DADOS TECNICOS: ILUM. DE EMERGÊNCIA:

FONTE ALIMENTADORA

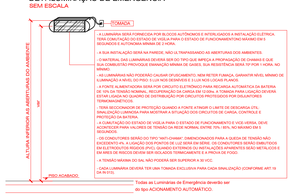
1) SERÁ DO TIPO "AUTONOMA INTERLIGADA".
2) CIRCUITO CARREGADO C/ RECARGA AUTOMÁTICA DE 100% DA TENSÃO NOMINAL.
3) TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA P/ ESTADO DE FLUTUAÇÃO.
4) TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA: 6 VOLTS OU MÚLTIPLOS.
5) LIGADA AO QUADRO GERAL POR CIRC. PROTEGIDOS POR DISJ. TERMOMAGNÉTICO.
6) SINALIZAÇÃO LUMINADA NO PAINEL P/ CONTROLE E PROTEÇÃO DOS CIRC. E BAT.
7) A CUMUTAÇÃO DE VOLTA P/ FUNCIONAR E VICE VERSA DEVE SER NO MAX. 5 SEG.

LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

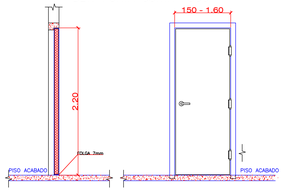
1) SERÃO DO MODELO "AUTÔNOMA" ALIMENTADA POR BAT. AUTÔN. INTERLIGADA.
2) DEVERÃO ENTRAR AUTOMATICAMENTE EM FUNCIONAMENTO NAS FALTAS DE 80% DA TENSÃO NOMINAL DE ALIMENTAÇÃO.
3) NÃO DEVERÃO RETER FUMAÇA E NÃO EMANAR GÁS DURANTE INCÊNDIO.
4) A TENSÃO MÁXIMA DO SEC NÃO PODERÁ SER SUPERIOR A 30 VCC.

DET. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SEM ESCALA



DET. PORTA CORTA FOGO



Ter Resistência ao Fogo por 2 horas.

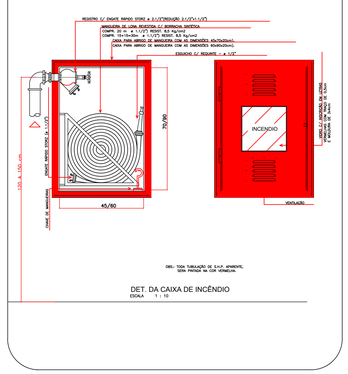
DET. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL (SAÍDA)

LEGENDA

OBSERVAÇÕES:

1 – A SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DEVE:
1.1 – SER LUMINOSA E CONTER A PALAVRA "SAÍDA" E UMA SETA INDICANDO O SENTIDO;
1.2 – TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO QUE GARANTA EFICIENTE VISIBILIDADE.
2 – AS LETRAS E A SETA DE SINALIZAÇÃO DEVEM TER COR VERMELHA SOBRE FUNDO BRANCO.
3 – A ILUMINAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DEVE TER FONTE ALIMENTADORA PRÓPRIA QUE ASSEGURE UM FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 01 HORA, PARA QUANDO OCORRER FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA NA REDE PÚBLICA.
4 – TENSÃO MÁXIMA PERMITIDA NÃO PODE SER SUPERIOR A 30 Vcc.
5 – As placas luminosas da SAL alimentadas por conjunto de blocos autônomos devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

