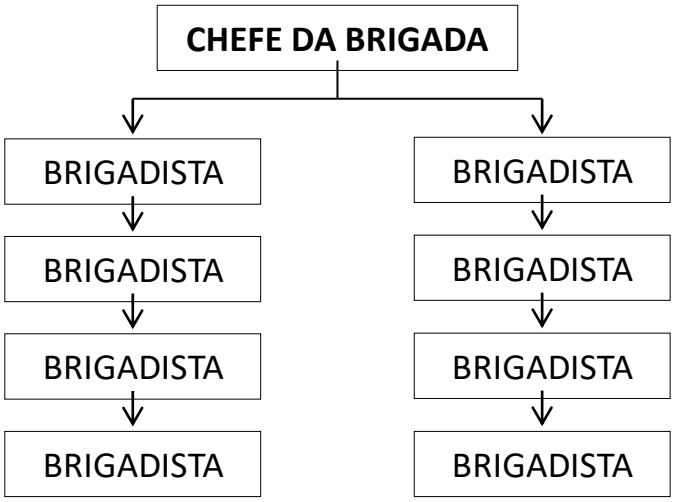
- Todos os demais ocupantes do prédio, após soar o primeiro alarme, devem parar o que estiverem fazendo, pegar apenas seus documentos pessoais e dirigirem-se organizados em fila direcionada para o ponto de encontro.

6.6 Isolamento de área: a área sinistrada deve ser isolada fisicamente, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.

6.7 Confinamento do incêndio: o incêndio deve ser confinado de modo a evitar a sua propagação e consequências.

6.8 Combate ao incêndio: os demais Brigadistas devem iniciar, se necessário e/ou possível, o combate ao fogo, podendo ser auxiliados por outros ocupantes do prédio, desde que devidamente treinados, capacitados e protegidos. O combate ao incêndio deve ser efetuado conforme treinamento específico dado aos Brigadistas.

7. ORGANOGRAMA DA BRIGADA DE INCÊNDIO



8. INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES

8.1 Instruções de segurança em ambientes

- Não fume;

- Mantenha a cozinha permanentemente limpa e arrumada;
- O lixo deve ser removido diariamente;
- Proceda semanalmente à limpeza do exaustor, das grelhas, da ventilação, e dos filtros; não utilize nunca os equipamentos que têm previstos filtros sem que estes se encontrem colocados;
- Não utilize nunca aerossóis perto das chamas;
- Promova rapidamente as reparações necessárias; essas reparações deverão ser executadas em definitivo e por técnicos habilitados;
- Todas as instalações e equipamentos técnicos deverão ser verificados pelo menos anualmente por técnicos habilitados;
- Em caso de fuga de gás proceda ao corte geral do gás na respectiva válvula e desligue os equipamentos de queima; não manobre equipamentos elétricos e promova o arejamento natural da cozinha;
- Em caso de incêndio promova rapidamente o corte de energia elétrica no quadro geral;
- Comunique imediatamente a ocorrência de qualquer sinistro a outros funcionários para que alertem os serviços de urgência; a eficiência do combate ao sinistro depende da rapidez do alarme;
- Não use nunca água para extinguir um incêndio sobre os fogões, aparelhos elétricos ou instalações elétricas mesmo se a corrente estiver cortada; utilize extintores de Pó Químico ou CO2;
- Quando abandonar um local incendiado feche todas as portas de comunicação com o resto do edifício.

8.2. Fuga de gás

Efetue o corte geral do gás na válvula de corte situada no exterior, junto da central de gás;

- **Não ligue** qualquer aparelho elétrico, ou sequer o interruptor da luz;
- Areje o local, abrindo as portas e janelas;
- Se necessário combata as chamas usando extintores de pó químico seco;

- **Nunca** use chamas para procurar a fuga.

8.3 Acidente de trabalho

Em caso de acidente de trabalho, e atendendo à sua gravidade, o sinistrado deverá ser transportado de imediato ao posto de socorros mais próximo ou ao hospital.

Na ocorrência de acidente de trabalho mortal o local deve ser isolado e, para além da chamada dos serviços de socorro e da comunicação ao IML – Instituto Médico Legal e Brigada Militar para isolamento da área.

Em caso de acidente de trabalho:

- Mantenha a calma, não toque nem deixe tocar na vítima, não lhe dê nada a beber;
- Informe imediatamente ao chefe;
- Suprima imediatamente a causa do acidente;
- Chame os meios de socorro externos: Ambulância, Bombeiros etc;
- Mantenha a calma, não se esqueça de indicar corretamente aos serviços externos os seguintes elementos;
  - ✓ Nome da entidade;
  - ✓ Endereço;
  - ✓ Nome da Vítima;
  - ✓ Natureza do acidente;
  - ✓ Estado da vítima;

Em caso de acidente de trabalho de origem elétrica deverão ser seguidos os seguintes procedimentos especiais:

- Corte imediatamente a corrente elétrica, desligando a ficha do aparelho ou o interruptor geral do quadro do piso;
- No caso de não ser possível cortar a corrente ou for muito demorado fazê-lo separe a vítima das partes em tensão tomando as seguintes medidas;
- Isole-se colocando-se sobre uma superfície de material não condutor e seco (plásticos, borracha, madeira, têxteis, etc.) e proteja as mãos com luvas de borracha,

um saco de plástico, uma toalha ou peça de roupa ainda recorrendo a varas ou cabos de madeira, igualmente secos;

- Em todos os casos, ao separar o sinistrado das partes em tensão deve fazê-lo de uma forma brusca, procurando não agarrá-lo firmemente;
- Se a vítima não der sinais de vida, depois de desligar a corrente elétrica faça-lhe imediatamente a respiração artificial, de preferência pelo método boca-boca, e a massagem cardíaca externa. Contate outra pessoa, que por sua vez contatará os meios de socorro exteriores;

8.4 Evacuação

- Ao ouvirem o sinal de alarme (toque de campainha muito prolongado), seguir as instruções do brigadista responsável pela evacuação da escola;
- Não te preocupes com materiais e objetos. Deixa-os sobre as mesas, sai e feche a porta;
- Siga os sinais de saída em silêncio. Não corra;
- Desça as escadas encostado à parede. Não volte atrás;
- Não pares na porta de saída. Esta deve estar livre;
- Dirige-te para o local que o brigadista te indicar, para se apurar que não falte ninguém.

8.5 Em caso de incêndio

- Perante um incêndio mantenha-se sempre a calmo;
- Se o fogo é pequeno, trate de apagá-lo com o extintor adequado à classe de incêndio;
- Caso você não consiga dominar o fogo, feche a porta e solicite ajuda aos brigadistas. Avise rapidamente a direção da ocorrência do fogo;
- Se o fogo se prender às tuas roupas, não corras. Jogue-se ao chão a fim de apagar o fogo por abafamento;
- Se ouvir uma explosão, jogue-se no solo e proteja a nuca com os braços;

- Perante a fumaça, proteja a boca e o nariz com um pano. Caminhe agachado. Junto ao solo onde há menos fumaça;
- Se a fumaça te impedir a fuga, anuncie a tua presença e aguarde socorro.

8.6 Ponto de encontro



Figura 1 - Planta baixa da EMEF Rui Barbosa, ponto de encontro.

LEGENDA DE CORES

Ponto de encontro funcionários (área externa descoberta no centro do pátio).

Ponto de encontro brigadistas (na entrada principal da empresa).

9. CONTATOS TELEFÔNICOS - AUTORIDADES

Corpo de bombeiros **193**	Brigada Militar **190**
Defesa Civil **3221-7098**	Polícia Civil **197**
SAMU **192**	Polícia Rodoviária Federal **191**

10.CONTATOS TELEFÔNICOS - EMPRESA

Administração: (51) 35887309

11.CONCLUSÃO

Nenhum sistema de Prevenção a Sinistros será eficaz se não houver o elemento humano preparado para operá-lo. Esse elemento humano, para poder combater eficazmente um incêndio em seu princípio e proceder um plano de abando, deverá estar perfeitamente treinado. É um erro pensar que, sem treinamento, alguém, por mais hábil que seja, por mais coragem que tenha, por maior valor que possua, seja capaz de atuar de maneira eficiente quando do surgimento do Sinistro.

Novo Hamburgo, 31 de outubro de 2023.

_____

Arq. e Engª de Seg. Carolina Mazzali Konarzewski

CAU/RS A74802-1

ochrona
engenharia e consultoria jurídica

RELATÓRIO MENSAL DAS CONDIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E CONDIÇÕES E SEGURANÇA

Local	
Data	

ITEM HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS		DATA:	
	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Todos os hidrante e abrigos estão identificados?			
Há sinalização nos pisos e nas paredes?			
Há vazamentos aparentes nas colunas de hidrantes?			
Todos os pertences estão guardados no abrigo?			
Falta algum material no abrigo?			
Os abrigos estão limpos e secos?			
As mangueiras estão em boas condições?			
Há necessidades de reparos em algum hidrante ou abrigo?			
Os hidrantes estão desobstruídos?			
Foi verificado o nível de reservatório de água de incêndio?			
Existem combustíveis próximos ao reservatório de água?			

ITEM EXTINTORES		DATA:	
	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Todos os extintores estão em lugares estratégicos?			
A sinalização no piso e colunas estão visíveis?			
Todos os extintores estão carregados?			
Todos os extintores estão com etiqueta de identificação?			
Existe algum extintor avariado?			
Todos os extintores estão limpos e desobstruídos?			

ITEM VÁLVULA SECCIONADORA REDE HIDRÁULICA		DATA:	
	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
As válvulas são mantidas abertas?			
As válvulas estão em locais trancados e supervisionados?			
Todas as válvulas estão limpas e lubrificadas?			

ITEM ALARME DE INCÊNDIO		DATA:	
	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Todos os acionadores do alarme estão ok?			
Todos os acionadores estão sinalizados?			
Todos os acionadores de alarme estão desobstruídos?			

ITEM ORDEM E LIMPEZA		DATA:	
	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Todos os corredores de circulação estão limpos?			
O empilhamento de materiais está correto?			
Algum material de combustão estocado? Qual área?			
Existe material combustível estocado? Qual área?			

ITEM	INFLAMÁVEIS		DATA:	
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Os inflamáveis estão em locais apropriados e seguros?				

ITEM	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		DATA:	
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Existem instalações elétricas provisórias?				
Alguma tampa de caixa de distribuição elétrica faltando?				
As caixas de distribuição elétrica estão ok?				
Todas as caixas de distribuição elétrica estão identificadas?				

ITEM	BOMBAS		DATA:	
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Foi testada a bomba para acionamento dos hidrantes e está ok?				
Existe bomba jockey para pressurizar a rede?				

ITEM	MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS		DATA:	
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
Paredes, telhados,chaminés e outras construções , estão ok?				
Dutos, pára-raios, equipamentos montados no telhado estão em perfeito funcionamento e condições?				

ITEM	PÁTIOS		DATA:	
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
A grama e o mato são cortados?				

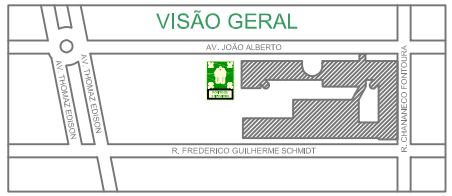
CONSIDERAÇÕES:

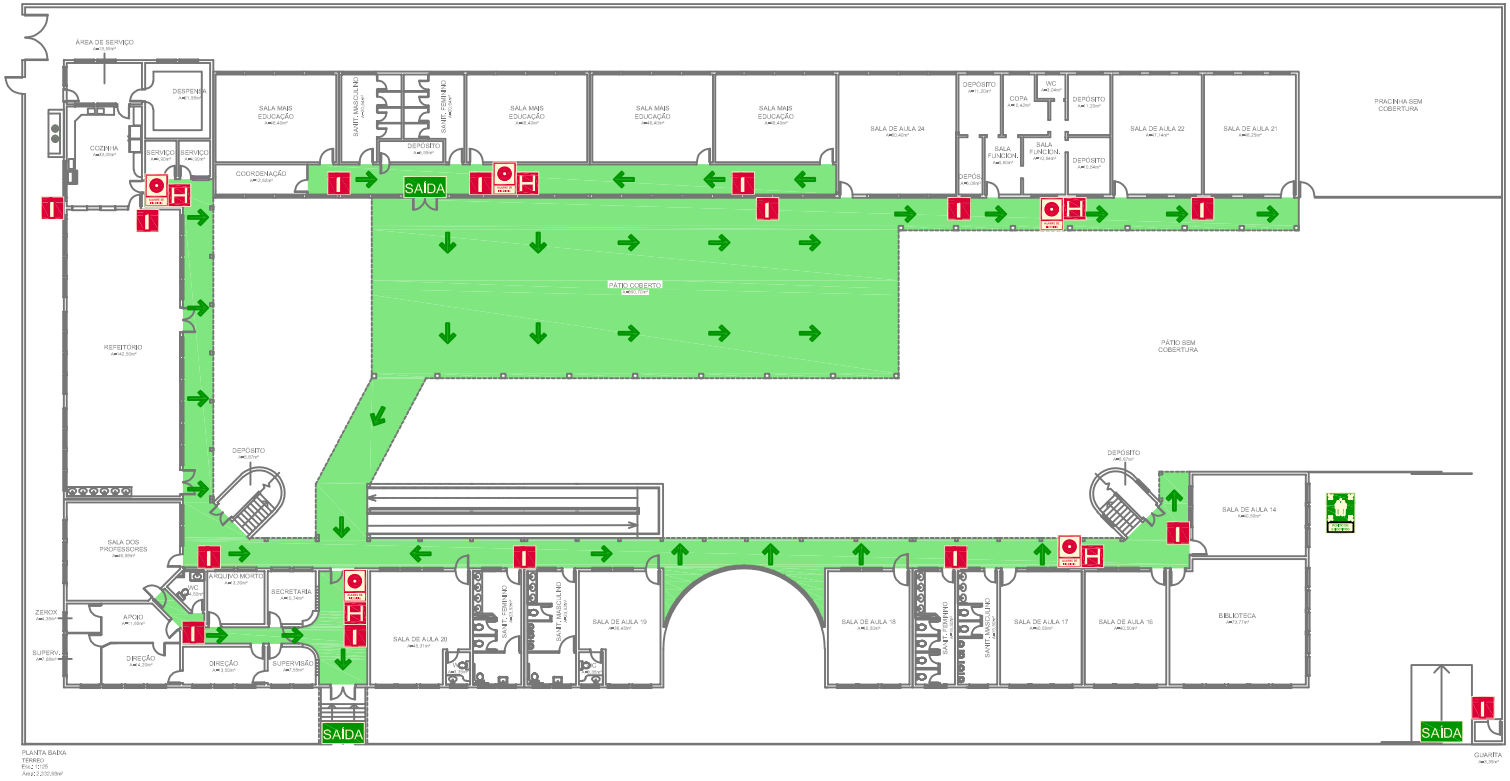
Assinatura do responsável:

Rua Lucas de Oliveira, nº 49, Sala 802 – Centro – Novo Hamburgo – RS
Tel. (51) 3273.9815 - (51) 99627.0689 – carolina@ochrona.com.br – www.ochrona.com.br

PLANO DE EMERGÊNCIA

PISO TÉRREO





- MANTENHA A CALMA E ACIONE A BOTOEIRA DE ALARME
- SIGA PARA A SAÍDA ORIENTANDO-SE PELA SINALIZAÇÃO EXISTENTE OU INSTRUÇÕES DOS BRIGADISTAS
- NÃO UTILIZE OS ELEVADORES; APENAS AS ESCADAS SINALIZADAS

- NÃO RETORNE AO LOCAL DE ORIGEM E CAMINHE ABAIXADO PARA EVITAR INALAR FUMAÇA
- SIGA A SINALIZAÇÃO ATÉ O PONTO DE ENCONTRO E AGUARDE INSTRUÇÕES

ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO

EXTINTOR DE INCÊNDIO

MANGUEIRA DE INCÊNDIO OU HIDRANTE

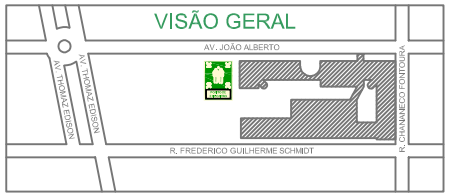
SAÍDA DE EMERGÊNCIA

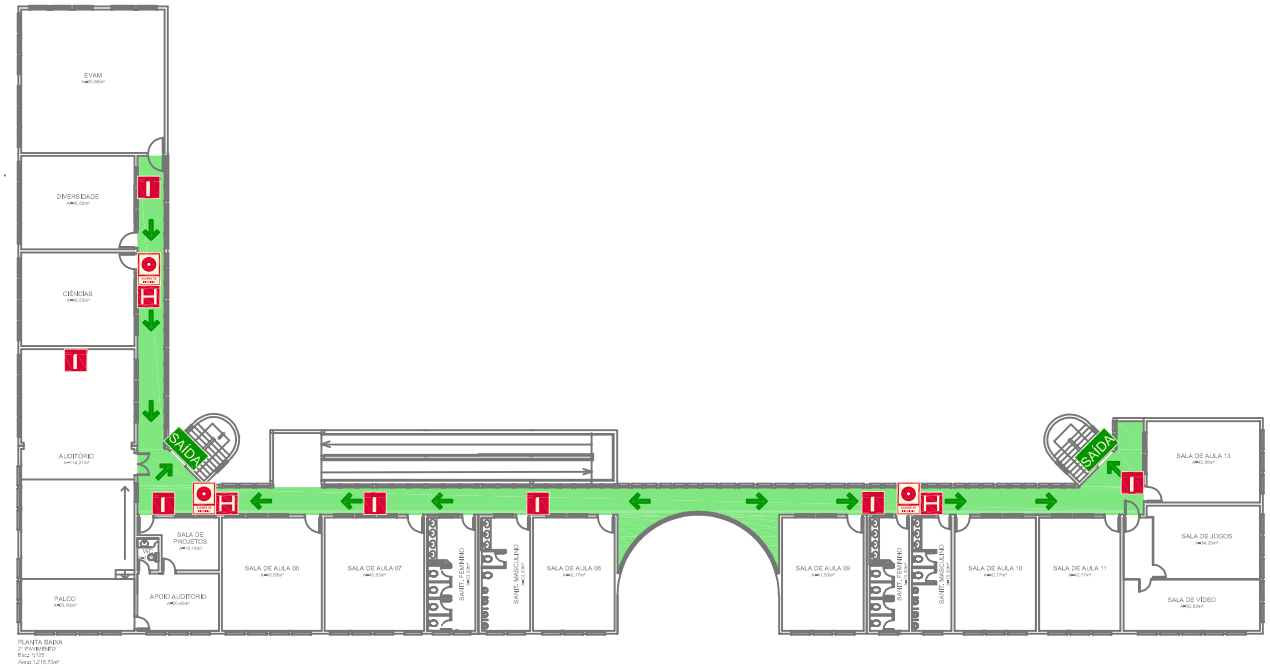
PONTO DE ENCONTRO

ROTA DE FUGA

PLANO DE EMERGÊNCIA

2º PAVIMENTO





- MANTENHA A CALMA E ACIONE A BOTOEIRA DE ALARME
- SIGA PARA A SAÍDA ORIENTANDO-SE PELA SINALIZAÇÃO EXISTENTE OU INSTRUÇÕES DOS BRIGADISTAS
- NÃO UTILIZE OS ELEVADORES; APENAS AS ESCADAS SINALIZADAS
- NÃO RETORNE AO LOCAL DE ORIGEM E CAMINHE ABAIXADO PARA EVITAR INALAR FUMAÇA
- SIGA A SINALIZAÇÃO ATÉ O PONTO DE ENCONTRO E AGUARDE INSTRUÇÕES

ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
EXTINTOR DE INCÊNDIO
MANGUEIRA DE INCÊNDIO OU HIDRANTE
SAÍDA DE EMERGÊNCIA
PONTO DE ENCONTRO
ROTA DE FUGA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO IV G
E.M.E.F. Rui Barbosa
Orçamento, Composição, Cotação, Cronograma e BDI

EMEF RUI BARBOSA

OBRA:	EMEF RUI BARBOSA	**ÁREA:** 3.548,68m²	**BDI 1 (NORMAL):**	**29,72%**	**SINAPI DESONERADO**
LOCAL:	Rua Montevidéo, 57 - Santa Teresa, São Leopoldo/RS				
DATA:	04/03/2024		**BDI 2 (DIFERENCIADO):**	**21,31%**	
REFERÊNCIA:	fev/24				

Carolina Mazzali Konarzewski
Arquiteta e Urbanista
A 74.802-1

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R$) SEM BDI		BDI (%)	CUSTO UNITÁRIO (R$) COM BDI		PREÇO TOTAL (R$)		PREÇO FINAL (R$)
						MATERIAL	MÃO DE OBRA		MATERIAL	MÃO DE OBRA	MATERIAL	MÃO DE OBRA	TOTAL (R$)
1	**PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**												
1.1	**SINALIZAÇÃO**												
1.1.1	2	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	125	18,34	1,78	29,72%	23,79	2,31	2974,30	289,11	3263,41
1.1.2	3	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	45	11,10	1,78	29,72%	14,40	2,31	648,12	104,08	752,20
1.1.3	6	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA PROIBIÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, REDONDA 15CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	2	14,51	1,78	29,72%	18,82	2,31	37,63	4,63	42,26
1.1.4	19	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	3	33,90	1,78	29,72%	43,98	2,31	131,94	6,94	138,88
1.1.5	20	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	35,77	1,78	29,72%	46,40	2,31	46,40	2,31	48,72
1.1.6	22	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS - PARA CLASSE DE EXTINTOR	UN	29	18,34	1,78	29,72%	23,79	2,31	690,04	67,07	757,11
1.1.7	23	COMP. PRÓP.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS - PARA BARRA ANTIPÂNICO	UN	4	25,88	1,78	29,72%	33,58	2,31	134,30	9,25	143,55
										SUBTOTAIS	R$ 4.662,74	R$ 483,40	R$ 5.146,13
1.2	**EXTINTORES**												
1.2.1	1	COMP. PRÓP.	SUPORTE DE EXTINTOR PARA PAREDE	UN	29	4,65	1,78	29,72%	6,03	2,31	174,93	67,07	242,00
1.2.2	18	COMP. PRÓP.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE ABC	UN	14	155,35	9,09	29,72%	201,52	11,80	2821,28	165,14	2986,42
										SUBTOTAIS	R$ 2.996,21	R$ 232,21	R$ 3.228,42
1.3	**ILUMINAÇÃO**												
1.3.2	7	COMP. PRÓP.	LUMINÁRIA EMERGÊNCIA 2X11W COM BATERIA	UN	55	560,95	9,54	29,72%	727,66	12,37	40021,54	680,28	40701,82
										SUBTOTAIS	R$ 40.021,54	R$ 680,28	R$ 40.701,82
1.4	**CENTRAL E ACIONADORES**												
1.4.1	8	COMP. PRÓP.	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1	1.505,82	19,07	29,72%	1953,35	24,74	1953,35	24,74	1978,09
1.4.2	9	COMP. PRÓP.	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL TIPO QUEBRA VIDRO	UN	8	128,59	9,54	29,72%	166,81	12,37	1334,46	98,95	1433,41
1.4.3	10	COMP. PRÓP.	AVISADOR SONORO E VISUAL CONVENCIONAL	UN	8	316,72	9,54	29,72%	410,85	12,37	3286,79	98,95	3385,74
1.4.4	21	COMP. PRÓP.	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F	UN	70	238,74	9,54	29,72%	309,69	12,37	21678,55	865,82	22544,36
										SUBTOTAIS	R$ 28.253,15	R$ 1.088,45	R$ 29.341,60
1.5	**HIDRANTES**												
1.5.1	5	COMP. PRÓP.	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 75 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)	UN	8	5.408,28	79,52	29,72%	7015,62	103,15	56124,98	825,23	56950,21
										SUBTOTAIS	R$ 56.124,98	R$ 825,23	R$ 56.950,21
										TOTAL:	**R$ 132.058,61**	**R$ 3.309,58**	**R$ 135.368,19**
2	**RECALQUE**												
2.1	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1	334,32	30,13	29,72%	433,68	39,08	433,68	39,08	472,76
2.2	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.AF_08/2021	UN	1	171,01	16,2	29,72%	221,83	21,01	221,83	21,01	242,85
2.3	12	COMP. PRÓP.	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	72,65	19,88	29,72%	94,24	25,79	94,24	25,79	120,03

2.4	13	COMP. PRÓP.	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	86,87	19,88	29,72%	112,69	25,79	112,69	25,79	138,48
2.5	14	COMP. PRÓP.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, *6,23* KG/M (NBR 5580)	M	31,43	91,81	11,93	29,72%	119,10	15,47	3743,19	486,32	4229,50
2.6	15	COMP. PRÓP.	CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO H=50CM	UN	1	132,04	35,66	29,72%	171,28	46,26	171,28	46,26	217,53
										TOTAL:	**R$ 4.776,90**	**R$ 644,25**	**R$ 5.421,16**
3	**ESCADAS E RAMPAS**												
3.1	99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	39,11	265,92	176,93	29,72%	344,95	229,51	13491,05	8976,28	22467,33
										TOTAL:	**R$ 13.491,05**	**R$ 8.976,28**	**R$ 22.467,33**
4	**REMOÇÕES E ADEQUAÇÕES**												
4.1	4	COMP. PRÓP.	ADEQUAÇÃO E/OU REMOÇÃO DE PORTAS	M²	1,6	0,00	24,84	29,72%	0,00	32,22	0,00	51,55	51,55
4.2	11622	ORSE	FITA AUTO ADESIVA FOTOLUMINESCENTE "9m" L=5,0cm ou similar	M	1,6	44,42	0,48	29,72%	57,62	0,62	92,19	1,00	93,19
4.3	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M²	5,8	60,15	6,62	29,72%	78,03	8,59	452,55	49,81	502,36
										TOTAL:	**R$ 544,75**	**R$ 102,35**	**R$ 647,10**
5	**TUBULAÇÃO E CONEXÕES**												
5.1	16	COMP. PRÓP.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIÂMETRO 3/4" (20mm), INSTALADO EM FORRO, PARA REDE DE ALARME E DETECÇÃO	M	446,84	16,47	9,54	29,72%	21,36	12,37	9546,68	5526,88	15073,56
5.2	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1340,52	1,99	0,81	29,72%	2,58	1,05	3460,46	1408,53	4868,98
7.3	91182	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIAMETROSDIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	447	7,28	15,58	29,72%	9,44	20,21	4219,79	9030,80	13250,59
5.4	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	82	20,69	12,76	29,72%	26,84	16,55	2200,80	1357,29	3558,09
5.5	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	132,53	52,49	29,72%	171,92	68,09	859,59	340,45	1200,04
5.6	97488	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24	594,40	34,85	29,72%	771,06	45,21	18505,34	1084,98	19590,31
5.7	17	COMP. PRÓP.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2.1/2"), PARA REDE DE HIDRANTES	M	248,63	91,81	9,535	29,72%	119,10	12,37	29610,82	3075,26	32686,08
5.8	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	249	7,83	17,33	29,72%	10,16	22,48	2525,35	5589,32	8114,67
										TOTAL:	**R$ 70.928,83**	**R$ 27.413,50**	**R$ 98.342,33**
6	**ACESSÓRIOS**												
6.1	11	COMP. PRÓP.	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	4	595,16	17,83	29,72%	772,04	23,13	3088,17	92,52	3180,68
										TOTAL:	**R$ 3.088,17**	**R$ 92,52**	**R$ 3.180,68**
7	**SERVIÇOS FINAIS**												
7.1	2450	ORSE	LIMPEZA GERAL	M²	354,87	0,94	0,6	29,72%	1,22	0,78	432,71	276,20	708,92
										TOTAL:	**R$ 432,71**	**R$ 276,20**	**R$ 708,92**
										TOTAL GERAL:	**R$ 225.321,03**	**R$ 40.814,67**	**R$ 266.135,69**

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

1	SUPORTE DE EXTINTOR PARA PAREDE						R$ 6,43	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
1	COTAÇÃO	SUPORTE DE EXTINTOR PARA PAREDE	UNID.	1	R$ 4,65	R$ 4,65	R$ 4,65	R$ 1,78
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$ 17,83	R$ 1,78		

2	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)						R$ 20,13	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
37539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$ 18,00	R$ 18,00	R$ 18,34	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$ 34,29	R$ 0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$ 17,83	R$ 1,78		

3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)						R$ 12,89	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
37557	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$ 10,76	R$ 10,76	R$ 11,10	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$ 34,29	R$ 0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$ 17,83	R$ 1,78		

4	ADEQUAÇÃO E/OU REMOÇÃO DE PORTAS						R$ 24,84	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	1	R$ 17,83	R$ 17,83	R$ -	R$ 24,84
6111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	H	0,5	R$ 14,01	R$ 7,01		

5	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 75 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)						R$ 5.487,80	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
10922	SINAPI	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 75 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)	UNID.	1	R$ 5.402,94	R$ 5.402,94	R$ 5.408,28	R$ 79,52
3148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UNID.	0,2	R$ 15,49	R$ 3,10		
7307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,05	R$ 44,87	R$ 2,24		
2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	4	R$ 19,88	R$ 79,52		

6	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA PROIBIÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, REDONDA 15CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)						R$ 16,29	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
2	COTAÇÃO	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA PROIBIÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, REDONDA 15CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$ 14,16	R$ 14,16	R$ 14,51	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$ 34,29	R$ 0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$ 17,83	R$ 1,78		

7	LUMINÁRIA EMERGÊNCIA 2X11W COM BATERIA						R$ 570,49	
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
9321	ORSE	LUMINÁRIA EMERGÊNCIA 2X11W COM BATERIA	UNID.	1	R$ 560,95	R$ 560,95	R$ 560,95	R$ 9,54

2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$ 19,07	R$ 9,54		

8		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME ENDEREÇÁVEL					R$	1.524,89
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
3	COTAÇÃO	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME ENDEREÇÁVEL	UNID.	1	R$ 1.505,82	R$ 1.505,82	R$ 1.505,82	R$ 19,07
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	1	R$ 19,07	R$ 19,07		

9		ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL TIPO QUEBRA VIDRO					R$	138,13
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
7611	ORSE	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL TIPO QUEBRA VIDRO	UNID.	1	R$ 128,59	R$ 128,59	R$ 128,59	R$ 9,54
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$ 19,07	R$ 9,54		

10		AVISADOR SONORO E VISUAL CONVENCIONAL					R$	326,26
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
11195	ORSE	AVISADOR SONORO E VISUAL CONVENCIONAL	UNID.	1	R$ 316,72	R$ 316,72	R$ 316,72	R$ 9,54
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$ 19,07	R$ 9,54		

11		BARRA ANTIPANICO SIMPLES, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA					R$	612,99
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
39615	SINAPI	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	UNID.	1	R$ 595,16	R$ 595,16	R$ 595,16	R$ 17,83
6110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	1	R$ 17,83	R$ 17,83		

12		ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO					R$	92,53
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
10899	SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UNID.	1	R$ 72,65	R$ 72,65	R$ 72,65	R$ 19,88
2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	1	R$ 19,88	R$ 19,88		

13		TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO					R$	106,75
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
10905	SINAPI	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UNID.	1	R$ 86,87	R$ 86,87	R$ 86,87	R$ 19,88
2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	1	R$ 19,88	R$ 19,88		

14		TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, *6,23* KG/M (NBR 5580)					R$	103,74
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
21014	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, *6,23* KG/M (NBR 5580)	M	1	R$ 91,81	R$ 91,81	R$ 91,81	R$ 11,93
2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,6	R$ 19,88	R$ 11,93		

15		CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO H=50CM					R$	167,70
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.
4722	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,024	R$ 68,13	R$ 1,64	R$ 132,04	R$ 35,66
7260	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO APARENTE *6 X 12 X 24* CM (L X A X C)	UNID.	80	R$ 1,63	R$ 130,40		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	2	R$ 17,83	R$ 35,66		

16		ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIÂMETRO 3/4" (20mm), INSTALADO EM FORRO, PARA REDE DE ALARME E DETECÇÃO					R$	26,01
CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR SINAPI		TOTAL MATERIAL	TOTAL M.O.

