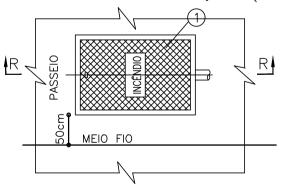
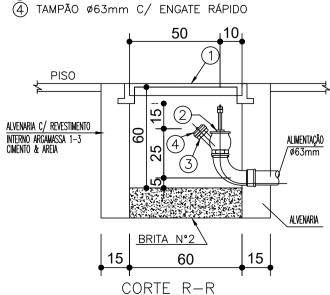


CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO	QUANT.
S1				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H	12
S2	← ₩	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SIMBOLO RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H	14
S3	公个			INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO	
S4				INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA POR RAMPAS	1
S9	<u> </u>	escada de Emergência	SIMBOLO RETANGULAR FUNDO: VERDE	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS INDICA DIREITA OU	2
S10			PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO	2
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA": FOTOLUMINESCENTE C/ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50 mm	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	2
М1	THE CONTROL OF THE STORM OF THE	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SIMBOLO QUADRADA OU RETANDULAR FUNDO MEMADEM PICTOGRAMA MEMADEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO COMITA INCIDENDO DISTISTISTAS NA EDIPLOÇÃO, O 1940 DE ESTRUTUTA E OS TELEFONES DE	na entrada principal da edificação	1
M2	LOTAÇÃO MÁXIMA 59 pessoas em pé	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RECINTO DE REUNIÃO DE PÚBLICO	SIMBOLO RETANGULAR PUNDON VERDE PICTORIAMA MENISAGEM ESCRITA LOTAÇÃO MÁSIMA ADMITIDA: XX PESSOAS SENTRAAS; XX PESSOAS EM PE	nas entradas Principais dos Recintos de Reuniões De Publico	1
E1		ALARME SONORO		INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO	5
E2	ALARME DE INCENDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE	SÍMBOLO QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCENDIO OU BOMBA DE INCENDIO DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO	5
E3	BOMBA DE INCENDIO	INCÉNDIO			5
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO	15
E8	6	HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR	5
E9		COLEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO	SÍMBOLO QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: SEMICÍRCULO FOTOLUMINESCENTE	INDICA A LOCALIZAÇÃO DE UM CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÉNDIO (HIDRANTE, ALARNE DE INCÉNDIO, AVISADOR SONORO E ACIONADOR DE BOMBA), PARA EVITAR PROLIFERAÇÃO DE SINALIZAÇÕES CORRELATAS	5

HIDRANTE DE RECALQUE (HR)



(1) TAMPA DE FERRO FUNDIDO P/ PASSEIO 40x60cm REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø2"1/2) ADAPTADOR Ø63mm R5 Fx ENGATE RÁPIDO Ø63mm