ABRIGO METÁLICO PARA HIDRANTE SIMPLES

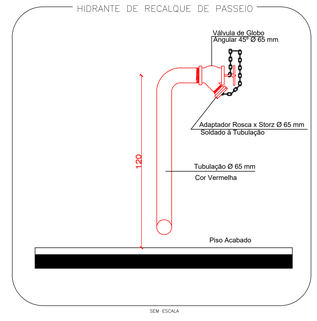


DET. DA CAIXA DE INCÊNDIO

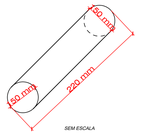
ESCALA 1 : 10

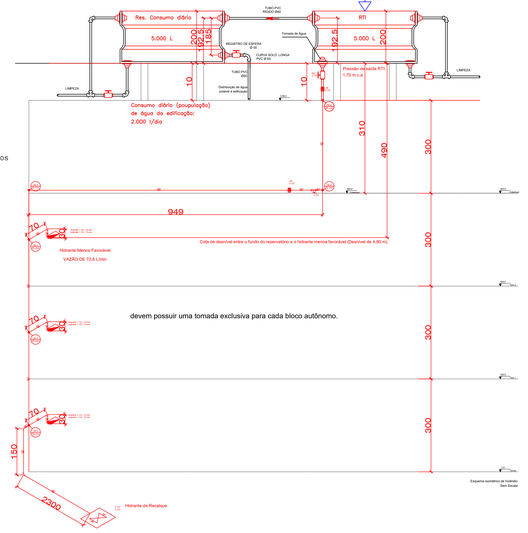
OBS.: TODA TUBULAÇÃO DE S.H.P. APARENTE, SERÁ PINTADA NA COR VERMELHA.

HIDRANTE DE RECALQUE DE PASSEIO



DET. A.V.P





devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

Hidrantes Analisados

Hidrante Hi4 (Tipo 2)

Hidrante analisado	Peça	Pavimento	Nível (geométrico)(m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi4	Incêndio: Hidrante - mangueira 1 1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Tipo 2	7.20	1.21	4.41
	Incêndio: Hidrante - mangueira 1 1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Tipo 1	4.20	1.48	6.62

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Tomadas dágua- saídas curtas - 2 1/2 " (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 12.10 m
Pressão inicial: 1.70 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	2.69	60	0.95	12.35	13.70	26.05	0.0212	0.53	12.10	4.60	8.30	5.77
2-3	1.21	60	0.43	1.00	5.80	6.80	0.0038	0.03	7.50	0.30	6.97	6.04
3-4	1.21	60	0.43	0.00	20.00	20.00	0.0038	1.83	7.20	0.00	6.04	4.41

Pressões (m.c.a.)					
Estática inicial	Perda de carga			Dinâmica disponível	Mínima necessária
	Trajeto	Mangueira	Esguicho		
6.60	0.63	1.13	0.42	4.41	4.10

Situação: Pressão suficiente

Hidrante Hi3 (Tipo 1)

Hidrantes Analisados

Hidrante analisado	Peça	Pavimento	Nível (geométrico)(m)	Vazão (l/s)	Pressão (m.c.a.)
Hi1	Incêndio: Hidrante - mangueira 1 1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Tipo 1	4.20	1.46	6.42
	Incêndio: Hidrante - mangueira 1 1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Térreo	1.20	1.69	8.60

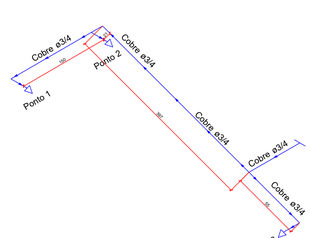
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Tomadas dágua- saídas curtas - 2 1/2 " (PVC rígido soldável)
Nível geométrico: 12.10 m
Pressão inicial: 1.70 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3.15	60	1.11	15.35	14.10	29.45	0.0287	0.82	12.10	7.60	9.30	8.48
2-3	1.46	60	0.52	1.00	5.80	6.80	0.0052	0.04	4.50	0.30	8.78	8.75
3-4	1.46	60	0.52	0.00	20.00	20.00	0.0052	2.32	4.20	0.00	8.75	6.42

Pressões (m.c.a.)					
Estática inicial	Perda de carga			Dinâmica disponível	Mínima necessária
	Trajeto	Mangueira	Esguicho		
9.60	0.96	1.60	0.62	6.42	4.10

Situação: Pressão suficiente



SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESCADAS E RAMPAS

SEGUNDO IN 9:
N= NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM
P= POPULAÇÃO;
Ca= CAPACIDADE POR UNIDADE DE PASSAGEM;
01 PESSOA A CADA 1,5m² DE SALA DE AULA.