21128	SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90MM	M	1	R$	16,47	R$	16,47	R$	16,47	R$ 9,54
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$	19,07	R$	9,54			

17		TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2.1/2"), PARA REDE DE HIDRANTES							R$	101,35
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
21014	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, *6,23* KG/M (NBR 5580)	M	1	R$	91,81	R$	91,81	R$ 91,81	R$ 9,54
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$	19,07	R$	9,54		

18		EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE ABC							R$	164,44
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
4	COTAÇÃO	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE ABC	UNID.	1	R$	154,72	R$	154,72	R$ 155,35	R$ 9,09
4350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UNID.	1	R$	0,63	R$	0,63		
2696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	0,46	R$	19,88	R$	9,09		

19		PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)							R$	35,69
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
37558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$	33,56	R$	33,56	R$ 33,90	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$	34,29	R$	0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$	17,83	R$	1,78		

20		PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)							R$	37,56
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
37560	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$	35,43	R$	35,43	R$ 35,77	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$	34,29	R$	0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$	17,83	R$	1,78		

21		DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F							R$	248,28
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
12883	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	UNID.	1	R$	238,74	R$	238,74	R$ 238,74	R$ 9,54
2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R$	19,07	R$	9,54		

22		PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS - PARA CLASSE DE EXTINTOR							R$	20,13
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
37539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$	18,00	R$	18,00	R$ 18,34	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$	34,29	R$	0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$	17,83	R$	1,78		

23		PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS - PARA BARRA ANTIPÂNICO							R$	27,67
CÓDIGO	**REFERÊNCIA**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**VALOR SINAPI**				**TOTAL MATERIAL**	**TOTAL M.O.**
37559	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UNID.	1	R$	25,54	R$	25,54	R$ 25,88	R$ 1,78
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	L	0,01	R$	34,29	R$	0,34		
4750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,1	R$	17,83	R$	1,78		

Carolina Mazzali Konarzewski

Arquiteta e Urbanista

A 74.802-1

COTAÇÕES

1	DATA	SUPORTE DE EXTINTOR PARA PAREDE	R$	4,65
EMPRESA 1	04/03/2024	https://www.multiseg.com.br/3728/suporte-de-parede-para-extintor-modelos-pqs-e-co2?gclid=CjwKCAiAsIGrBhAAEiwAEzMlC9S-HKT3AtjwOeXiJ24yyi4R4sRm1jOjhiLwAlHzEHvXkzRrBSko2RoCuhkQAvD_BwE	R$	4,37
EMPRESA 2	04/03/2024	https://www.copafer.com.br/suporte-para-extintor-zincado-8089810-nova-zamar-p1466124?tsid=69&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAsIGrBhAAEiwAEzMlCzHqoAxMrgPEEUbkhRlHDYhT-N1JfSumGUXD7In8TtI0P6kK1gMlYhoCHdkQAvD_BwE&region_id=000001	R$	4,49
EMPRESA 3	04/03/2024	https://www.rota166.com.br/suporte-de-parede-para-extintor-zincado-zamar?parceiro=4956&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAsIGrBhAAEiwAEzMlCyc-MoU0ExMAjAKwai_W0NOG1MV_QNNawaOHSY7Rydu_rnlmnvPbcBoCFdEQAvD_BwE	R$	5,09

2	DATA	PLACA PRIOBIÇÃO REDONDA 15CM	R$	14,16
EMPRESA 1	04/03/2024	https://www.sinalcenter.com.br/placa-proibido-fumar-p1	R$	14,90
EMPRESA 2	04/03/2024	https://www.isinaliza.com/placa-proibido-fumar-p1/p?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJOJYd970hbpEve2gyW7agp5_sg99H6Z2PVnI7VBRJl61hQ6591TM-RoCY8kQAvD_BwE&idsku=66203&skuId=66202&utm_campaign=shopping&utm_medium=shopping&utm_source=google%20ads	R$	13,99
EMPRESA 3	04/03/2024	https://enfoquevisual.com.br/products/p1-sinalizacao-de-emergencia-proibicao-proibido-fumar-elx-070?variant=32363680464962	R$	13,60

3	DATA	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME ENDEREÇÁVEL	R$	1.505,82
EMPRESA 1	04/03/2024	https://www.teky.com.br/646a5b44d496504d21e05d49/central-alarme-incendio-bivolt-88w-enderecavel-ate-125-dispositivos-cbateria-12vcc-segurimax?gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJF-pbMg0mLyZYDo9xu806itj4VYCyrVROsmD1d9anU80s9cEUW3rtxoCqb8QAvD_BwE	R$	1.456,01
EMPRESA 2	04/03/2024	https://www.soedral.com.br/central-alarme-inc-ender-125-cbateria-segurimax?gclid=Cj0KCQjww4-hBhCtARIsAC9gR3bEHl9qTQ8qfnE9qKP0zvniumob1vISvrpI6aDa4-y0FceSjTpPixcaAkYpEALw_wcB	R$	1.737,72
EMPRESA 3	04/03/2024	https://www.cftvclube.com.br/todos-os-produtos/central-de-alarme-de-incendio-enderecavel-smart-com-bateria-inclusa?parceiro=2410	R$	1.323,73

4	DATA	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE ABC	R$	154,72
EMPRESA 1	04/03/2024	https://www.acquafort.com.br/mocelin5/p?idsku=3436&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJAl-hNgrROoT0KFTzGsJGIMNxmiEcgetpChlk29ET4AbS9lrJ2siMRoCsA0QAvD_BwE	R$	149,85
EMPRESA 2	04/03/2024	https://lojazeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/extintor-pqsp-04kg-abc/?gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJER55Vbuk3thisD6pDMrXk28OwOr0m9FgpxZGQnIm6tfSg7cuyd3ThoCeAsQAvD_BwE	R$	149,90
EMPRESA 3	04/03/2024	https://www.multiseg.com.br/1221/extintor-porttil-pqs-classe-abc-04-kg?gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJD2eoxCqtfO4sS3yYdoXeQTwMZ24tnH9j2uUzifjgpKbljPNpApwMxoCSb4QAvD_BwE	R$	164,41

Carolina Mazzali Konarzewski
Arquiteta e Urbanista
A 74.802-1

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

EMEF RUI BARBOSA

ÁREA TOTAL: 3.548,68m²

DATA: 04/03/2024

ITEM	SERVIÇO	TOTAL (R$)	PESO PARCAL (%)	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL (R$)	
				%	R$	%	R$	%	R$	%	R$
1	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R$ 135.368,19	50,86%	33%	45122,73	33%	45122,73	0,33	45122,73	100%	R$ 135.368,19
2	RECALQUE	R$ 5.421,16	2,04%					1,00	5421,16	100%	R$ 5.421,16
3	ESCADAS E RAMPAS	R$ 22.467,33	8,44%	50%	11233,66	50%	11233,66			100%	R$ 22.467,33
4	REMOÇÕES E ADEQUAÇÕES	R$ 647,10	0,24%	100%	647,10					100%	R$ 647,10
5	TUBULAÇÃO E CONEXÕES	R$ 98.342,33	36,95%	33%	32780,78	33%	32780,78	0,33	32780,78	100%	R$ 98.342,33
6	ACESSÓRIOS	R$ 3.180,68	1,20%	100%	3180,68					100%	R$ 3.180,68
7	SERVIÇOS FINAIS	R$ 708,92	0,27%					1,00	708,92	100%	R$ 708,92
	TOTAL	**R$ 266.135,69**	**100,00%**	**35%**	**92.964,95**	**33,49%**	**89.137,17**	**31,58%**	**84.033,58**	100%	**266.135,69**

Carolina Mazzali Konarzewski

Arquiteta e Urbanista

A 74.802-1

PRAZO ESTIMADO DE OBRA

Fórmula de Heineck:

$$PEO = \frac{Aeq(m^{2)} \times (Horas.homem/m^{2)}}{(horas/semana) \times (semanas/mês) \times Nop}$$

Onde:

PEO (Prazo estimado de obra)	
AEq (Área equivalente de construção)	3548,68
Prod - Produtividade Coef. de homem-hora/m² (hh/m²) (valor médio)	1,00
Nº de horas trabalhadas por semana	44,00
Nº de semanas por mês	4,30
Nop (Nº médio de operários por dia)	7,00

$$PEO = \frac{(AEq \times 25)}{40 \times 4{,}3x\ NO}$$

(A) PEO = 2,68 MESES

PEO ADOTADO = 3,00 MESES

Carolina Konarzewski

Carolina Mazzali Konarzewski
CAU – A74802-1
Arquiteta e Urbanista / Engª Seg.

ochrona
engenharia e consultoria jurídica

CÁLCULO DO BDI NORMAL

ITENS	SIGLAS	Adotado %
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	S	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,17%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	PIS COFINS	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,47%
BDI COM desoneração	**BDI DES**	**29,72%**

Fórmula de cálculo:

$$BDI = [((1+ AC + S+ R).(1+DF).(1+L))/(1- (PIS+COFINS + ISS))]-1$$

Onde (%):
AC = Administração Central;
S = Seguro + Garantia;
R = Risco;
DF = Despesa Financeira;
L = Lucro;
PIS= Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público;
COFINS = Contribuição para Financiamento da Seguridade Social;
ISS = Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza.

Fórmula das despesas financeiras:

$$DF = [1+ (TAXA\ SELIC/100)]^{(DU/252)}$$

Onde:
DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;
DU = Dias úteis. (22x12 meses)
Os dias úteis da equação representam a data média de desembolso e a do respectivo pagamento, que conforme o referido acórdão é de 22 dias.
TAXA SELIC dia 01/03/2024 = 11,65%

$$DF = [1+ (11,65/100)]^{(264/252)}$$

DF= 1,17%

Novo Hamburgo, 01 de março de 2024.

Arq. e Engª de Seg. Carolina Mazzali Konarzewski
CAU/RS A74802-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V A
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
Certificado de Aprovação

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
2º BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR
1º SETOR DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS - SÃO LEOPOLD

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO – PPCI N.º 5192/1

Certificamos que o PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO da edificação/área de risco de incêndio:

Nome/Razão Social: MUNICIPIO DE SAO LEPOLDO

Nome Fantasia: EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI

CNPJ:

Ocupações: E1 - Escola em geral

Classificação quanto à carga de incêndio: I até 300 - Risco Baixo

Área: 1951.13 m² Altura Ascendente: 0.00 m Altura Descendente: 3.00 m

Endereço: RUA RANDOLFO GUASQUE, S/N - -

Bairro: ARROIO DA MANTEIGA Cidade: SÃO LEOPOLDO

Foi analisado e aprovado em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas vigentes.

Parecer nº 090 SSeg-2ºBBM/2023 - FAVORÁVEL

SÃO LEOPOLDO, 10 de julho de 2023

Este documento previsto na legislação foi gerado eletronicamente e pode ter a autenticidade validada pela chave de acesso abaixo, através do menu Consulta no endereço http://sisbom.cbm.rs.gov.br/msci/ ou por meio do QRCode disposto acima. - Código de validação: i90632739 - 3718 - 21925305

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

"O Incêndio ocorre onde a prevenção falha."

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V B
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
RRT

RRT 11457214

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CAROLINA MAZZALI KONARZEWSKI
CPF: 022.XXX.XXX-77
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A748021
Título Complementar: Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho (Especialização)

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: OCHRONA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
CNPJ: 36.XXX.XXX/0001-90
Nº Registro: PJ48004-1

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11457214R03CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 16/03/2022
Forma de Registro: RETIFICADOR
Data de Registro: 16/03/2022
Forma de Participação: INDIVIDUAL
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO
CPF/CNPJ: 89.XXX.XXX/0001-60
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 05/10/2021
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 05/07/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 93010010
Nº: 754
Logradouro: DOM JOÃO BECKER - ATÉ 999/1000
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: SÃO LEOPOLDO
UF: RS
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto executivo e aprovativo dos sistemas: extintores de incêndio, sinalização e iluminação de emergência, alarme de emergência, hidrantes e mangotinho, saída de emergência, detecção de incêndio brigada de emergência, acesso de viaturas, plano de emergência, segurança estrutural, controle de materiais e revestimento e acabamento e laudo de inviabilidade técnica. Das seguintes escolas: E.M.E.F. Barão do Rio Branco Rua Waldomiro Vieira, n º 50 Bairro Pinheiro- Área 2.055,13m²; E.M. E.F. Dr. Borges de Medeiros Rua Antônio Becker, n º 181 Bairro Jardim América- Área 1.954,20m²; E.M.E.F. Prof. Emílio Meyer Rua João Carlos Becker, nº 71 Bairro Feitoria- Área 2.731,83m²; E.M.E.F. Franz Louis Weinmann Rua Castro Alves, nº 175 Bairro Jardim América- Área 1.210,88m²; E.M.E.F. Irmão Weibert Avenida João Correa, nº 620 Bairro Fião- Área 3.462,52m²; E.M.E.F. Paul Harris Rua Montevidéo, nº 57 Bairro Santa Teresa- Área 2.397,48m²; E.M.E.F. Rui Barbosa Avenida João Alberto, nº 135 Bairro Vicentina- Área 3.488,98m²; E.M.E.F. São João Batista Rua Aurélio Reis, nº 248 Bairro São João Batista- Área 1.482,00m²; E.M.E.F. Olímpio Vianna Albrecht Avenida Integração, nº 955 Bairro Feitoria (Madezatti)- Área 3.288,35m²; E.M.E.F. Dr. Paulo da Silva Couto Rua Veranópolis, nº 171 Bairro Arroio da Manteiga (Parque

Mauá)- Área 3.408,35m²; E.M.E.F. Dr. Jorge Germano Sperb Rua Manoel Moura, nº 1501 Bairro Campestre (Vila Born / São Cristóvão)- Área 2.542,44m²; E.M.E.F. Paulo Beck Rua Homero Batista, nº 195 Bairro São Miguel- Área 3.093,65m²; E.M.E.F. Arthur Ostermann Rua Pastor Augusto Heine, s/nº Bairro Feitoria (Seller)- Área 1.864,93m²; E.M.E.F. Clodomir Vianna Moog Rua Leopoldo Kamal, nº 29 1 Bairro Scharlau (Vila Augusto)- Área 1.607,76m²; E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini Rua Randolfo Guasque, s/n º Bairro Arroio da Manteiga (Vila Brasília) - Área 1.833,50m²; E.M.E.F. Profª Dilza Flores Albrecht Travessa Camboja, nº 15 Bairro Feitoria (Cohab) - Área 2.696,08m²; E.M.E.F. Prof. Álvaro Luis Nunes Rua Edmundo Félix Nunes, s/nº Bairro Campina (Vila Antônio Leite)- Área 2.773,38m²; E.M.E.I. Santa Marta Rua Jacarandá, n71 Bairro Arroio da Manteiga (Vila Santa Marta)- Área 2.587,64m²; E.M.E.I. Tancredo Neves Rua Jacarandá, n190 Bairro Arroio da Manteiga (Lot. Tancredo Neves) - Área 1.148,11m².