DETALHE DO DISPOSITIVO DE RECALQUE

NOTA DO SISTEMA DE HIDRANTE

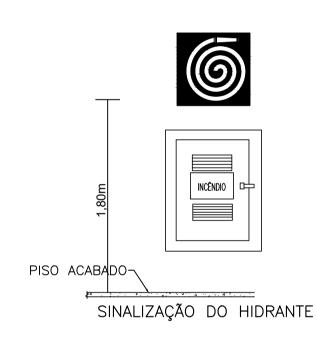
- 1. Os abrigos devem ser em cor vermelha, possuindo apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o hidrante ou mangotinho. 2. Os pontos de tomada de áqua devem ser posicionados: a) nas proximidades das portas externas, escadas e/ou acesso principal a ser protegido, a não mais de 10 m; b) em posições centrais nas áreas protegidas, devendo atender a alínea a obrigatoriamente; c) fora das escadas ou
- antecâmaras de fumaça; e d) de 1,0 a 1,5 m do piso. 3. A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme a NBR 10897, rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100 Kg.
- 4. A bomba de incêndio deve ser do tipo centrífuga acionada por motor elétrico ou combustão. Quando o reservatório for elevado deverá ser instalado um sistema de passagem secundária (by pass), garantindo sempre fluxo de água na prumada, mesmo com a bomba impossibilitada de funcionar.
- 5. É recomendada a instalação de válvulas de bloqueio adequadamente posicionadas, com objetivo de proporcionar manutenção em trechos da tubulação sem desativação do sistema. 6. A construção do reservatório deve ser em concreto armado ou metálico, obedecendo aos requisitos desta IT. Podem ser utilizados reservatórios
- confeccionados com outros materiais, desde que garanta-se as resistências: ao fogo, mecânicas e intempéries. 7. Quando a altura do reservatório elevado não for suficiente para fornecer as vazões e pressões requeridas, para os pontos dos hidrantes ou
- mangotinhos mais desfavoráveis considerados no cálculo, deve—se utilizar uma bomba de reforço, em sistema "by pass", para garantir as pressões e vazões mínimas para aqueles pontos. A instalação desta bomba deve atender ao Anexo C e demais itens desta Instrução Técnica. 8. A tubulação de descida do reservatório elevado para abastecer os sistemas de hidrantes ou de mangotinhos deve ser provido de uma válvula de
- aaveta e uma válvula de retenção considerando—se o sentido reservatório—sistema. A válvula de retenção deve ter passagem livre, sentido 9. As dimensões das casas de bombas devem ser tais que permitam acesso em toda volta das bombas de incêndio e espaço suficiente para aualauer
- serviço de manutenção local, nas bombas de incêndio e no painel de comando, inclusive viabilidade de remoção completa de qualquer das bombas
- 10. As bombas principais devem ser diretamente acopladas por meio de luva elástica, sem interposição de correias e correntes, possuindo a montante uma válvula de paragem e a jusante uma válvula de retenção e outra de paragem.

 11. Nos casos em que houver necessidade de instalação de bomba de reforço, conforme especificado no item B.2.2, sendo a bomba de reforço acionada por botoeira do tipo "liga—desliga", para os pontos de hidrantes ou mangotinhos que atendam as pressões e vazões mínimas reaueridas
- em função da ação da gravidade, pode ser dispensado as botoeiras junto a estes hidrantes ou mangotinho, devendo ser mostrado nos cálculos hidráulicos e detalhe isométrico da rede. 12. A automatização da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente
- manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. 13. Quando a(s) bomba(s) de incêndio for(em) automatizada(s), deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fàcil acesso, podendo ser na própria casa de bomba.
- 14. O funcionamento automático é indicado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da instalação. 15. A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio

16. As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinm a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO -NÃO DESLIGUE"