PAVIMENTO TIPO 1:

N= P/Ca	**ADOTANDO:**
N= 153/22	**01 ESCADA INTERNA: 1,65 m (largura)**
	01 ESCADA EXTERNA: 2,20 m (largura)
N= 7	
7 x 0,55 = 3,85 m	

PAVIMENTO TIPO 2:

N= P/Ca	**ADOTANDO:**
N= 65/22	**01 ESCADA INTERNA: 1,65 m (largura)**
N= 3	
3 x 0,55 = 1,65 m	

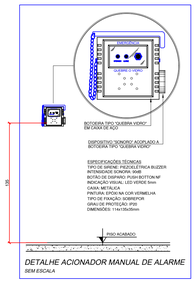
QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES SISTEMA DE ALARME

SISTEMA:
- Autonomia mínima do sistema = 1 hora
- Tensão de Alimentação = 24 ou 48 Vcc (indicar o que está sendo utilizado)
- Pressão Sonora mínima: 15 dB
- Sonoridade mínima/máxima = 90/115 dB

CENTRAL DE ACUMULADORES (BATERIAS):
- Tensão individual da bateria = 12 Volts
- Número de Baterias = ...
- Instalação das Baterias = em paralelo
- Potência total do sistema = ...

CONDUTORES E ELETRODUTOS
- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletrodutos rígidos. No caso de instalação aparente, devem ser metálicos.
- Não podem ser usados para outros fins, salvo para instalações de outros sistemas de segurança.

CENTRAL DE ALARME
- A Central de sinalização deverá ser instalada em local de permanente vigilância e de fácil visualização.
- Deverá ter funcionamento automático, indicação dos locais protegidos, indicação de defeitos do sistema e possibilidades de acionamento local sem retardo, geral com retardo e geral sem retardo, com dispositivo que possibilite a anulação dos sinais.



NOTA I: Sistema de alarme e detecção de incêndio:
Conforme descrito na IN 12 - Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio, CAPÍTULO II NORMAS PARA PROJETO E EXECUÇÃO - Seção I Tipos de SAID, O SAID acionado será Art. 8º item b- por radiofrequência (sentelsa ou sem fio) entre os dispositivos.
A Central de alarme, será do tipo I - Endereçavel, segundo, Seção V Central de alarme Art. 20.

NOTA II: Brigada de Incêndio:
Segundo a IN 28 - Brigada de Incêndio, Anexo B - Exigência da Medida de Segurança de Brigadistas para Edificações/Ocupações, o sistema de brigada de incêndio fica sendo em relação a presente edificação.

NOTA III: Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers):
Conforme descrito na IN 15 - Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers), Seção III – Isenção do SPK, Art. 9º, "A critério do responsável técnico pelo Projeto de Prevenção e Segurança Contra Incêndio e Pânico (PPCI), poderá ser isenta a instalação de postos de chuveiros automáticos (...)
Tendo em vista que o risco de incêndio da edificação é baixo, fica isento o Sistema de Chuveiros Automáticos na edificação.

NOTA IV - Nota de atendimento à IN 19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão:
Esta Edificação atende a todas as exigências da IN 19.

NOTA V - Compartimentação, Tempo de Resistência ao Fogo e Isolamento de Risco:
Das Escadas Art. 31, Nota 1 - Porta corta-fogo dispensada pela IN 9 quando se tratar de escada do tipo comum.

NOTA VI - Dos Elevadores Art. 35, As portas de enclares dos elevadores devem ser classificadas como para-chamas, com resistência ao fogo de 30 min.

NOTA VII - TIE: Tomada exclusiva para luminária de emergência.

NOTA VIII – Todas as janelas serão inteiras de vidro e aluminio.

NOTA IX – Todas as portas serão de madeira, exceto as que estiverem indicadas em planta com o respectivo material.

NOTA X – Todas as paredes serão de alvenaria de bloco de vedação, com espessura total de parede acabada de 22 cm.