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO	Quantidade: 45627.21
Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	Unidade: metro quadrado
Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO	Quantidade: 45627.21
Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO	Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11457214I00CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	INICIAL	01/12/2021
SI11457214R01CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	RETIFICADOR	03/12/2021
SI11457214R02CT001	MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO	RETIFICADOR	07/03/2022
SI11457214R03CT001	**MUNICIPIO DE SAO LEOPOLDO**	**RETIFICADOR**	**16/03/2022**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

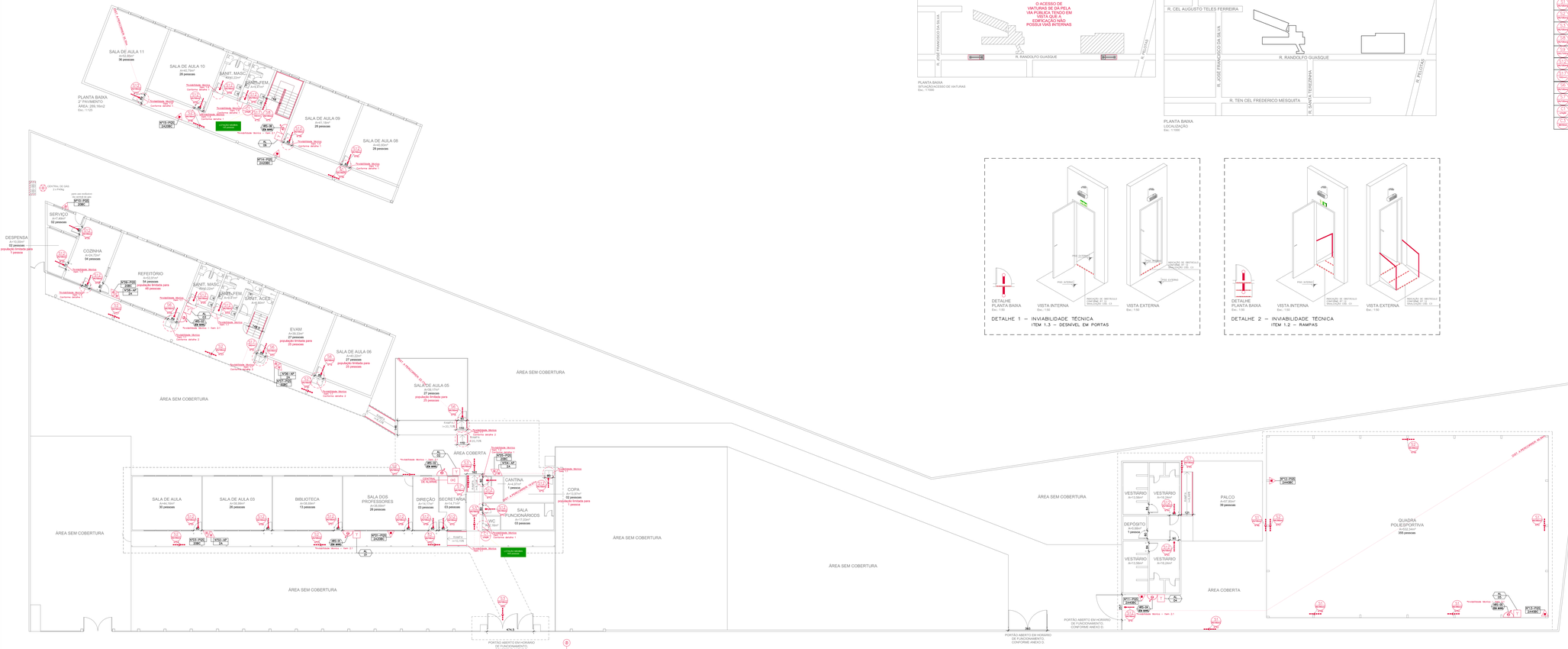
Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CAROLINA MAZZALI KONARZEWSKI, registro CAU nº 000A748021, na data e hora: 16/03/2022 08:24:52, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V C
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
PPCI



SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	POSICIONAMENTO (ALT.)	SÍMBOLO REAL
S1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S2	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S3	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Alt=L/2 Inv=80 B	
S4	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE-DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S5	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE-DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S6	SAÍDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Alt=L/2 Inv=80 B	SAÍDA
S7	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO/ RETANGULAR	L=150 L=240/20	Inv=80 B	PISO
S8	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S9	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S10	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=240 H=120	Inv=80 A=210 B	
S11	FITA INDICATIVA DE OBSTÁCULO DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	"	LARGURA MÍN 100mm	"	

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	ROTA DE FUGA
	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1.1/2" – SEM MANGUEIRAS
AM	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
CIE	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAÍDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
CG	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO

Nº REVISÃO	DESENHO	DATA
01 NOTIFICAÇÃO DE ANÁLISE	Gabriela	08/04/23
02 NOTIFICAÇÃO DE ANÁLISE	Gabriela	24/11/23
03 NOTIFICAÇÃO DE ANÁLISE	Gabriela	09/05/23
04 EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	Gabriela	18/07/23

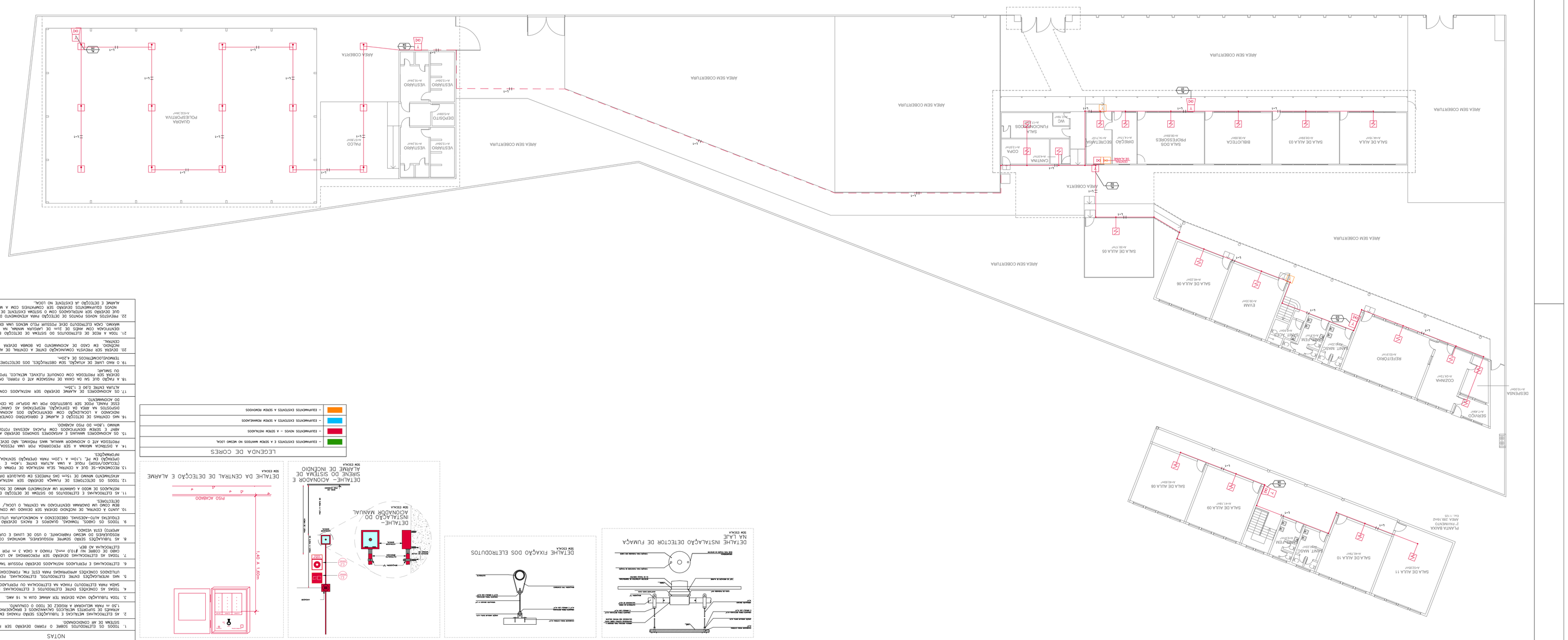
OBRA	EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI
ENDEREÇO	R. RANDOLFO GUASQUE, S/N - ARROIO DA MANTEIGA, SÃO LEOPOLDO/RS
DESCRIÇÃO	Plantas baixas Situação e Localização
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
RESP. TÉCNICO	Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74892-1
PROJETO	Incêndio
DATA	28/04/2023
ESCALA	1/125
ARQUIVO	EAP-INC-APR-001
PRANCHA Nº	INC-001
REVISÃO	R03

ochtona

Plotado em 28/04/23 EAP-INC-APR-001-R03.DWG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V D
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
PrPCI



– Comandos existentes e a serem mantidos no mesmo local	
– Comandos existentes a serem retirados	
– Comandos novos – a serem instalados	
– Comandos existentes a serem reinstalados	

LEGENDA DE CORES

1.	100DB 05 ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVIDO SER INSUFICIENTE ACIMA DOS QUINZE DO PISO
2.	AS ELETRODUTAS NÃO PODERÃO PASSAR EM LAJES E VIGAS DE CONCRETO-FORRO
3.	TODA TUBULAÇÃO PARA ATENDER QUA N. 16 AWG.
4.	TODAS AS CONDUTAS EXTRE ELETRODUTOS E ELETRODUTAS DEVERÃO SER FITAS ATARUGS DE
5.	NAS METALHAS EXTRE ELETRODUTOS, PERTURBAÇÃO E QUIOS DEVERÃO SER
6.	ELETRODUTAS E PERTURBAÇÃO METALHAS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE ISOLAMENTO.
7.	TODAS AS ELETRODUTAS DEVERÃO SER RECOBERTAS AO LONGO DA TODO SEU TRAJETO POR
8.	AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE MOSQUEADAS, MONTADAS COM O USO DE CHAVES E LUVAS
9.	TODOS OS CABOS TENSÃO, QUEDAS EXTRE DEVERÃO SER CONSTRUÇÕES ATARUGS DE
10.	AWGS A EXTRE DE MATERIAL DEVERÃO SER DEVIDO UM CHUMBO O LOCAL NUMERO DE TODOS OS ALVARES E
11.	AS ELETRODUTAS E ELETRODUTOS DE SISTEMA DE ESTRUTURA E ALVARES DE MATERIAL DE
12.	TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM
13.	RECOMENDA-SE QUE A CENTRAL SEJA INSTALADA DE FORMA QUE SUA INTERFACE DE OPERAÇÃO
14.	A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA POR UMA PESSOA, EM QUALQUER PONTO DA ÁREA
15.	OS ACIONADORES MANUAIS E ACIONADES SONOROS DEVERÃO ATENDER AS LEGISLAÇÕES LOCAIS E
16.	NO MESMO DE DETECTORES E ENDEREÇADOS CENTRAL UM PAINEL/DISPOSITIVO
17.	OS ACIONADORES DE ALARME DEVERÃO SER INSTALADOS COMPORME DETALHE EM PLANTA COM
18.	A FAIXA QUE SAI DAVA DE PAINEMENTO ATÉ O FORRO, DEVE SERA MONTADO O DETECTOR,
19.	NO ACIONADOR DEVERÃO SER DISTRIBUÍDOS DOS DETECTORES DE FUMAÇA E DE 8,5m. E 10,5m
20.	DEVERÃO SER PREVISTA COMUNICAÇÃO CENTRAL DE ALARME DETECÇÃO E BOMBAS DE
21.	TODA A REDE DE ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME NO INCÊNDIO DEVE SER
22.	PREVISTOS NOVOS DETECTORES DE DETECÇÃO PARA ATENDIMENTO DE TODAS AS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO

NOTAS

Nº REVISÃO	DATA
DESENHO	26/04/23

QUANTIDADE PRODUTO EXECUTIVO

Sabrina	26/04/23

1.	MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LISTRA E CANOS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2.	SEGUE NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME ANTECIPADOS ABAIXO.

PVC/METÁLICO			
20mm = 3/4"	25mm = 1"	32mm = 1 1/4"	40mm = 1 1/2"
50mm = 2"	60mm = 2 1/2"	75mm = 3"	85mm = 3 1/2"
100mm = 4"	110mm = 4"	125mm = 5"	150mm = 6"
200mm = 8"			

PVC/METÁLICO			
20mm = 3/4"	25mm = 1"	32mm = 1 1/4"	40mm = 1 1/2"
50mm = 2"	60mm = 2 1/2"	75mm = 3"	85mm = 3 1/2"
100mm = 4"	110mm = 4"	125mm = 5"	150mm = 6"
200mm = 8"			

- LX.2.2 – EXPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ANTI_ROUBO.
- 1. NOMERO DO CAIXA DE QUE O EQUIPAMENTO SE ENCONTRA
- 2. DUAS DO SISTEMA, UTILIZADOS NO MANUAL DO EQUIPAMENTOS POR LAÇO.
- 3. NOMERO DO EQUIPAMENTO.

	RESINE DE ELETRODUTOS E ALVARES EXPECIFICADA = ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 4 FIOS AO DU
	SISTEMA COM CAIXA DE PASSAGEM DE ALVARES DE ELETRODUTO E ALVARES DE
	PADRÃO, UTILIZADO COM PASSAGEM CENTRAL FIOS CABO 2MM PARA ALIMENTAÇÃO DE CENTRAL
	ALIMENTAÇÃO DE CENTRAL DE ALVARES DE INCÊNDIO DE 24V, DOS ALIMENTADO PARA ALIMENTAÇÃO DE CENTRAL

	CONDUTE DE AÇO GALVANIZADO
	CAIXA DE PASSAGEM DE PISO 4 X 2 E 13 mm2, 2VV E ENCAIXE DO TUBO
SW	CABO BASED FABRICANTE PRISMA
4+1	CAIXA DOS ALFANUMÉRICO SONORO/VISUAL MARCA 2 X 2 E 23 mm2 (DECRITO)
	ARMADOR SONORO
	DETETOR DE TEMPERATURA TERMOSTÁTICO
	DETETOR DE FUMAÇA
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
DH	CENTRAL DE DETEÇÃO E ALARME ENDEREÇÁVEL
CMD	CONVENTIONAL HOUSE KEYPAD E TRAVA (DETECTIVE)
	MODULO DE SAIDA DE DETECÇÃO/ALERTA/SIRENE
	MODULO DE ENTRADA DE DETECÇÃO/ALERTA/SIRENE
	MODULO DE RESPOSTA DE DETECÇÃO/ALERTA/SIRENE

PADRÕES

1.	100DB 05 ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVIDO SER INSUFICIENTE ACIMA DOS QUINZE DO PISO
2.	AS ELETRODUTAS NÃO PODERÃO PASSAR EM LAJES E VIGAS DE CONCRETO-FORRO
3.	TODA TUBULAÇÃO PARA ATENDER QUA N. 16 AWG.
4.	TODAS AS CONDUTAS EXTRE ELETRODUTOS E ELETRODUTAS DEVERÃO SER FITAS ATARUGS DE
5.	NAS METALHAS EXTRE ELETRODUTOS, PERTURBAÇÃO E QUIOS DEVERÃO SER
6.	ELETRODUTAS E PERTURBAÇÃO METALHAS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE ISOLAMENTO.
7.	TODAS AS ELETRODUTAS DEVERÃO SER RECOBERTAS AO LONGO DA TODO SEU TRAJETO POR
8.	AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE MOSQUEADAS, MONTADAS COM O USO DE CHAVES E LUVAS
9.	TODOS OS CABOS TENSÃO, QUEDAS EXTRE DEVERÃO SER CONSTRUÇÕES ATARUGS DE
10.	AWGS A EXTRE DE MATERIAL DEVERÃO SER DEVIDO UM CHUMBO O LOCAL NUMERO DE TODOS OS ALVARES E
11.	AS ELETRODUTAS E ELETRODUTOS DE SISTEMA DE ESTRUTURA E ALVARES DE MATERIAL DE
12.	TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM
13.	RECOMENDA-SE QUE A CENTRAL SEJA INSTALADA DE FORMA QUE SUA INTERFACE DE OPERAÇÃO
14.	A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA POR UMA PESSOA, EM QUALQUER PONTO DA ÁREA
15.	OS ACIONADORES MANUAIS E ACIONADES SONOROS DEVERÃO ATENDER AS LEGISLAÇÕES LOCAIS E
16.	NO MESMO DE DETECTORES E ENDEREÇADOS CENTRAL UM PAINEL/DISPOSITIVO
17.	OS ACIONADORES DE ALARME DEVERÃO SER INSTALADOS COMPORME DETALHE EM PLANTA COM
18.	A FAIXA QUE SAI DAVA DE PAINEMENTO ATÉ O FORRO, DEVE SERA MONTADO O DETECTOR,
19.	NO ACIONADOR DEVERÃO SER DISTRIBUÍDOS DOS DETECTORES DE FUMAÇA E DE 8,5m. E 10,5m
20.	DEVERÃO SER PREVISTA COMUNICAÇÃO CENTRAL DE ALARME DETECÇÃO E BOMBAS DE
21.	TODA A REDE DE ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME NO INCÊNDIO DEVE SER
22.	PREVISTOS NOVOS DETECTORES DE DETECÇÃO PARA ATENDIMENTO DE TODAS AS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO

NOTAS

SIMBOLOGIA/LEGENDA

	Alarme e detecção	26/10/2023	1/123

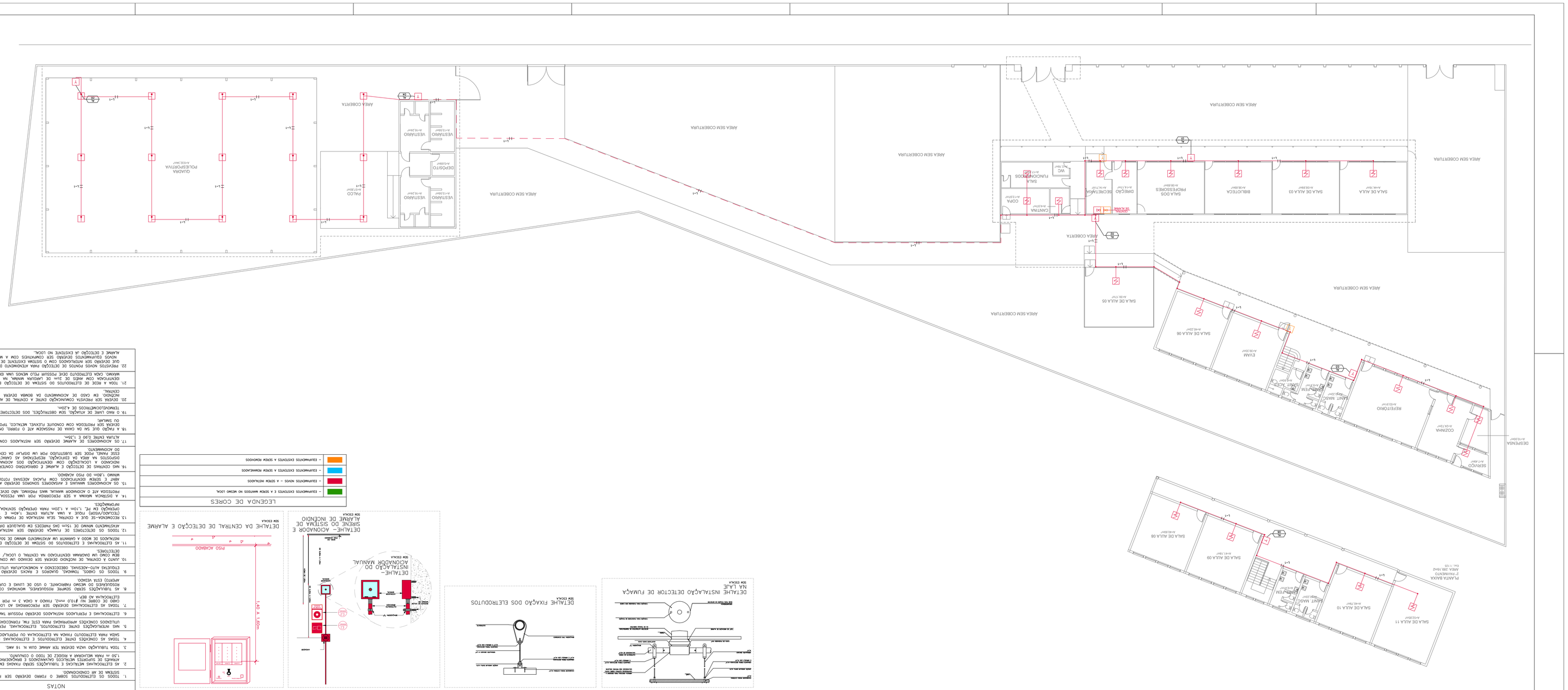
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
Arq. e Eng. Sarg. Lorena Matulak Evangelinelo - CAU A74502-1			

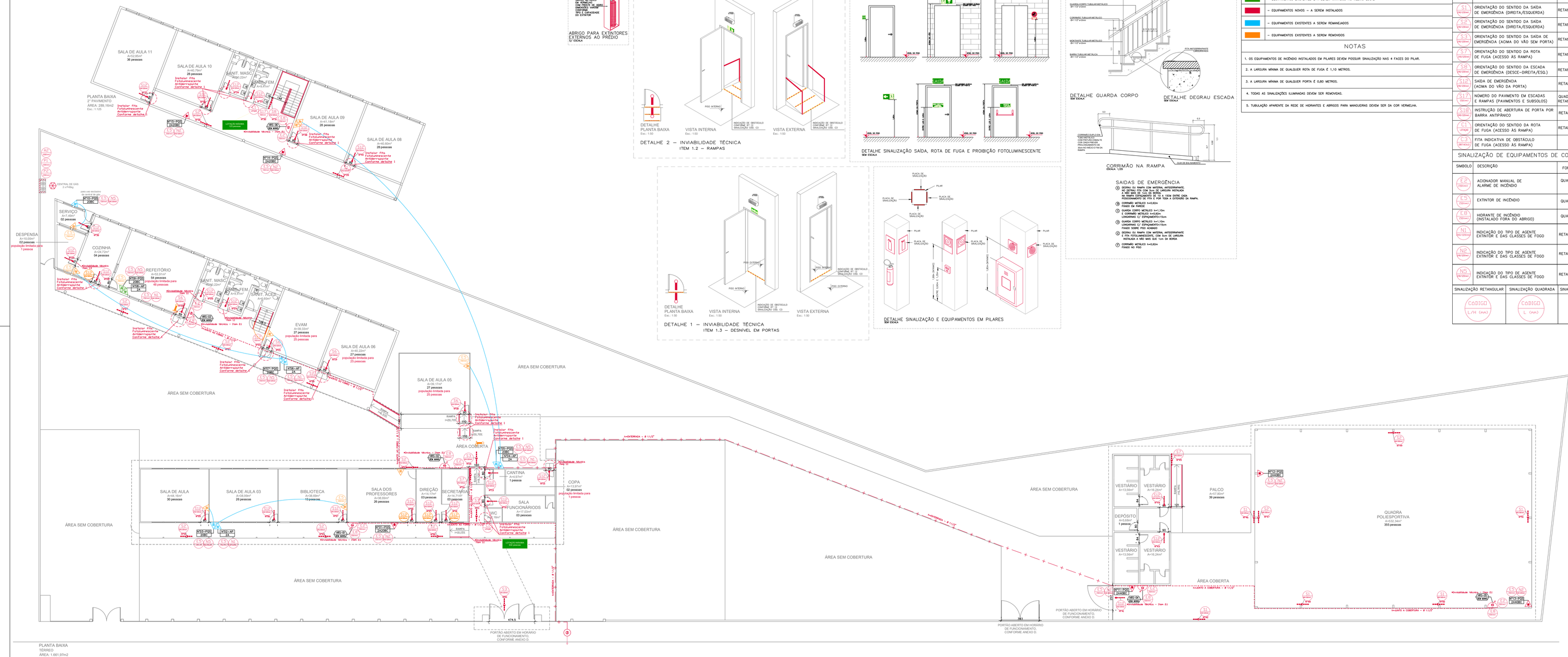
RESP. TÉCNICO	
RESPONSÁVEL	RASCUNHO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ARQUITETA MARIANA DE SOUZA LOPOLDO	

EMPREENDIMENTO	
Prefeitura Bahias - Alarme e detecção	
ENDEREÇO	
R. MARCOLINO GARCIA, S/N - ARROIO DA MANTEIGA, SÃO LOPOLDO/RS	
PROPRIETÁRIO	
EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI	