NOTA DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

- 1. Sistema composto por um ou mais circuitos de detecção. Cada circuito de detecção é instalado em uma determinada zona ou área protegida. Quando atuado um dispositivo de detecção, a central identifica somente a área protegida pelo circuito de detecção onde o dispositivo está instalado. Este sistema não permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos de detecção via central de alarme.
- 2. Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede de tensão alternada e a auxiliar é constituída por baterias ou "no-break". Quando a fonte de alimentação auxiliar for constituída por bateria de acumuladores ou "no-break", esta deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 minutos, para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação. Quando a alimentação auxiliar for por gerador, deverá ter os mesmos parâmetros de autonomia mínima prevista anteriormente.
- 3. A central deve ser localizada em áreas de fácil acesso, salas de controle, salas de segurança ou bombeiros, portaria principal ou entrada de edifícios. A central deve ser monitorada, local ou remotamente, 24 h por dia, por operadores treinados. Caso a central não esteja localizada junto à entrada da edificação, recomenda—se a instalação de um painel repetidor ou painel sinóptico próximo da entrada da edificação. A central não pode ser instalada próxima a materiais inflamáveis ou tóxicos. O local deve ser ventilado e protegido contra a penetração de gases e fumaça. O local de instalação da central deve possuir rotas de fuga seguras para os operadores. O local de instalação da central deve permitir a rápida comunicação entre o operador e o corpo de bombeiros e a brigada de incêndio. Deve—se prever um espaço livre mínimo de 1 m2 em frente à central, destinado à sua operação e manutenção preventiva e corretiva. O local de instalação das baterias deve permitir fácil acesso para manutenção. A seção dos condutores para interligação das baterias à central deve ser definida para que a queda de tensão não seja superior a 0,5 Vcc na máxima corrente prevista. Recomenda-se que a central seja instalada de forma que sua interface de operação (teclado/ visor) fique a uma altura entre 1,40 m e 1,60 m do piso acabado, para operação ém pé, 1,10 m a 1,20 m para operação sentada, para melhor visualização das
- 4. Nas centrais de detecção e/ou 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.
- 5. Os acionadores manuais devem ser instalados a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança.
- 6. Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 minutos. Avisadores devem ser supervisionados pela central, com relação a rompimento de fios e cabos em suas ligações. Os avisadores sonoros devem ser
- instalados a uma altura entre 2,20 m a 3,50 m, de forma embutida ou sobreposta, preferencialmente na parede. Recomenda—se que a(s) empresa(s) e/ou profissional(is) responsável(is) pelo planejamento do sistema tenham experiência comprovada na área de
- tecnologia de detecção e alarme de incêndio 9. Todo sistema deverá atender a NBR 17.240.



NOTA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- 1. O sistema de iluminação de emergência deve permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover—se; manter a segurança patrimonial para facilitar a localização de estranhos nas áreas de segurança pelo pessoal da intervenção; sinalizar inconfundivelmente as rotas de fuga utilizáveis no momento do abandono do local; a intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas; a variação da intensidade de iluminação não pode ser superior ao valor de 20:1.
- 4. Sua manutenção deverá ser feita mensalmente e semestralmente devendo
- A) Mensalmente: A passagem do estado de vigília para a iluminação (funcionamento) de todas as lâmpadas; A eficácia do comando, se existente, para colocar, à distância, todos sistema em estado de repouso e as retomada automática ao
- estado de vigília. B) Semestralmente deve ser verificado o estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamento o sistema pelo menos por 1 hora ou pela metade do tempo garantido, a plena carga, com todas as lâmpadas acesas. Recomenda-se que este teste seja efetuado na véspera de um dia no qual a edificação esteja com a mínima ocupação, tendo em vista a recarga completa

QUADRO DE ESQUADRIAS E. E. PROF. WANDERLEY FERREIRA DE REZENDE -CARMO DA CACHOEIRA MG ITEM DESCRIÇÃO DIMENSÕES (cxh) QUANTIDADE 1 Janelas 1.1 Janela (J1) 0,80x0,801.2 Janela (J2) 1,00x0,50 1.3 Janela (J3) 0,90x0,60 1.4 Janela (J4) 1,50x1,50 14 1.5 Janela (J5) 2,00x1,30 30 1.6 Janela (J6) 1,95x0,50 1.7 Janela (J7) 2,50x1,30 1.8 Janela (J8) 3,20x1,30 1.9 Janela (J9) 3,20x0,50 2 Portas 2.1 Porta (P1) 0,60x2,102.2 Porta (P2) 0,80x2,1032 2.3 Porta (P3) 0,90x2,102.4 Porta (P4) 1,10x2,102.5 Porta (P5) 2,55x2,10 2.6 Porta (P6) 3,00x2,10

3,45x2,10

3,65x2,10

2.7 Porta (P7)

2.8 Porta (P8)

QUADRO DE ÁREAS		
E. E. PROF. WANDERLEY FERREIRA DE REZENDE - CARMO DA CACHOEIRA MG		
DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	
DESCRIÇÃO REA TOTAL CONSTRUÍDA	ÁREA (m²) 2.103,04	
	, ,	
REA TOTAL CONSTRUÍDA	2.103,04	