NOTA XI - 01 Botão de gás GLP no top P-45.

NOTA XII – 06 (orifícios de 150,0 cm² cada) A.V.P. localizados na cozinha, onde ocorre o uso do gás.

NOTA XIII – Reserva técnica de incêndio (RT) de 5.000 litros, conforme desorrio na tabela 5 da IN 07 – Sistema Hidráulico Preventivo.

NOTA XIV - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORMAM A PRESENTE ESTRUTURA SÃO INTEIRAMENTE DE CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO; PAREDES DE ALVENARIA CONVENCIONAL; VIDROS LAMINADOS APROPRIADOS A EDIFICAÇÃO; ASSIM COM OS REVESTIMENTOS DE PISO (PORCELANADO), FORRO (GESSO).

CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO:
A ocupação da edificação foi definida através da Tabela 1 – Classificação das Ocupações, da IN 02 - Procedimentos Administrativos: Sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2, na qual pertence:
Grupo: E;
Ocupação: Educacional e Cultura Física;
Divisão: E-6;
Descrição: Escola para portadores de deficiências;
Destinação: Escola para Excepcionais.

CARGA DE INCÊNDIO:
Através do Anexo B - Tabela de carga de incêndio relativa à utilização da edificação (Escola para portadores de deficiências), da IN 03 – Carga de Incêndio, foi definida a carga de incêndio da edificação:

Carga de Incêndio Específica [MJ/m²]: 300
Conforme descrito na IN 02:
"Classificação da carga de incêndio
Art. 10. Classifica-se a carga de incêndio dos imóveis por meio dos valores de carga de incêndio específica qfi (MJ/m²), conforme segue:
I - Carga de incêndio desprezível: qfi≤100;
II - Carga de incêndio baixa: 100<qfi≤300;
III - Carga de incêndio média: 300<qfi≤1200;
IV - Carga de incêndio alta: qfi>1200."

Portanto, em relação a carga de incêndio, a edificação classifica-se em: Carga de Incêndio Baixa.

PROJEÇÃO SIMBÓLICA

Acesso de Viatura na Edificação

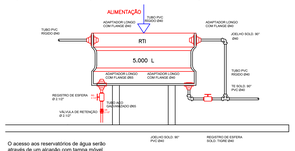
4,00

Suporta peso de 25.000 kgf em toda sua extensão

DETALHE TIPICO RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO

Sem Escala.

O esquema de instalação segue o padrão proposto neste detalhe, conforme as entradas e saídas das tubulações. Pode haver variação no posicionamento das tubulações, conforme o modelo de caixa d'água utilizado.

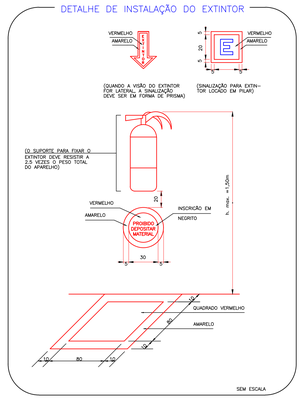


O acesso aos reservatórios de água serão através de um alçapão com tampa móvel de tamanho 1,0 (L)x1,0(L)m na laje de cobertura do palamar da escada, pela qual dará acesso ao pavimento cobertura (nível 9,0m), onde terá outro alçapão no teto, das mesmas dimensões, que dará acesso para o barrilete (nível 12,0m), onde encontra-se os reservatórios de água da edificação.