ochrona	0/101	ROO	

EAP-ALA-EXE-001


AREA SEM COBERTURA
AREA COBERTA
SALA DE AULA 01
SALA DE AULA 02
BIBLIOTECA
SALA DOS PROFESSORES
DIREÇÃO
SECRETARIA
SALA DE AULA 03
SALA DE AULA 04
SALA DE AULA 05
SALA DE AULA 06
SALA DE AULA 07
SALA DE AULA 08
SALA DE AULA 09
SALA DE AULA 10
SALA DE AULA 11
SALA DE AULA 12
SALA DE AULA 13
SALA DE AULA 14
SALA DE AULA 15
SALA DE AULA 16
SALA DE AULA 17
SALA DE AULA 18
SALA DE AULA 19
SALA DE AULA 20
SALA DE AULA 21
SALA DE AULA 22
SALA DE AULA 23
SALA DE AULA 24
SALA DE AULA 25
SALA DE AULA 26
SALA DE AULA 27
SALA DE AULA 28
SALA DE AULA 29
SALA DE AULA 30
SALA DE AULA 31
SALA DE AULA 32
SALA DE AULA 33
SALA DE AULA 34
SALA DE AULA 35
SALA DE AULA 36
SALA DE AULA 37
SALA DE AULA 38
SALA DE AULA 39
SALA DE AULA 40
SALA DE AULA 41
SALA DE AULA 42
SALA DE AULA 43
SALA DE AULA 44
SALA DE AULA 45
SALA DE AULA 46
SALA DE AULA 47
SALA DE AULA 48
SALA DE AULA 49
SALA DE AULA 50
SALA DE AULA 51
SALA DE AULA 52
SALA DE AULA 53
SALA DE AULA 54
SALA DE AULA 55
SALA DE AULA 56
SALA DE AULA 57
SALA DE AULA 58
SALA DE AULA 59
SALA DE AULA 60
SALA DE AULA 61
SALA DE AULA 62
SALA DE AULA 63
SALA DE AULA 64
SALA DE AULA 65
SALA DE AULA 66
SALA DE AULA 67
SALA DE AULA 68
SALA DE AULA 69
SALA DE AULA 70
SALA DE AULA 71
SALA DE AULA 72
SALA DE AULA 73
SALA DE AULA 74
SALA DE AULA 75
SALA DE AULA 76
SALA DE AULA 77
SALA DE AULA 78
SALA DE AULA 79
SALA DE AULA 80
SALA DE AULA 81
SALA DE AULA 82
SALA DE AULA 83
SALA DE AULA 84
SALA DE AULA 85
SALA DE AULA 86
SALA DE AULA 87
SALA DE AULA 88
SALA DE AULA 89
SALA DE AULA 90
SALA DE AULA 91
SALA DE AULA 92
SALA DE AULA 93
SALA DE AULA 94
SALA DE AULA 95
SALA DE AULA 96
SALA DE AULA 97
SALA DE AULA 98
SALA DE AULA 99
SALA DE AULA 100
SALA DE AULA 101
SALA DE AULA 102
SALA DE AULA 103
SALA DE AULA 104
SALA DE AULA 105
SALA DE AULA 106
SALA DE AULA 107
SALA DE AULA 108
SALA DE AULA 109
SALA DE AULA 110
SALA DE AULA 111
SALA DE AULA 112
SALA DE AULA 113
SALA DE AULA 114
SALA DE AULA 115
SALA DE AULA 116
SALA DE AULA 117
SALA DE AULA 118
SALA DE AULA 119
SALA DE AULA 120
SALA DE AULA 121
SALA DE AULA 122
SALA DE AULA 123
SALA DE AULA 124
SALA DE AULA 125
SALA DE AULA 126
SALA DE AULA 127
SALA DE AULA 128
SALA DE AULA 129
SALA DE AULA 130
SALA DE AULA 131
SALA DE AULA 132
SALA DE AULA 133
SALA DE AULA 134
SALA DE AULA 135
SALA DE AULA 136
SALA DE AULA 137
SALA DE AULA 138
SALA DE AULA 139
SALA DE AULA 140
SALA DE AULA 141
SALA DE AULA 142
SALA DE AULA 143
SALA DE AULA 144
SALA DE AULA 145
SALA DE AULA 146
SALA DE AULA 147
SALA DE AULA 148
SALA DE AULA 149
SALA DE AULA 150
SALA DE AULA 151
SALA DE AULA 152
SALA DE AULA 153
SALA DE AULA 154
SALA DE AULA 155
SALA DE AULA 156
SALA DE AULA 157
SALA DE AULA 158
SALA DE AULA 159
SALA DE AULA 160
SALA DE AULA 161
SALA DE AULA 162
SALA DE AULA 163
SALA DE AULA 164
SALA DE AULA 165
SALA DE AULA 166
SALA DE AULA 167
SALA DE AULA 168
SALA DE AULA 169
SALA DE AULA 170
SALA DE AULA 171
SALA DE AULA 172
SALA DE AULA 173
SALA DE AULA 174
SALA DE AULA 175
SALA DE AULA 176
SALA DE AULA 177
SALA DE AULA 178
SALA DE AULA 179
SALA DE AULA 180
SALA DE AULA 181
SALA DE AULA 182
SALA DE AULA 183
SALA DE AULA 184
SALA DE AULA 185
SALA DE AULA 186
SALA DE AULA 187
SALA DE AULA 188
SALA DE AULA 189
SALA DE AULA 190
SALA DE AULA 191
SALA DE AULA 192
SALA DE AULA 193
SALA DE AULA 194
SALA DE AULA 195
SALA DE AULA 196
SALA DE AULA 197
SALA DE AULA 198
SALA DE AULA 199
SALA DE AULA 200
SALA DE AULA 201
SALA DE AULA 202
SALA DE AULA 203
SALA DE AULA 204
SALA DE AULA 205
SALA DE AULA 206
SALA DE AULA 207
SALA DE AULA 208
SALA DE AULA 209
SALA DE AULA 210
SALA DE AULA 211
SALA DE AULA 212
SALA DE AULA 213
SALA DE AULA 214
SALA DE AULA 215
SALA DE AULA 216
SALA DE AULA 217
SALA DE AULA 218
SALA DE AULA 219
SALA DE AULA 220
SALA DE AULA 221
SALA DE AULA 222
SALA DE AULA 223
SALA DE AULA 224
SALA DE AULA 225
SALA DE AULA 226
SALA DE AULA 227
SALA DE AULA 228
SALA DE AULA 229
SALA DE AULA 230
SALA DE AULA 231
SALA DE AULA 232
SALA DE AULA 233
SALA DE AULA 234
SALA DE AULA 235
SALA DE AULA 236
SALA DE AULA 237
SALA DE AULA 238
SALA DE AULA 239
SALA DE AULA 240
SALA DE AULA 241
SALA DE AULA 242
SALA DE AULA 243
SALA DE AULA 244
SALA DE AULA 245
SALA DE AULA 246
SALA DE AULA 247
SALA DE AULA 248
SALA DE AULA 249
SALA DE AULA 250
SALA DE AULA 251
SALA DE AULA 252
SALA DE AULA 253
SALA DE AULA 254
SALA DE AULA 255
SALA DE AULA 256
SALA DE AULA 257
SALA DE AULA 258
SALA DE AULA 259
SALA DE AULA 260
SALA DE AULA 261
SALA DE AULA 262
SALA DE AULA 263
SALA DE AULA 264
SALA DE AULA 265
SALA DE AULA 266
SALA DE AULA 267
SALA DE AULA 268
SALA DE AULA 269
SALA DE AULA 270
SALA DE AULA 271
SALA DE AULA 272
SALA DE AULA 273
SALA DE AULA 274
SALA DE AULA 275
SALA DE AULA 276
SALA DE AULA 277
SALA DE AULA 278
SALA DE AULA 279
SALA DE AULA 280
SALA DE AULA 281
SALA DE AULA 282
SALA DE AULA 283
SALA DE AULA 284
SALA DE AULA 285
SALA DE AULA 286
SALA DE AULA 287
SALA DE AULA 288
SALA DE AULA 289
SALA DE AULA 290
SALA DE AULA 291
SALA DE AULA 292
SALA DE AULA 293
SALA DE AULA 294
SALA DE AULA 295
SALA DE AULA 296
SALA DE AULA 297
SALA DE AULA 298
SALA DE AULA 299
SALA DE AULA 300
SALA DE AULA 301
SALA DE AULA 302
SALA DE AULA 303
SALA DE AULA 304
SALA DE AULA 305
SALA DE AULA 306
SALA DE AULA 307
SALA DE AULA 308
SALA DE AULA 309
SALA DE AULA 310
SALA DE AULA 311
SALA DE AULA 312
SALA DE AULA 313
SALA DE AULA 314
SALA DE AULA 315
SALA DE AULA 316
SALA DE AULA 317
SALA DE AULA 318
SALA DE AULA 319
SALA DE AULA 320
SALA DE AULA 321
SALA DE AULA 322
SALA DE AULA 323
SALA DE AULA 324
SALA DE AULA 325
SALA DE AULA 326
SALA DE AULA 327
SALA DE AULA 328
SALA DE AULA 329
SALA DE AULA 330
SALA DE AULA 331
SALA DE AULA 332
SALA DE AULA 333
SALA DE AULA 334
SALA DE AULA 335
SALA DE AULA 336
SALA DE AULA 337
SALA DE AULA 338
SALA DE AULA 339
SALA DE AULA 340
SALA DE AULA 341
SALA DE AULA 342
SALA DE AULA 343
SALA DE AULA 344
SALA DE AULA 345
SALA DE AULA 346
SALA DE AULA 347
SALA DE AULA 348
SALA DE AULA 349
SALA DE AULA 350
SALA DE AULA 351
SALA DE AULA 352
SALA DE AULA 353
SALA DE AULA 354
SALA DE AULA 355
SALA DE AULA 356
SALA DE AULA 357
SALA DE AULA 358
SALA DE AULA 359
SALA DE AULA 360
SALA DE AULA 361
SALA DE AULA 362
SALA DE AULA 363
SALA DE AULA 364
SALA DE AULA 365
SALA DE AULA 366
SALA DE AULA 367
SALA DE AULA 368
SALA DE AULA 369
SALA DE AULA 370
SALA DE AULA 371
SALA DE AULA 372
SALA DE AULA 373
SALA DE AULA 374
SALA DE AULA 375
SALA DE AULA 376
SALA DE AULA 377
SALA DE AULA 378
SALA DE AULA 379
SALA DE AULA 380
SALA DE AULA 381
SALA DE AULA 382
SALA DE AULA 383
SALA DE AULA 384
SALA DE AULA 385
SALA DE AULA 386
SALA DE AULA 387
SALA DE AULA 388
SALA DE AULA 389
SALA DE AULA 390
SALA DE AULA 391
SALA DE AULA 392
SALA DE AULA 393
SALA DE AULA 394
SALA DE AULA 395
SALA DE AULA 396
SALA DE AULA 397
SALA DE AULA 398
SALA DE AULA 399
SALA DE AULA 400
SALA DE AULA 401
SALA DE AULA 402
SALA DE AULA 403
SALA DE AULA 404
SALA DE AULA 405
SALA DE AULA 406
SALA DE AULA 407
SALA DE AULA 408
SALA DE AULA 409
SALA DE AULA 410
SALA DE AULA 411
SALA DE AULA 412
SALA DE AULA 413
SALA DE AULA 414
SALA DE AULA 415
SALA DE AULA 416
SALA DE AULA 417
SALA DE AULA 418
SALA DE AULA 419
SALA DE AULA 420
SALA DE AULA 421
SALA DE AULA 422
SALA DE AULA 423
SALA DE AULA 424
SALA DE AULA 425
SALA DE AULA 426
SALA DE AULA 427
SALA DE AULA 428
SALA DE AULA 429
SALA DE AULA 430
SALA DE AULA 431
SALA DE AULA 432
SALA DE AULA 433
SALA DE AULA 434
SALA DE AULA 435
SALA DE AULA 436
SALA DE AULA 437
SALA DE AULA 438
SALA DE AULA 439
SALA DE AULA 440
SALA DE AULA 441
SALA DE AULA 442
SALA DE AULA 443
SALA DE AULA 444
SALA DE AULA 445
SALA DE AULA 446
SALA DE AULA 447
SALA DE AULA 448
SALA DE AULA 449
SALA DE AULA 450
SALA DE AULA 451
SALA DE AULA 452
SALA DE AULA 453
SALA DE AULA 454
SALA DE AULA 455
SALA DE AULA 456
SALA DE AULA 457
SALA DE AULA 458
SALA DE AULA 459
SALA DE AULA 460
SALA DE AULA 461
SALA DE AULA 462
SALA DE AULA 463
SALA DE AULA 464
SALA DE AULA 465
SALA DE AULA 466
SALA DE AULA 467
SALA DE AULA 468
SALA DE AULA 469
SALA DE AULA 470
SALA DE AULA 471
SALA DE AULA 472
SALA DE AULA 473
SALA DE AULA 474
SALA DE AULA 475
SALA DE AULA 476
SALA DE AULA 477
SALA DE AULA 478
SALA DE AULA 479
SALA DE AULA 480
SALA DE AULA 481
SALA DE AULA 482
SALA DE AULA 483
SALA DE AULA 484
SALA DE AULA 485
SALA DE AULA 486
SALA DE AULA 487
SALA DE AULA 488
SALA DE AULA 489
SALA DE AULA 490
SALA DE AULA 491
SALA DE AULA 492
SALA DE AULA 493
SALA DE AULA 494
SALA DE AULA 495
SALA DE AULA 496
SALA DE AULA 497
SALA DE AULA 498
SALA DE AULA 499
SALA DE AULA 500
SALA DE AULA 501
SALA DE AULA 502
SALA DE AULA 503
SALA DE AULA 504
SALA DE AULA 505
SALA DE AULA 506
SALA DE AULA 507
SALA DE AULA 508
SALA DE AULA 509
SALA DE AULA 510
SALA DE AULA 511
SALA DE AULA 512
SALA DE AULA 513
SALA DE AULA 514
SALA DE AULA 515
SALA DE AULA 516
SALA DE AULA 517
SALA DE AULA 518
SALA DE AULA 519
SALA DE AULA 520
SALA DE AULA 521
SALA DE AULA 522
SALA DE AULA 523
SALA DE AULA 524
SALA DE AULA 525
SALA DE AULA 526
SALA DE AULA 527
SALA DE AULA 528
SALA DE AULA 529
SALA DE AULA 530
SALA DE AULA 531
SALA DE AULA 532
SALA DE AULA 533
SALA DE AULA 534
SALA DE AULA 535
SALA DE AULA 536
SALA DE AULA 537
SALA DE AULA 538
SALA DE AULA 539
SALA DE AULA 540
SALA DE AULA 541
SALA DE AULA 542
SALA DE AULA 543
SALA DE AULA 544
SALA DE AULA 545
SALA DE AULA 546
SALA DE AULA 547
SALA DE AULA 548
SALA DE AULA 549
SALA DE AULA 550
SALA DE AULA 551
SALA DE AULA 552
SALA DE AULA 553
SALA DE AULA 554
SALA DE AULA 555
SALA DE AULA 556
SALA DE AULA 557
SALA DE AULA 558
SALA DE AULA 559
SALA DE AULA 560
SALA DE AULA 561
SALA DE AULA 562
SALA DE AULA 563
SALA DE AULA 564
SALA DE AULA 565
SALA DE AULA 566
SALA DE AULA 567
SALA DE AULA 568
SALA DE AULA 569
SALA DE AULA 570
SALA DE AULA 571
SALA DE AULA 572
SALA DE AULA 573
SALA DE AULA 574
SALA DE AULA 575
SALA DE AULA 576
SALA DE AULA 577
SALA DE AULA 578
SALA DE AULA 579
SALA DE AULA 580
SALA DE AULA 581
SALA DE AULA 582
SALA DE AULA 583
SALA DE AULA 584
SALA DE AULA 585
SALA DE AULA 586
SALA DE AULA 587
SALA DE AULA 588
SALA DE AULA 589
SALA DE AULA 590
SALA DE AULA 591
SALA DE AULA 592
SALA DE AULA 593
SALA DE AULA 594
SALA DE AULA 595
SALA DE AULA 596
SALA DE AULA 597
SALA DE AULA 598
SALA DE AULA 599
SALA DE AULA 600
SALA DE AULA 601
SALA DE AULA 602
SALA DE AULA 603
SALA DE AULA 604
SALA DE AULA 605
SALA DE AULA 606
SALA DE AULA 607
SALA DE AULA 608
SALA DE AULA 609
SALA DE AULA 610
SALA DE AULA 611
SALA DE AULA 612
SALA DE AULA 613
SALA DE AULA 614
SALA DE AULA 615
SALA DE AULA 616
SALA DE AULA 617
SALA DE AULA 618
SALA DE AULA 619
SALA DE AULA 620
SALA DE AULA 621
SALA DE AULA 622
SALA DE AULA 623
SALA DE AULA 624
SALA DE AULA 625
SALA DE AULA 626
SALA DE AULA 627
SALA DE AULA 628
SALA DE AULA 629
SALA DE AULA 630
SALA DE AULA 631
SALA DE AULA 632
SALA DE AULA 633
SALA DE AULA 634
SALA DE AULA 635
SALA DE AULA 636
SALA DE AULA 637
SALA DE AULA 638
SALA DE AULA 639
SALA DE AULA 640
SALA DE AULA 641
SALA DE AULA 642
SALA DE AULA 643
SALA DE AULA 644
SALA DE AULA 645
SALA DE AULA 646
SALA DE AULA 647
SALA DE AULA 648
SALA DE AULA 649
SALA DE AULA 650
SALA DE AULA 651
SALA DE AULA 652
SALA DE AULA 653
SALA DE AULA 654
SALA DE AULA 655
SALA DE AULA 656
SALA DE AULA 657
SALA DE AULA 658
SALA DE AULA 659
SALA DE AULA 660
SALA DE AULA 661
SALA DE AULA 662
SALA DE AULA 663
SALA DE AULA 664
SALA DE AULA 665
SALA DE AULA 666
SALA DE AULA 667
SALA DE AULA 668
SALA DE AULA 669
SALA DE AULA 670
SALA DE AULA 671
SALA DE AULA 672
SALA DE AULA 673
SALA DE AULA 674
SALA DE AULA 675
SALA DE AULA 676
SALA DE AULA 677
SALA DE AULA 678
SALA DE AULA 679
SALA DE AULA 680
SALA DE AULA 681
SALA DE AULA 682
SALA DE AULA 683
SALA DE AULA 684
SALA DE AULA 685
SALA DE AULA 686
SALA DE AULA 687
SALA DE AULA 688
SALA DE AULA 689
SALA DE AULA 690
SALA DE AULA 691
SALA DE AULA 692
SALA DE AULA 693
SALA DE AULA 694
SALA DE AULA 695
SALA DE AULA 696
SALA DE AULA 697
SALA DE AULA 698
SALA DE AULA 699
SALA DE AULA 700
SALA DE AULA 701
SALA DE AULA 702
SALA DE AULA 703
SALA DE AULA 704
SALA DE AULA 705
SALA DE AULA 706
SALA DE AULA 707
SALA DE AULA 708
SALA DE AULA 709
SALA DE AULA 710
SALA DE AULA 711
SALA DE AULA 712
SALA DE AULA 713
SALA DE AULA 714
SALA DE AULA 715
SALA DE AULA 716
SALA DE AULA 717
SALA DE AULA 718
SALA DE AULA 719
SALA DE AULA 720
SALA DE AULA 721
SALA DE AULA 722
SALA DE AULA 723
SALA DE AULA 724
SALA DE AULA 725
SALA DE AULA 726
SALA DE AULA 727
SALA DE AULA 728
SALA DE AULA 729
SALA DE AULA 730
SALA DE AULA 731
SALA DE AULA 732
SALA DE AULA 733
SALA DE AULA 734
SALA DE AULA 735
SALA DE AULA 736
SALA DE AULA 737
SALA DE AULA 738
SALA DE AULA 739
SALA DE AULA 740
SALA DE AULA 741
SALA DE AULA 742
SALA DE AULA 743
SALA DE AULA 744
SALA DE AULA 745
SALA DE AULA 746
SALA DE AULA 747
SALA DE AULA 748
SALA DE AULA 749
SALA DE AULA 750
SALA DE AULA 751
SALA DE AULA 752
SALA DE AULA 753
SALA DE AULA 754
SALA DE AULA 755
SALA DE AULA 756
SALA DE AULA 757
SALA DE AULA 758
SALA DE AULA 759
SALA DE AULA 760
SALA DE AULA 761
SALA DE AULA 762
SALA DE AULA 763
SALA DE AULA 764
SALA DE AULA 765
SALA DE AULA 766
SALA DE AULA 767
SALA DE AULA 768
SALA DE AULA 769
SALA DE AULA 770
SALA DE AULA 771
SALA DE AULA 772
SALA DE AULA 773
SALA DE AULA 774
SALA DE AULA 775
SALA DE AULA 776
SALA DE AULA 777
SALA DE AULA 778
SALA DE AULA 779
SALA DE AULA 780
SALA DE AULA 781
SALA DE AULA 782
SALA DE AULA 783
SALA DE AULA 784
SALA DE AULA 785
SALA DE AULA 786
SALA DE AULA 787
SALA DE AULA 788
SALA DE AULA 789
SALA DE AULA 790
SALA DE AULA 791
SALA DE AULA 792
SALA DE AULA 793
SALA DE AULA 794
SALA DE AULA 795
SALA DE AULA 796
SALA DE AULA 797
SALA DE AULA 798
SALA DE AULA 799
SALA DE AULA 800
SALA DE AULA 801
SALA DE AULA 802
SALA DE AULA 803
SALA DE AULA 804
SALA DE AULA 805
SALA DE AULA 806
SALA DE AULA 807
SALA DE AULA 808
SALA DE AULA 809
SALA DE AULA 810
SALA DE AULA 811
SALA DE AULA 812
SALA DE AULA 813
SALA DE AULA 814
SALA DE AULA 815
SALA DE AULA 816
SALA DE AULA 817
SALA DE AULA 818
SALA DE AULA 819
SALA DE AULA 820
SALA DE AULA 821
SALA DE AULA 822
SALA DE AULA 823
SALA DE AULA 824
SALA DE AULA 825
SALA DE AULA 826
SALA DE AULA 827
SALA DE AULA 828
SALA DE AULA 829
SALA DE AULA 830
SALA DE AULA 831
SALA DE AULA 832
SALA DE AULA 833
SALA DE AULA 834
SALA DE AULA 835
SALA DE AULA 836
SALA DE AULA 837
SALA DE AULA 838
SALA DE AULA 839
SALA DE AULA 840
SALA DE AULA 841
SALA DE AULA 842
SALA DE AULA 843
SALA DE AULA 844
SALA DE AULA 845
SALA DE AULA 846
SALA DE AULA 847
SALA DE AULA 848
SALA DE AULA 849
SALA DE AULA 850
SALA DE AULA 851
SALA DE AULA 852
SALA DE AULA 853
SALA DE AULA 854
SALA DE AULA 855
SALA DE AULA 856
SALA DE AULA 857
SALA DE AULA 858
SALA DE AULA 859
SALA DE AULA 860
SALA DE AULA 861
SALA DE AULA 862
SALA DE AULA 863
SALA DE AULA 864
SALA DE AULA 865
SALA DE AULA 866
SALA DE AULA 867
SALA DE AULA 868
SALA DE AULA 869
SALA DE AULA 870
SALA DE AULA 871
SALA DE AULA 872
SALA DE AULA 873
SALA DE AULA 874
SALA DE AULA 875
SALA DE AULA 876
SALA DE AULA 877
SALA DE AULA 878
SALA DE AULA 879
SALA DE AULA 880
SALA DE AULA 881
SALA DE AULA 882
SALA DE AULA 883
SALA DE AULA 884
SALA DE AULA 885
SALA DE AULA 886
SALA DE AULA 887
SALA DE AULA 888
SALA DE AULA 889
SALA DE AULA 890
SALA DE AULA 891
SALA DE AULA 892
SALA DE AULA 893
SALA DE AULA 894
SALA DE AULA 895
SALA DE AULA 896
SALA DE AULA 897
SALA DE AULA 898
SALA DE AULA 899
SALA DE AULA 900
SALA DE AULA 901
SALA DE AULA 902
SALA DE AULA 903
SALA DE AULA 904
SALA DE AULA 905
SALA DE AULA 906
SALA DE AULA 907
SALA DE AULA 908
SALA DE AULA 909
SALA DE AULA 910
SALA DE AULA 911
SALA DE AULA 912
SALA DE AULA 913
SALA DE AULA 914
SALA DE AULA 915
SALA DE AULA 916
SALA DE AULA 917
SALA DE AULA 918
SALA DE AULA 919
SALA DE AULA 920
SALA DE AULA 921
SALA DE AULA 922
SALA DE AULA 923
SALA DE AULA 924
SALA DE AULA 925
SALA DE AULA 926
SALA DE AULA 927
SALA DE AULA 928
SALA DE AULA 929
SALA DE AULA 930
SALA DE AULA 931
SALA DE AULA 932
SALA DE AULA 933
SALA DE AULA 934
SALA DE AULA 935
SALA DE AULA 936
SALA DE AULA 937
SALA DE AULA 938
SALA DE AULA 939
SALA DE AULA 940
SALA DE AULA 941
SALA DE AULA 942
SALA DE AULA 943
SALA DE AULA 944
SALA DE AULA 945
SALA DE AULA 946
SALA DE AULA 947
SALA DE AULA 948
SALA DE AULA 949
SALA DE AULA 950
SALA DE AULA 951
SALA DE AULA 952
SALA DE AULA 953
SALA DE AULA 954
SALA DE AULA 955
SALA DE AULA 956
SALA DE AULA 957
SALA DE AULA 958
SALA DE AULA 959
SALA DE AULA 960
SALA DE AULA 961
SALA DE AULA 962
SALA DE AULA 963
SALA DE AULA 964
SALA DE AULA 965
SALA DE AULA 966
SALA DE AULA 967
SALA DE AULA 968
SALA DE AULA 969
SALA DE AULA 970
SALA DE AULA 971
SALA DE AULA 972
SALA DE AULA 973
SALA DE AULA 974
SALA DE AULA 975
SALA DE AULA 976
SALA DE AULA 977
SALA DE AULA 978
SALA DE AULA 979
SALA DE AULA 980
SALA DE AULA 981
SALA DE AULA 982
SALA DE AULA 983
SALA DE AULA 984
SALA DE AULA 985
SALA DE AULA 986
SALA DE AULA 987
SALA DE AULA 988
SALA DE AULA 989
SALA DE AULA 990
SALA DE AULA 991
SALA DE AULA 992
SALA DE AULA 993
SALA DE AULA 994
SALA DE AULA 995
SALA DE AULA 996
SALA DE AULA 997
SALA DE AULA 998
SALA DE AULA 999
SALA DE AULA 1000
SALA DE AULA 1001
SALA DE AULA 1002
SALA DE AULA 1003
SALA DE AULA 1004
SALA DE AULA 1005
SALA DE AULA 1006
SALA DE AULA 1007
SALA DE AULA 1008
SALA DE AULA 1009
SALA DE AULA 1010
SALA DE AULA 1011
SALA DE AULA 1012
SALA DE AULA 1013
SALA DE AULA 1014
SALA DE AULA 1015
SALA DE AULA 1016
SALA DE AULA 1017
SALA DE AULA 1018
SALA DE AULA 1019
SALA DE AULA 1020
SALA DE AULA 1021
SALA DE AULA 1022
SALA DE AULA 1023
SALA DE AULA 1024
SALA DE AULA 1025
SALA DE AULA 1026
SALA DE AULA 1027
SALA DE AULA 1028
SALA DE AULA 1029
SALA DE AULA 1030
SALA DE AULA 1031
SALA DE AULA 1032
SALA DE AULA 1033
SALA DE AULA 1034
SALA DE AULA 1035
SALA DE AULA 1036
SALA DE AULA 1037
SALA DE AULA 1038
SALA DE AULA 1039
SALA DE AULA 1040
SALA DE AULA 1041
SALA DE AULA 1042
SALA DE AULA 1043
SALA DE AULA 1044
SALA DE AULA 1045
SALA DE AULA 1046
SALA DE AULA 1047
SALA DE AULA 1048
SALA DE AULA 1049
SALA DE AULA 1050
SALA DE AULA 1051
SALA DE AULA 1052
SALA DE AULA 1053
SALA DE AULA 1054
SALA DE AULA 1055
SALA DE AULA 1056
SALA DE AULA 1057
SALA DE AULA 1058
SALA DE AULA 1059
SALA DE AULA 1060
SALA DE AULA 1061
SALA DE AULA 1062
SALA DE AULA 1063
SALA DE AULA 1064
SALA DE AULA 1065
SALA DE AULA 1066
SALA DE AULA 1067
SALA DE AULA 1068
SALA DE AULA 1069
SALA DE AULA 1070
SALA DE AULA 1071
SALA DE AULA 1072
SALA DE AULA 1073
SALA DE AULA 1074
SALA DE AULA 1075
SALA DE AULA 1076
SALA DE AULA 1077
SALA DE AULA 1078
SALA DE AULA 1079
SALA DE AULA 1080
SALA DE AULA 1081
SALA DE AULA 1082
SALA DE AULA 1083
SALA DE AULA 1084
SALA DE AULA 1085
SALA DE AULA 1086
SALA DE AULA 1087
SALA DE AULA 1088
SALA DE AULA 1089
SALA DE AULA 1090
SALA DE AULA 1091
SALA DE AULA 1092
SALA DE AULA 1093
SALA DE AULA 1094
SALA DE AULA 1095
SALA DE AULA 1096
SALA DE AULA 1097
SALA DE AULA 1098
SALA DE AULA 1099
SALA DE AULA 1100
SALA DE AULA 1101
SALA DE AULA 1102
SALA DE AULA 1103
SALA DE AULA 1104
SALA DE AULA 1105
SALA DE AULA 1106
SALA DE AULA 1107
SALA DE AULA 1108
SALA DE AULA 1109
SALA DE AULA 1110
SALA DE AULA 1111
SALA DE AULA 1112
SALA DE AULA 1113
SALA DE AULA 1114
SALA DE AULA 1115
SALA DE AULA 1116
SALA DE AULA 1117
SALA DE AULA 1118
SALA DE AULA 1119
SALA DE AULA 1120
SALA DE AULA 1121
SALA DE AULA 1122
SALA DE AULA 1123
SALA DE AULA 1124
SALA DE AULA 1125
SALA DE AULA 1126
SALA DE AULA 1127
SALA DE AULA 1128
SALA DE AULA 1129
SALA DE AULA 1130
SALA DE AULA 1131
SALA DE AULA 1132
SALA DE AULA 1133
SALA DE AULA 1134
SALA DE AULA 1135
SALA DE AULA 1136
SALA DE AULA 1137
SALA DE AULA 1138
SALA DE AULA 1139
SALA DE AULA 1140
SALA DE AULA 1141
SALA DE AULA 1142
SALA DE AULA 1143
SALA DE AULA 1144
SALA DE AULA 1145
SALA DE AULA 1146
SALA DE AULA 1147
SALA DE AULA 1148
SALA DE AULA 1149
SALA DE AULA 1150
SALA DE AULA 1151
SALA DE AULA 1152
SALA DE AULA 1153
SALA DE AULA 1154
SALA DE AULA 1155
SALA DE AULA 1156
SALA DE AULA 1157
SALA DE AULA 1158
SALA DE AULA 1159
SALA DE AULA 1160
SALA DE AULA 1161
SALA DE AULA 1162
SALA DE AULA 1163
SALA DE AULA 1164
SALA DE AULA 1165
SALA DE AULA 1166
SALA DE AULA 1167
SALA DE AULA 1168
SALA DE AULA 1169
SALA DE AULA 1170
SALA DE AULA 1171
SALA DE AULA 1172
SALA DE AULA 1173
SALA DE AULA 1174
SALA DE AULA 1175
SALA DE AULA 1176
SALA DE AULA 1177
SALA DE AULA 1178
SALA DE AULA 1179
SALA DE AULA 1180
SALA DE AULA 1181
SALA DE AULA 1182
SALA DE AULA 1183
SALA DE AULA 1184
SALA DE AULA 1185
SALA DE AULA 1186
SALA DE AULA 1187
SALA DE AULA 1188
SALA DE AULA 1189
SALA DE AULA 1190
SALA DE AULA 1191
SALA DE AULA 1192
SALA DE AULA 1193
SALA DE AULA 1194
SALA DE AULA 1195
SALA DE AULA 1196
SALA DE AULA 1197
SALA DE AULA 1198
SALA DE AULA 1199
SALA DE AULA 1200
SALA DE AULA 1201
SALA DE AULA 1202
SALA DE AULA 1203
SALA DE AULA 1204
SALA DE AULA 1205
SALA DE AULA 1206
SALA DE AULA 1207
SALA DE AULA 1208
SALA DE AULA 1209
SALA DE AULA 1210
SALA DE AULA 1211
SALA DE AULA 1212
SALA DE AULA 1213
SALA DE AULA 1214
SALA DE AULA 1215
SALA DE AULA 1216
SALA DE AULA 1217
SALA DE AULA 1218
SALA DE AULA 1219
SALA DE AULA 1220
SALA DE AULA 1221
SALA DE AULA 1222
SALA DE AULA 1223
SALA DE AULA 1224
SALA DE AULA 1225
SALA DE AULA 1226
SALA DE AULA 1227
SALA DE AULA 1228
SALA DE AULA 1229
SALA DE AULA 1230
SALA DE AULA 1231
SALA DE AULA 1232
SALA DE AULA 1233
SALA DE AULA 1234
SALA DE AULA 1235
SALA DE AULA 1236
SALA DE AULA 1237
SALA DE AULA 1238
SALA DE AULA 1239
SALA DE AULA 1240
SALA DE AULA 1241
SALA DE AULA 1242
SALA DE AULA 1243
SALA DE AULA 1244
SALA DE AULA 1245
SALA DE AULA 1246
SALA DE AULA 1247
SALA DE AULA 1248
SALA DE AULA 1249
SALA DE AULA 1250
SALA DE AULA 1251
SALA DE AULA 1252
SALA DE AULA 1253
SALA DE AULA 1254
SALA DE AULA 1255
SALA DE AULA 1256
SALA DE AULA 1257
SALA DE AULA 1258
SALA DE AULA 1259
SALA DE AULA 1260
SALA DE AULA 1261
SALA DE AULA 1262
SALA DE AULA 1263
SALA DE AULA 1264
SALA DE AULA 1265
SALA DE AULA 1266
SALA DE AULA 1267
SALA DE AULA 1268
SALA DE AULA 1269
SALA DE AULA 1270
SALA DE AULA 1271
SALA DE AULA 1272
SALA DE AULA 1273
SALA DE AULA 1274
SALA DE AULA 1275
SALA DE AULA 1276
SALA DE AULA 1277
SALA DE AULA 1278
SALA DE AULA 1279
SALA DE AULA 1280
SALA DE AULA 1281
SALA DE AULA 1282
SALA DE AULA 1283
SALA DE AULA 1284
SALA DE AULA 1285
SALA DE AULA 1286
SALA DE AULA 1287
SALA DE AULA 1288
SALA DE AULA 1289
SALA DE AULA 1290
SALA DE AULA 1291
SALA DE AULA 1292
SALA DE AULA 1293
SALA DE AULA 1294
SALA DE AULA 1295
SALA DE AULA 1296
SALA DE AULA 1297
SALA DE AULA 1298
SALA DE AULA 1299
SALA DE AULA 1300
SALA DE AULA 1301
SALA DE AULA 1302
SALA DE AULA 1303
SALA DE AULA 1304
SALA DE AULA 1305
SALA DE AULA 1306
SALA DE AULA 1307
SALA DE AULA 1308
SALA DE AULA 1309
SALA DE AULA 1310
SALA DE AULA 1311
SALA DE AULA 1312
SALA DE AULA 1313
SALA DE AULA 1314
SALA DE AULA 1315
SALA DE AULA 1316
SALA DE AULA 1317
SALA DE AULA 1318
SALA DE AULA 1319
SALA DE AULA 1320
SALA DE AULA 1321
SALA DE AULA 1322
SALA DE AULA 1323
SALA DE AULA 1324
SALA DE AULA 1325
SALA DE AULA 1326
SALA DE AULA 1327
SALA DE AULA 1328
SALA DE AULA 1329
SALA DE AULA 1330
SALA DE AULA 1331
SALA DE AULA 1332
SALA DE AULA 1333
SALA DE AULA 1334
SALA DE AULA 1335
SALA DE AULA 1336
SALA DE AULA 1337
SALA DE AULA 1338
SALA DE AULA 1339
SALA DE AULA 1340
SALA DE AULA 1341
SALA DE AULA 1342
SALA DE AULA 1343
SALA DE AULA 1344
SALA DE AULA 1345
SALA DE AULA 1346
SALA DE AULA 1347
SALA DE AULA 1348
SALA DE AULA 1349
SALA DE AULA 1350
SALA DE AULA 1351
SALA DE AULA 1352
SALA DE AULA 1353
SALA DE AULA 1354
SALA DE AULA 1355
SALA DE AULA 1356
SALA DE AULA 1357
SALA DE AULA 1358
SALA DE AULA 1359
SALA DE AULA 1360
SALA DE AULA 1361
SALA DE AULA 1362
SALA DE AULA 1363
SALA DE AULA 1364
SALA DE AULA 1365
SALA DE AULA 1366
SALA DE AULA 1367
SALA DE AULA 1368
SALA DE AULA 1369
SALA DE AULA 1370
SALA DE AULA 1371
SALA DE AULA 1372
SALA DE AULA 1373
SALA DE AULA 1374
SALA DE AULA 1375
SALA DE AULA 1376
SALA DE AULA 1377
SALA DE AULA 1378
SALA DE AULA 1379
SALA DE AULA 1380
SALA DE AULA 1381
SALA DE AULA 1382
SALA DE AULA 1383
SALA DE AULA 1384
SALA DE AULA 1385
SALA DE AULA 1386
SALA DE AULA 1387
SALA DE AULA 1388
SALA DE AULA 1389
SALA DE AULA 1390
SALA DE AULA 1391
SALA DE AULA 1392
SALA DE AULA 1393
SALA DE AULA 1394
SALA DE AULA 1395
SALA DE AULA 1396
SALA DE AULA 1397
SALA DE AULA 1398
SALA DE AULA 1399
SALA DE AULA 1400
SALA DE AULA 1401
SALA DE AULA 1402
SALA DE AULA 1403
SALA DE AULA 1404
SALA DE AULA 1405
SALA DE AULA 1406
S