	T	,						
EXTINTORES IT. 16	PÓ QUIMICO SECO ABC: 2-A 20-B:C							
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT. 13							
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT. 08							
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT. 15							
HIDRANTES	CONFORME IT. 17							
ALARME DE INCÊNDIO	CONFORME IT. 14							
BRIGADA DE INCÊNDIO	CONFORME IT. 12							
CLASSIFICAÇÃO - DECRETO ESTADUAL nº 44.746/08								
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO				
-	EDUCACIONAL E	E-1	Escolas em geral	Escolas em geral				
E	CULTURA FÍSICA							
CARGA DE INCÊNDIO - IT. 09								
OCUPAÇÃO/USO DESCRIÇÃO		DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²					
EDUCACIONAL E CULTURA	Escolas em geral	E-1	300					
FÍSICA								
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO								
RISCO		CARGA DE INCÊNDIO						
BAIXO		300						

NOTAS GERAIS

- 1. Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico da Escola Estadual Professor Wanderley Ferreira de Rezende — Caixa Escolar Deputado Manoel Costa;
- 2. Não há cálculos estruturais neste projeto;
- 3. Conforme IT 01, item 5.2.1: "As medidas de segurança "Acesso de Viaturas", "Segurança estrutural contra incêndio", "Compartimentação Horizontal", "Compartimentação Vertical", "Chuveiros Automáticos" e "Controle de fumaça" não se aplicam às edificações construídas até 1 de julho de 2.005, exceto quando houver mudança de ocupação ou acréscimo de área superior a 50%":
- 4. Carga de Incêndio: Divisão E−1 / 300 MJ/m²;
- 5. Classificação quanto a carga de incêndio: $300 \text{ MJ/m}^2 = \text{risco}$ baixo;
- 6. Classificação quanto a altura: Tipo I = Edificação baixa
- 7. Classificação quanto a dimensão: 1.500m² < St < 5.000 m² / código T
- 8. Classificação quanto a suas carcterísticas construtivas (tab. 3 da ITO1) = codigo X
- 9. Extintor: Área Protegida: 2.103,04 m² / Agente Extintor: Pó ABC / Carga: 6 kg (mínimo) / Classe do fogo: A = Fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade através do processo de pirólise, deixando
- 10. O número de Brigadista será conforme tabela da prancha 01/05
- 11. O sistema de sinalização de emergência atenderá ao contido na Instrução Técnica nº
- 12. Na cozinha da escola. localizada proximo a auadra, são utilizados 02 (dois) botijões de gás do tipo P13. Sendo assim não há necessidade de abrigo para gás.
- 13. Em um raio de 200 ao redor da edificação, não existe comercio de inflamáveis nem depósito de GLP.
- 14. A reserva de água de consumo é independente da reserva do sistema de hidrantes, estão em reservatórios diferentes.
- 15. A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio
- 16. O acesso à casa de bombas poderá ser feito sem a necessidade de passar pela área interna da escola e não utiliza de escadas para o acesso

PROPRIETÁRIO

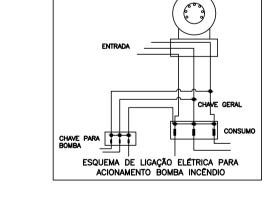
RESPONSÁVEL TÉCNICO

FOLHA 01/08	PROJETO COMPLETO	ESCALAS INDICADAS		
CONTEÚDO DA PRANCHA: SÍMBOLOS GRÁFICOS	ASSUNTO: PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO			
DETALHES DAS SINALIZAÇÕES	OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL			
DETALHES E NOTAS DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO A INCÊNDIO: SISTEMA DE HIDRANTES; SISTEMA DE ALARME DE	LOCAL: RUA LUIZ CALDEIRA, 184, CENTRO, CARMO DA CACHOEIRA — MG			
INCÊNDIO; SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E EXTINTORES	<u>PROPRIETÁRIO:</u> ESCOLA ESTADUAL PROESSOR WANDERLEY FERREIRA DE REZENDE			
QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
NOTAS	<u>ÁREA DO TERRENO:</u> 6.986.97m ² 2.103.04m ²			
	DESENHISTA: MARIELLE CRISTINA LEITE CHAGAS.			

