SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA I

RECEPÇÃO = 5,69M²

ARQUIVO = 3,27M²

SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO 01 = 10,38M²

SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO 02 = 10,40M²

SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO 03 = 10,40M²

SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 01 = 26,53M²

SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 02 = 26,53M²

SALA DE EQUIPE = EQUIPE = 22,61M²

SALA ADMINISTRATIVA = 17,93M²

FARMÁCIA = 8,35M²

DML = 3,29M²

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 149,90M²

P = 149,90M² / 4 PESSOAS/M²

P = 37 PESSOAS

P TOTAL = 37 PESSOAS

PORTAS = 37/50 = 1,23 = 2,00
LMIN = 0,55 = 2,00 X 0,55 = 1,10

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,46M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 1,68/0,55 = 3UP = 3UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA II

COZINHA = 23,12M² (NOTA "G" TABELA 04 - IT Nº 08 - 7 PESSOAS/M²)

REFEITÓRIO = 46,66M² (GRUPO F TABELA 04 - IT Nº 08 - 1 PESSOA/M² - 46 PESSOAS)

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 23,12M²

P = 23,12M² / 7 PESSOAS/M²

P = 3 PESSOAS + (46 PESSOAS REFEITÓRIO)

P TOTAL = 49 PESSOAS

PORTAS = 49/30 = 1,63 = 2,00
LMIN = 0,55 = 2,00 X 0,55 = 1,10

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,98M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 2,90/0,55 = 3UP = 3UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA III

ESPAÇO INTERNO DE CONVIVÊNCIA (SALA DE ESTAR) = 40,32M²

SALA DE APLICAÇÃO DE MEDICAÇÃO = 7,58M²

UTILIDADES = 6,29M²

QUARTO DE PLANTÃO PARA FUNCIONÁRIOS = 10,00M² (2 PESSOAS POR DORMITÓRIO - TABELA 04 - IT Nº 08)

ALMOXARIFADO = 4,43M²

ROUPARIA = 2,20M²

POSTO DE ENFERMAGEM = 7,58M²

QUARTO 16,74M² (2 PESSOAS POR DORMITÓRIO - TABELA 04 - IT Nº 08)

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 68,40M²

P = 68,40M² / 4 PESSOAS/M²

P = 17 PESSOAS + (4 PESSOAS DORMITÓRIOS)

P TOTAL = 21 PESSOAS

PORTAS = 21/30 = 0,70 = 1,00
LMIN = 0,55 = 1,00 X 0,55 = 0,55

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,46M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 1,46/0,55 = 3UP = 3UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA IV

ABRIGO DE RESÍDUOS CONTAMINADOS = 2,61M²

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 2,61M²

P = 2,61M² / 7 PESSOAS/M²

P = 1 PESSOA

P TOTAL = 1 PESSOA

PORTAS = 1/30 = 0,03 = 1,00
LMIN = 0,55 = 1,00 X0,55 = 0,55

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,12M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 1,12/0,55 = 2UP = 2UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA V

ABRIGO DE RESÍDUOS COMUNS = 2,69M²

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 2,69M²

P = 2,69M² / 7 PESSOAS/M²

P = 1 PESSOA

P TOTAL = 1 PESSOA

PORTAS = 1/30 = 0,03 = 1,00
LMIN = 0,55 = 1,00 X0,55 = 0,55

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,12M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 1,12/0,55 = 2UP = 2UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA VI

SALA PARA LAVAGEM DE ROUPAS = 9,47M²

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 9,47M²

P = 9,47M² / 7 PESSOAS/M²

P = 2 PESSOAS

P TOTAL = 2 PESSOAS

PORTAS = 2/30 = 0,06 = 1,00
LMIN = 0,55 = 1,00 X0,55 = 0,55

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 0,70M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 0,70/0,55 = 1UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

➢ SAÍDA DE EMERGÊNCIA VII

CASA DE BOMBAS = 3,60M²

- ÁREA ÚTIL TOTAL = 3,60M²

P = 3,60M² / 7 PESSOAS/M²

P = 1 PESSOA

P TOTAL = 1 PESSOA

PORTAS = 1/30 = 0,03 = 1,00
LMIN = 0,55 = 1,00 X0,55 = 0,55

CONCLUSÕES:

O VÃO LIVRE DE PASSAGEM PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDE A 1,40M.