ABRIGO PARA EXTINTORES EXTERNOS AO PRÉDIO
1/ FOLHA

DETALHE 2 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.2 – RAMPAS

DETALHE SINALIZAÇÃO SAIDA, ROTA DE FUGA E PROIBIÇÃO FOTOLUMINESCENTE
NA ESCALA

DETALHE GUARDA CORPO
NA ESCALA

DETALHE DEGRAU ESCADA
NA ESCALA

CORRIMÃO NA RAMPA
ESCALA: 1/20

SAIDAS DE EMERGÊNCIA
① DEFINIDO EM PLANTA COM MATERIAL ANTIDERRAPANTE, EM ALTURA NÃO COM MAIS DE 1,00M ACIMA DO NÍVEL DO PISO ACABADO.
② PORTAS EXPLODIDAS DE 1,20 A 1,50M ENTRE EIXOS.
③ CORRIMÃO METÁLICO H=0,92m
FIXADO NA PAREDE
④ CORRIMÃO METÁLICO H=1,10m
E CORRIMÃO METÁLICO H=0,92m
⑤ CORRIMÃO METÁLICO H=0,92m
LONGITUDINAL C/ ESPAÇAMENTO=15cm
FIXADO SOBRE PISO ACABADO
⑥ DEFINIDO EM PLANTA COM MATERIAL ANTIDERRAPANTE
E 2CM/ ESTOLA/DEGRAUS, COM 5cm DE LARGURA
INSTALADA A 900 MM DE DUE 1cm DE BORDA
⑦ CORRIMÃO METÁLICO H=0,92m
FIXADO NA PAREDE

DETALHE 1 – INVIABILIDADE TÉCNICA
ITEM 1.3 – DESNIVEL EM PORTAS

DETALHE SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS EM PILARES

LEGENDA DE CORES

	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES E A SEREM MANTIDOS NO MESMO LOCAL
	– EQUIPAMENTOS NOVOS – A SEREM INSTALADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMANEJADOS
	– EQUIPAMENTOS EXISTENTES A SEREM REMOVIDOS

NOTAS

1. OS EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO INSTALADOS EM PILARES DEVEM POSSUIR SINALIZAÇÃO NAS 4 FACES DO PILAR.
2. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER ROTA DE FUGA É 1,10 METROS.
3. A LARGURA MÍNIMA DE QUALQUER PORTA É 0,80 METROS.
4. TODAS AS SINALIZAÇÕES ILUMINADAS DEVEM SER REMOVIDAS.
5. TUBULAÇÃO APARENTE DA REDE DE HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS DEVEM SER DA COR VERMELHA.