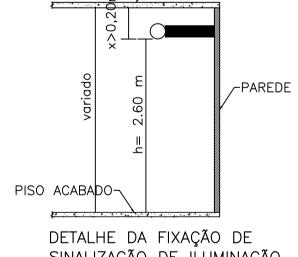
- Tipo de sistema usado Conjunto de blocos autônomos (instalação fixa). Deverão ser instalados a 2,90m do piso acabado e não menos do que 0,20m do

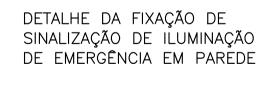
- da fonte (24 h).











DETALHE DA INSTALAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO DETALHE DA DESCRIÇÃO

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA BRIGADA DE INCÊNDIO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ALARME DE INCÊNDIO SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EXTINTORES DE INCÊNDIO EDIFICAÇÃO EM CONCRETO ARMADO EM CASO DE EMERGÊNICA: LIGUE 193 - CORPO DE BOMBEIROS LIGUE 190 - POLICIA MILITAR

DA PLACA M1

ALIMENTAÇÃO (17 x 90 x 120) cm.

1 - ABRIGO PARA MANGUEIRA, TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA # 20 MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA.

4 - MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORACHA, UNIÕES DE ENGATE

5 — ESGUICHO CÔNICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE.

DETALHE DA FIXAÇÃO DO

RESERVA DE INCÊNDIO - VOLUME=8m3

ALARME SONORO

ENTRADA DE ENERGIA

SAÍDA RECALQUE

SAÍDA PARA TESTE

ACIONADOR E DA SIRENE DE

DETALHE DO HIDRANTE

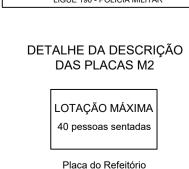
RÁPIDO. MONTADA EM ROLDANA (PODE SER MONTADA TAMBÉM EM CESTO BASCULANTE)

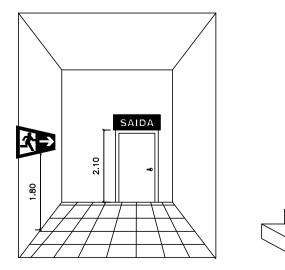
- REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø 63mm.

6 - DUAS CHAVES DE MANGUEIRA Ø63mm.

3 – ADAPTADOR Ø 63mm R5F x ENGATE RÁPIDO Ø 38mm.

PISO ACABADO









NOTA DOS EXTINTORES 1. O extintor deve ser instalado de maneira que: a) seja visível, para que todos os usuários fiquem

potencial; c) permaneça desobstruído e devidamente sinalizado; d) sejam adequados à classe de incêndio predominante dentro dá área de risco a ser protegida; e) haja menor probabilidade de o fogo bloquear 2. O suporte de fixação dos extintores em paredes, divisórias ou colunas deve resistir a 3 (três) vezes ao peso

familiarizados com a sua localização; b) permaneça protegido contra intempéries e danos físicos em

- total do extintor. 3. Para a fixação em colunas, paredes ou divisórias, a alca de suporte de manuseio deve variar, no máximo até 1,60 m do piso, de forma que a parte inferior do extintor permaneça a no mínimo 20 cm do piso
- 4. Quando os extintores de incêndio forem instalados em abrigos embutidos na parede ou divisória, além da sinalização, deve existir uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor no interior
- 5. É proibido trancar abrigos de extintores, exceto em locais sujeitos ao vandalismo, onde esses podem estar fechados à chave ou meio similar, desde que seja possível o rápido acesso ao equipamento em situação