DET. SINALIZAÇÃO DE ALERTA PARA QUADROS ELÉTRICOS

Sem escala

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR

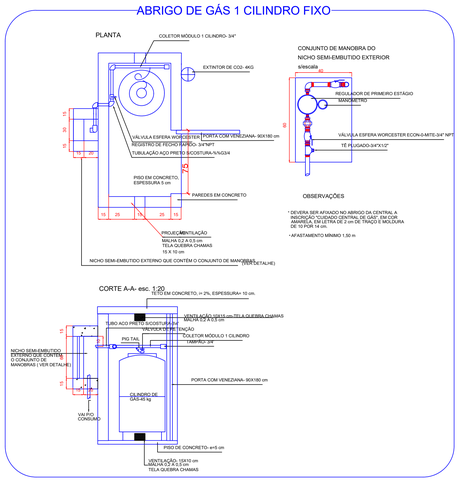


SAÍDA DE EMERGÊNCIA

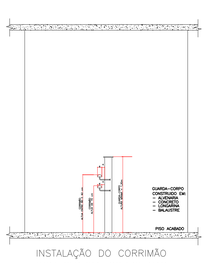
SEGUNDO IN 9:
N= NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM
P= POPULAÇÃO;
Ca= CAPACIDADE POR UNIDADE DE PASSAGEM;
01 PESSOA A CADA 1,5m² DE SALA DE AULA.

N= P/Ca	**ADOTANDO:**
N= 401/30	**01 PORTA - 4,0 X 2,20 m;**
	01 PORTA - 1,65 X 2,20 m;
N= 14	**01 PORTA - 1,20 X 2,20 m;**
14 x 0,55 = 7,7 m	**01 PORTA - 0,9 X 2,20 m;**

ABRIGO DE GÁS 1 CILINDRO FIXO



DETALHES CORRIMÃO COM GUARDA-CORPO



INSTALAÇÃO DO CORRIMÃO COM GUARDA-CORPO NAS LATERAIS DA ARQUIBANCADA

Escola: Sem Escola
OBS. medidas em cm

OS CORRIMÃOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

A) SEREM OBRIGATORIAMENTE COLOCADOS DE AMBOS OS LADOS DA ESCADA.

B) ESTENDER SITUADOS ENTRE 75 E 85cm ACIMA DO NÍVEL DA SUPERFÍCIE SUPERIOR DO DEGRAU, MEDIDA ESTA TOMADA VERTICALMENTE DA BORDA (NARIZ) DO DEGRAU AO TOPO DO CORRIMÃO.

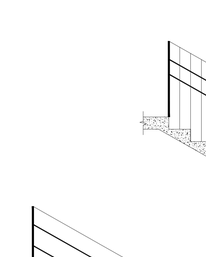
C) SEREM FIXADOS SOMENTE PELA SUA PARTE INFERIOR.

D) TER LARGURA MÍNIMA DE 6cm.

E) ESTENDER AFASTADOS NO MÍNIMO, 4cm DA FACE DAS PAREDES OU GUARDA A QUE THEREM FIXADOS.

F) SEREM CONSTITUÍDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO SEU COMPRIMENTO.

G) O MATERIAL DO CORRIMÃO NÃO PRECISA, NECESSARIAMENTE, SER INCOMBUSTÍVEL.



OS GUARDA-CORPOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

1 – TODAS AS SADAS DE EMERGÊNCIA, TAIS COMO ESCADAS, PATAMARES, BALCÕES, RAMPAS, ETC., LOCALIZADAS JUNTO À FACE EXTERNA DAS PAREDINTES E MUDANÇAS COM LADO ABERTO, DEVEM TER GUARDAS CONTRAS PARA EVITAR QUEDAS.

2 – AS GUARDAS DEVEM TER ALTURA IGUAL OU MAIOR QUE 1,05m, MEDIDA VERTICALMENTE DO TOPO DA GUARDA AO NARIZ DO DEGRAU OU AO PISO DO PATAMAR, BALCÃO OU RAMPA.

3 – AS GUARDAS SÃO CONSTITUÍDAS DE FORMA QUE O ESPAÇO DO TOPO DO ASSOALHO, DEGRAU OU RODAPÉ ATÉ A ALTURA MÍNIMA EXIGIDA, SEJA SUBDIVIDIDO OU PREENCHIDO DE UMA DAS SEGUINTES FORMAS:

A) LONGARINAS INTERMEDIÁRIAS DISTANCIADAS DE, NO MÁXIMO, 11cm ENTRE SI.

B) BALAUSTRES VERTICAIS ESPAÇADOS NÃO MAIS DE 11cm UM DO OUTRO.