CONVERTENDO O VÃO LIVRE EXISTENTE EM RELAÇÃO À UNIDADE DE PASSAGEM MÍNIMA DE 0,55M, TEMOS: 1,40/0,55 = 3UP = 3UP EXIGIDO.

PORTANTO, A SAÍDA DE EMERGÊNCIA EXISTENTE ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08.

QUADRO DE PORTAS	
ID.	DIMENSÃO DA FOLHA (m)
PA80-A	0,82×2,10
PA80a-A	0,82×2,10
PA90-A	0,92×2,10
PAD110-A	1,12×2,10
PAD120-A	1,68×2,27
PAD140-A	1,42×2,31
PAD150a-A	1,52×2,10
PAdv60	0,65×1,80
PC90-A	0,95×2,10
PC90a-A	0,95×2,10
PC90a-A	0,95×2,10
PC150a-A	1,40×2,15
PC300-A	2,90×2,25
PC300-D2	2,90×2,15
PC350-A	3,40×2,25
PC400-A	3,90×2,25
PC400-D2	3,90×2,04
PC480a-A	4,70×2,25
PF1	1,14×1,37
Portão	0,92×2,26

QUADRO DE JANELAS		
ID.	DIMENSÃO (m)	ALTURA PEITORIL
C1	9,91×3,22	0
C2	12,41×3,22	0
C3	1,20×2,26	0
G100-A	1,00×0,90	1,2
JF480-A	4,80×2,30	0
JM80-A	0,80×0,80	2,3
JM150-A	1,50×0,80	2,3
JM250-A	2,50×0,80	2,3

PAINÉIS FOTOVOLTAICOS IT.20 / 2022 & IT.03 / 2024 - MINAS GERAIS

HAVENDO A INSTALAÇÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS, PARA ATENDIMENTO AS INSTRUÇÕES TÉCNICAS Nº 37 E RUDO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS, RECOMENDA-SE:

IT.20 / 2022

6.2.2 NAS EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS DESTINADOS AO USO COLETIVO QUE POSSUAM PAINÉIS FOTOVOLTAICOS INSTALADOS, DEVERÃO SER ATENDIDOS OS SEGUINTES REQUISITOS:

A) DEVERÁ SER PROIETADOS DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO, OS QUAIS DEVEM SER INSTALADOS EM LOCAL SEGURO DA EDIFICAÇÃO E QUE PERMITA FÁCIL ACESSO. O DISPOSITIVO DEVE VIR ACOMPANHADO DE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR POR MEIO DE MENSAGEM ESCRITA COM OS SEGUINTES DIZERES: "DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO". A SINALIZAÇÃO DEVE SER REFLEXIVA, COM TODAS AS LETRAS MAIÚSCULAS E COM ALTURA MÍNIMA DE 10 MM (DEZ MILÍMETROS), NA COR BRANCA SOBRE FUNDO VERMELHO (FIGURA 9);

B) CASO SEJA OBRIGATÓRIA A PRESENÇA DE BRIGADA DE INCÊNDIO, OS BRIGADISTAS DEVEM CONHECER O LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS, DE BATERIAS E DO DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS;

B.1) CASO NÃO HAJA BRIGADA DE INCÊNDIO, RECOMENDA-SE QUE A POPULAÇÃO TENHA CONHECIMENTO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS, DE BATERIAS E DO DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS;

C) EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO, COMO PORTARIA, POR EXEMPLO, DEVEM SER FORNECIDAS PARA AS EQUIPES DE RESGATE, INFORMAÇÕES QUE CONSTEM O USUAITE DO LOCAL, COM A LOCALIZAÇÃO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS E DO SEU DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO, INCLUSIVE COM INFORMAÇÕES DE COMO PROCEDÊ-CLA, ALÉM DE DETALHES DE CONTATO DO RESPONSÁVEL PELO SISTEMA;