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
S1	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S2	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (DIREITA/ESQUERDA)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S3	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO SEM PORTA)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S4	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S5	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCE–DIREITA/ESQ.)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S6	SAIDA DE EMERGÊNCIA (ACIMA DO VÃO DA PORTA)	RETANGULAR	L=241 H=120	Acima do vão 0,20 6	SAÍDA
S7	NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADAS E RAMPAS (PAVIMENTOS E SUBSOLOS)	QUADRADO RETANGULAR	L=150 L=241	H=1,80 6	01 ESS
S8	INSTRUÇÃO DE ABERTURA DE PORTA POR BARRA ANTIPÂNICO	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,20 a 1,40 6	PUXE EMPURRE
S9	ORIENTAÇÃO DO SENTIDO DA ROTA DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,80 a 2,10 6	
S10	FITA INDICATIVA DE OBSTÁCULO DE FUGA (ACESSO AS RAMPA)	–	LARGURA MIN 100mm	–	

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
E1	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 6	
E2	EXTINTOR DE INCÊNDIO	QUADRADO	L=150	H=180 6	
E3	HIDRANTE DE INCÊNDIO (INSTALADO FORA DO ABRIGO)	QUADRADO	L=150	H=180 6	
E4	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,20 a 1,40 6	
E5	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,20 a 1,40 6	
E6	INDICAÇÃO DO TIPO DE AGENTE EXTINTOR E DAS CLASSES DE FOGO	RETANGULAR	L=241 H=120	H=1,20 a 1,40 6	

SINALIZAÇÃO RETANGULAR	SINALIZAÇÃO QUADRADA	SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
CODIGO L (m) H (m)	CODIGO L (m)	CODIGO L (m)	CODIGO D (m)

LEGENDA

	TUBULAÇÃO HIDRANTES
	HIDRANTE REDE SECA – 1 x 1.1/2" – SEM MANGUEIRAS
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	SAIDA EM ROTA DE FUGA – SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE
	PQS BC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	PQS ABC – EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO
	AP – EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA – 2A
	REGISTRO DE RECALQUE DE PASSEIO – REDE SECA
	CENTRAL DE GLP
	BARRA ANTIPÂNICO

SIMBOLOGIA SINALIZAÇÕES– RT12/2021 (DIMENSÕES MÍNIMAS)

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
P1	PROIBIDO FUMAR	CIRCULAR	Ø150	H=120 a 160 6	
P2	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	CIRCULAR	Ø150	H=120 a 160 6	

SINALIZAÇÃO DE ALERTA

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	FORMATO	DIMENSÃO (mm)	VISUALIZAÇÃO (m)	SIMBOLO REAL
A2	CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	TRIANGULAR	L=200	H=120 a 160 6	

Nº REVISÃO	DESENHO	DATA

TOMBAMENTO PROJETO EXECUTIVO | Gabriela | 26/10/23

EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI

ENDEREÇO: R. RANDOLFO GUASQUE, S/N - ARROIO DA MANTIEGA, SÃO LEOPOLDO/RS

DESIGNAÇÃO: Plantas baixas - Extintores, hidrantes e sinalização

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO

RESP. TÉCNICO: Arq. e Eng. Seg. Carolina Mazzali Konarzewski - CAU A74852-1

PROJETO	DATA	ESCALA	ARQUIVO	PRANCHA	REVISÃO
Incêndio	26/10/2023	1/125	EAP-INC-EXE-001	01/01	R00

ochrona

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V E
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
Memorial Descritivo

EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI
R. Randolfo Guasque, S/N – Arroio da Manteiga, São Leopoldo/RS

MEMORIAL DESCRITIVO

SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

00	EMISSÃO INICIAL	26/10/2023
Revisão	**OBSERVAÇÃO**	**DATA**

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever os equipamentos e materiais a serem utilizados na instalação e regularização do sistema de prevenção e combate a incêndio por meio de extintores, alarme de incêndio, sinalização, Iluminação de emergência e hidrantes referente à EMEF Sen. Alberto Pasqualini, localizada na R. Randolfo Guasque, S/N – Arroio da Manteiga, São Leopoldo /RS

1. CONCEITO DO PROJETO

Seguindo as Normas vigentes foram previstos os seguintes sistemas de proteção e combate a incêndio para as áreas descritas:

- Sistema de hidrantes
- Sistema de extintores
- Sistema de alarme de incêndio
- Sistema de iluminação e sinalização de emergência

2. SISTEMA DE EXTINTORES

Os extintores são aparelhos portáteis, destinados a combater "PRINCÍPIO DE INCÊNDIO". Para tanto são projetados de acordo com o risco a proteger e ficando localizados em locais de fácil acesso, visibilidade e bem sinalizado, conforme normas vigentes, Resolução Técnica CBMRS Nº14/2016.

A escolha dos tipos de extintores depende diretamente das seguintes condições:

- Natureza do fogo a extinguir por categorias;
- Quantidade dessa substância.

Todos os aparelhos deverão seguir as normas da ABNT no que concerne à fabricação, carga e recarga. Deverão trazer o selo de conformidade e data da recarga.

2.1 EXTINTORES UTILIZADOS

Pó Químico Seco ABC

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 2A:20B:C.

Pó Químico Seco BC

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 40B:C.

Água AP

Carcaça em tubo de aço sem costura de acordo com a norma ABNT NBR 148, com ampola de gás propelente externa, completa carga inicial e suporte de parede, piso ou abrigo para áreas externas, capacidade extintora mínima de 2A.

2.2 ESPECIFICAÇÕES

Os extintores utilizados no projeto são os existentes e novos. Conforme demonstrado na planta 01/01, há alguns extintores que devem ser retirados e/ou relocados para atendimento das normas técnicas vigentes.

3. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de Alarme de Incêndio será novo, sendo assim deverá ser removido o sistema existente no local, o qual não está em funcionamento.

3.1 DESCRIÇÃO

O sistema de alarme e sinalização é composto de quatro acionadores manuais e quatro alertadores sonoros, distribuídos conforme exigência da norma.

3.2 CENTRAL DE ALARME

A central de alarme será endereçável e deverá ser posicionada na Secretaria conforme indicado em planta baixa.

3.3 ACIONADOR MANUAL

Deverão ser do tipo "QUEBRE O VIDRO E APERTE O BOTÃO", com carcaça plástica vermelha, tensão de operação 24 VCC, componentes dispostos em placa de circuito impresso. Modelo compatível com a central.

3.4 ALERTADOR SONORO E VISUAL

Para serem instalados perto da botoeira quebra vidro, com sirene eletrônica tipo FADÓ, tensão 24 V, convencional. Modelo compatível com a central.

3.5 INSTALAÇÃO

Para a instalação do sistema deverão ser observadas as prescrições das normas vigentes. As tubulações deverão ser do tipo eletroduto pintado na cor vermelha. Para fixação dos eletrodutos deverão ser utilizados elementos de fixação adequados e deverão ser observados os elementos estruturais. A fiação não deverá conter emenda e deverá ter identificadores adequados em suas terminações. A fixação do acionador manual deverá ser entre 0,90 e 1,35m.

3.6 TESTE

O executante deverá emitir laudo de responsabilidade atestando a realização do teste e fornecer a o cliente o laudo do teste e ART.

4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os prédios serão dotados de sistema de iluminação de emergência instalada de acordo com as prescrições da Norma Brasileira NBR 10.898 – Sistema de iluminação de emergência, visando proporcionar iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso de interrupção de alimentação normal.

Em complementação ao sistema deverão ser usadas as sinalizações e comunicação visual prevista na norma NBR 10.898 e NBR 13.434, para indicação dos equipamentos de combate a incêndio e indicação dos caminhos seguros para evacuação do local. Este sistema deverá ter autonomia de 2 horas de funcionamento ininterrupto.

4.1 EQUIPAMENTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Luminária de emergência em LED de 2x11 W na área das salas de aula e luminárias em LED de 2x55 W no ginásio, ambas com corpo em epóxi anti-chama, com bateria selada 40A/h, autonomia mínima de 2h e tensão de entrada 110 ou 220V (chave de seleção interna). Fixadas em uma altura mínima de 2,20 metros, devendo ser aproveitada a infraestrutura existente de iluminação dos ambientes.

4.2 EQUIPAMENTO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os adesivos de sinalização deverão ser em PVC rígido, fotoluminescente de alta intensidade luminosa de 2,00 mm de espessura de fabricação Everlux ou Utiluz, fixadas na parede ou estrutura metálica com adesivo dupla face. Devem permitir a sinalização na ausência da luz em um período de até 8 horas.

As sinalizações para equipamentos de combate a incêndio devem ser instaladas em uma altura de 1,80 metros. Já a sinalização de saída (orientação e salvamento, balizamento), quando instalada em paredes ou pilares deve estar entre 1,80 e 2,20 metros, quando instalada acima de portas deve ser localizada imediatamente acima da porta, a no máximo 0,20 m da verga e quando suspensa no teto deve ser instalada o mais próximo possível da porta, a uma altura entre 2,10 m e 3,10 m do piso acabado.

As dimensões deverão ser conforme especificado em planta baixa. Quando os equipamentos forem instalados em pilares, deverão ser colocadas placas de indicação deste equipamento nas quatro faces do pilar.

5. SISTEMA DE HIDRANTES – REDE SECA

Devido a estrutura existente da edificação não há viabilidade técnica para a instalação do sistema de hidrantes por completo, desta forma foi previsto o sistema de hidrantes do tipo rede seca como medida compensatória.

Este sistema é caracterizado pela tubulação seca, ficando permanentemente sem água no seu interior e sendo pressurizada por viatura de combate a incêndios através do registro de recalque, por este motivo, o sistema não necessita de reservatórios. O mesmo é constituído de hidrantes com tomada de água simples de

38 mm (1½") e tubulação, a uma distância máxima de 5 m da fachada onde estiver localizado o acesso principal da edificação, e registro de recalque junto ao passeio, atendendo a ABNT NBR 13714, não necessitando instalar mangueiras de incêndio e acessórios, no entanto permitindo a realização de operações do Corpo de Bombeiros.

No local são existentes 3 pontos de hidrante, os quais removidos, estes possuem 1 mangueira de 15m flexível cada, que também deverá ser removida.

Foram projetados 4 pontos do sistema de rede seca atendendo a edificação em sua totalidade.

5.1 REGISTRO DE CALÇADA

Para o Recalque dos Bombeiros o projeto prevê um Registro de Recalque simples, enterrado e protegido por abrigo de alvenaria, com tampa de ferro fundido com a inscrição "INCÊNDIO", detalhamento (planta 02/02) de montagem conforme projeto. Localização conforme planta 01/01.

5.2 TUBOS E CONEXÕES

Tubulações em aço galvanizado, conexões em aço galvanizado para solda, exceto a conexão do abrigo que será em ferro maleável classe 10, rosca bsp. As redes, após limpas, devem ser pintadas com fundo anticorrosivo (zarcão) e em duas demãos e tinta esmalte vermelha em três demãos.

5.3 TESTE

O sistema deve ser ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vezes a pressão máxima de trabalho, durante 2h. Não são tolerados quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos, devem-se tomar as medidas corretivas indicadas a seguir, ensaiando-se novamente:

Juntas: desmontagem da junta, com substituição das peças comprovadamente danificadas, e remontagem, com aplicação do vedante adequado;

Tubos: substituição do trecho retilíneo do tubo danificado, sendo que na remontagem é obrigatória a utilização de uniões roscadas, flanges ou soldas adequadas ao tipo de tubulação;

Válvulas: substituição completa;

Acessórios (esguichos, mangueiras, uniões, etc.): substituição completa;

Bombas, motores e outros equipamentos: qualquer anormalidade no seu funcionamento deve ser corrigida e, consulta aos fabricantes envolvidos.

5.4 EXECUÇÃO TUBULAÇÃO ENTERRADA

Devem ser obedecidos detalhes do projeto executivo de dimensionamento de tubulações enterradas para atendimento dos equipamentos de incêndio.

• Executar uma vala apropriada ao diâmetro do tubo, com leito regular, isenta de fragmentos e apiloado.

5.4.1 ESCAVAÇÃO

As escavações das valas serão executadas de acordo com o projeto, com dimensões compatíveis com a obra. Em princípio serão adotados como largura de 0,80m. As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com angulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

5.4.2 ATERRO, REATERRO E REMOÇÃO

O aterro, assim como o reaterro, de uma maneira geral, deverá ser executado em camadas não superiores a 20 cm, compactados mecanicamente, utilizando-se para isto o material da vala ou material transportado de local estranho à obra, porém, especialmente escolhido para este fim. O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do tubo, até 30 cm acima deste deverá ser preenchido com material cuidadosamente selecionado, isento de corpos estranhos como: pedras, torrões, materiais duros, etc., e adequadamente apiloado em camadas não superior a 20 cm de cada vez. O restante do reaterro será compactado mecanicamente, até a altura do pavimento existente, ou nível do passeio, ou até a base do pavimento a romper, conforme o caso. Junto à canalização e em valas de pequenas larguras, a compactação será executada manualmente.

6. TREINAMENTO DE BRIGADISTAS

Serão necessárias 6 pessoas treinadas conforme a RT CBMRS 14/2009, para risco médio com 5 horas/aula. Ou, conforme artigo 4° da mesma RT, “no máximo de 50 % (cinquenta por cento) do quantitativo total da população fixa da ocupação”, sendo a população fixa aquela população existente em um turno de funcionamento do local.

7. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

7.1 ESCADAS E RAMPAS

Deverá ser instalado corrimão nas rampas e escadas existentes na edificação, conforme demonstrado em planta baixa.

Dimensões: Tubos Ø=1 1/2" cm, soldados na chapa 14 e soldados na chapa 12 parafusada na alvenaria com espaço livre mínimo de 4,0 cm entre a parede e o corrimão.

Altura: 0,92 e 0,80m, conforme Resolução Técnica n° 11.

Fixação através de suportes metálicos chumbados, parafusados ou soldados diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto.

Montantes fixados através de flanges metálicas parafusadas diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto.

Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão. Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância.

Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas,

7.2 PATAMAR ANTES DE PORTAS

Conforme item 5.7.3.3.1, da RT n° 11: “Em ambos os lados de vão de porta, deverá haver patamares com comprimento mínimo igual à largura da folha da porta”. Portando deverá ser removida a porta existente na escada da edificação.

As portas junto das sinalizações de número 15, 18, 19, 21 e 26 não atendem ao item 5.7.3.3.1 onde é dito que: "em ambos os lados de vão de porta, deverá haver patamares com comprimento mínimo igual à largura da folha da porta.", assim como impede a instalação de corrimão em ambos os lados da rampa. Portanto foi prevista a instalação de fita fotoluminescente antiderrapante conforme sinalização de código C3 na RT 12 e também iluminações de emergência pontuais posicionadas interna e externamente para melhor iluminação do local em caso de incêndio.

7.3 DEGRAUS PORTAS

Conforme item 5.6.1.1 da RT 11: “O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos: (...) c) nas rotas de saída horizontal, quando o desnível não permitir a instalação mínima de três degraus”. Sendo assim nas saídas das salas que dão acesso a circulação interna do prédio não estão atendendo, visto estas possuírem apenas um degrau. Desta forma deverá ser instalada fita antiderrapante fotoluminescente e iluminação de emergência como medida compensatória para esta inviabilidade, conforme demonstrado nos detalhes apresentados na prancha 01.

Novo Hamburgo, 26 de outubro de 2023.

Arq. e Engª de Seg. Carolina Mazzali Konarzewski
CAU/RS A74802-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
Estado do Rio Grande do Sul
SMED – **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
Praça Tiradentes, 119 – Centro
São Leopoldo – RS – CEP 93010-020
Fones: (51) 2200-0800 | 2200-0819 | 2200-0822
E-mail: smed@saoleopoldo.rs.gov.br

ANEXO V F
E.M.E.F. Sen. Alberto Pasqualini
Plano de Emergência

PLANO DE EMERGÊNCIA

SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

EMEF SEN. ALBERTO PASQUALINI

R. Randolfo Guasque, S/N – Arroio da Manteiga, São Leopoldo/RS

00	EMISSÃO INICIAL	24/10/2023
Revisão	**OBSERVAÇÃO**	**DATA**