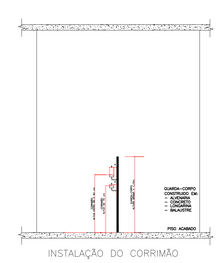
C) AREAS PREENCHIDAS TOTAL OU PARCIALMENTE POR PAINÉIS DE TELA OU POR GRADES ORNAMENTAIS QUE IMPEÇAM CONTRA QUEDAS, EQUIPALENTES AQUELAS PROPORCIONADAS PELAS LONGARINAS OU BALAUSTRES VERTICAIS ESPECIFICADOS NAS ALÍNEAS A) E B).

D) MUROETES DE ALVENARIA OU CONCRETO.

E) QUALQUER COMBINAÇÃO DAS ALÍNEAS PRECEDENTES QUE PROPORCIONE SEGURANÇA EQUIVALENTE.

4 – O DESENHO DAS GUARDAS, CORRIMÃOS E RESPECTIVAS FIXAÇÕES DEVEM SER TAIS QUE NÃO HAJA SALIÊNCIA, ABERTURA OU ELEMENTOS DE GRADO OU PANEIS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.

5 – Nas rampas e, opcionalmente nos escalos, os corrimãos devem ser instalados em duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso acabado.



INSTALAÇÃO DO CORRIMÃO COM GUARDA-CORPO NAS ESCADAS DE ACESSO

Escola: Sem Escola
OBS. medidas em cm

OS CORRIMÃOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

A) SEREM OBRIGATORIAMENTE COLOCADOS DE AMBOS OS LADOS DA ESCADA.

B) ESTENDER SITUADOS ENTRE 75 E 85cm ACIMA DO NÍVEL DA SUPERFÍCIE SUPERIOR DO DEGRAU, MEDIDA ESTA TOMADA VERTICALMENTE DA BORDA (NARIZ) DO DEGRAU AO TOPO DO CORRIMÃO.

C) SEREM FIXADOS SOMENTE PELA SUA PARTE INFERIOR.

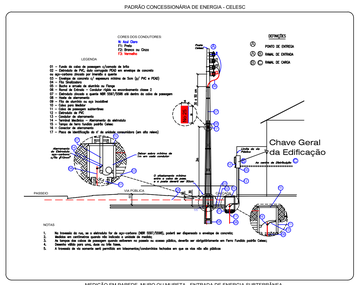
D) TER LARGURA MÍNIMA DE 6cm.

E) ESTENDER AFASTADOS NO MÍNIMO, 4cm DA FACE DAS PAREDES OU GUARDA A QUE THEREM FIXADOS.

F) SEREM CONSTITUÍDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO SEU COMPRIMENTO.

G) O MATERIAL DO CORRIMÃO NÃO PRECISA, NECESSARIAMENTE, SER INCOMBUSTÍVEL.

MEDIÇÃO EM PAREDE, MURO OU MURETA - ENTRADA DE ENERGIA SUBTERRÂNEA



CARIMBO:

OBRA:
INSTITUCIONAL - ESCOLA ESPECIAL - APAE

ENDEREÇO:
RUA ALEXANDRE WALTER ROESLER - IPIRA/SC

ÁREA DO TERRENO:
955.64 m²

ÁREA DA EDIFICAÇÃO:
2.255,48 m²

PROPRIETÁRIO:
MUNICIPIO DE IPIRA:82814260000165
Assinado de forma digital por MUNICIPIO DE IPIRA:82814260000165 Dados: 2022.05.13 16:28:13 -03'00'
ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS - APAE
CNPJ: 02.402.602/0001-09

CONTEÚDO:
PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GERSON ADRIANO KOCH:05929309981
Assinado de forma digital por GERSON ADRIANO KOCH:05929309981 Dados: 2022.05.13 15:36:59 -03'00'
GERSON ADRIANO KOCH
CREA-SC - 176.628-4

Nº ART:
8063427-0

PRANCHA
PPCI 5/6

DESENHO: GERSON ADRIANO KOCH
ESCALA: INDICADA
DATA: NOVEMBRO/2021