C.1) ALÉM DOS LOCAIS JÁ ESPECIFICADOS NA NBR 16690, DEVERÁ SER INSTALADA, JUNTO À PLACA M1, SINALIZAÇÃO PARA A IDENTIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE SISTEMA FOTOVOLTAICO NA EDIFICAÇÃO, NOS MOLDES DO PREVISTO NA FIGURA 10, DEVENDO SER ACOMPANHADA AINDA DE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR POR MEIO DE MENSAGEM ESCRITA COM OS SEGUINTES DIZERES: "ESTA EDIFICAÇÃO POSSUI INSTALADO SISTEMA FOTOVOLTAICO". A SINALIZAÇÃO ILUSTRADA NA FIGURA 10 DEVERÁ POSSUIR DIMENSÃO MÍNIMA DE 100 MM DE LARGURA E 150 MM DE ALTURA, NA COR PRETA SOBRE FUNDO AMARELO, E A SINALIZAÇÃO COM A MENSAGEM ESCRITA DEVE SER REFLEXIVA, COM TODAS AS LETRAS MAIÚSCULAS E COM ALTURA MÍNIMA DE 10 MM (DEZ MILÍMETROS), NA COR BRANCA SOBRE FUNDO VERMELHO. EM TODOS OS LOCAIS EM QUE HAJA RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO DEVERÁ SER ACRESCIDA SINALIZAÇÃO DE ALERTA ALÉM, CONFORME ESTABELECE A IT 15;

C.2) JUNTO ÀS SINALIZAÇÕES DESCRITAS EM C.1, DEVERÁ SER INSTALADA AINDA SINALIZAÇÃO QUE INDIQUE CLARAMENTE A EXISTÊNCIA DO DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO NA EDIFICAÇÃO, NOS MOLDES DA FIGURA 11. O TITULO "SISTEMA FOTOVOLTAICO EQUIPADO COM DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO" DEVE UTILIZAR LETRAS MAIÚSCULAS, COM ALTURA MÍNIMA DE 30 MM (DEZ MILÍMETROS) EM PRETO SOBRE FUNDO AMARELO, E O TEXTO "AJUSTE O INTERRUPTOR DE DESLIGAMENTO RÁPIDO PARA A POSIÇÃO "DESLIGADO" (OFF) PARA DESLIGAR O SISTEMA FOTOVOLTAICO E REDUZIR O RISCO DE CHOQUE" DEVE SER EM LETRAS MAIÚSCULAS, COM ALTURA MÍNIMA DE 5 MM (CINCO MILÍMETROS) EM PRETO SOBRE FUNDO BRANCO;

D) O PLANO DE INTERVENÇÃO, CASO SEJA MEDIDA DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIA PARA A EDIFICAÇÃO/ ESPAÇO DESTINADO AO USO COLETIVO, DEVE PREVER AS AÇÕES A SEREM TOMADAS JUNTO AOS PAINÉIS E SEUS EQUIPAMENTOS, ANTES DO INÍCIO DO COMBATE AO INCÊNDIO PROPRIAMENTE DITO;

E) PARA PAINÉIS INSTALADOS SOBRE TELHADOS/COBERTURAS, PARA INVERSORES E SALAS DE BATERIAS PODERÃO SER UTILIZADOS OS EXTINTORES DE INCÊNDIO PREVISTOS PARA A EDIFICAÇÃO, DESDE QUE CONTEMPLEM O INCÊNDIO CLASSE C, RESPEITADAS AS DISTÂNCIAS DE CAMINHAMENTO PREVISTAS NA IT 08;

E.1) QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL A INSTALAÇÃO DE EXTINTOR AO NÍVEL DOS PAINÉIS, PODERÁ SER INSTALADO EM NÍVEL DIVERSO, A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 5 M (CINCO METROS) DA ESCADA (OU OUTRO MEIO DE ACESSO AO TELHADO/COBERTURA. A QUANTIDADE DE EXTINTORES A SEREM INSTALADOS FICARÁ A CRITÉRIO DO RT, EM FUNÇÃO DA QUANTIDADE DE PAINÉIS EXISTENTES.

E.2) NO CASO DE PAINÉIS INSTALADOS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO, ONDE O RISCO É EMINENTEMENTE PATRIMONIAL, COMO NO CASO DAS FAZENDAS SOLARES, NÃO HÁ NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO PARA A PROTEÇÃO DA ÁREA DESTINADA AOS PAINÉIS, FICANDO ESTA A CRITÉRIO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL TÉCNICO.

6.2.3 AS ÁREAS DE INSTALAÇÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE REPRESENTADAS EM PLANTA, NÃO SENDO, CONTUDO, COMPUTADAS COMO ÁREAS CONSTRUÍDAS PARA FINS DE:

A) DEFINIÇÃO DA ÁREA TOTAL DO PSCIP;

B) DEFINIÇÃO DE MEDIDAS DE SEGURANÇA;

C) DEFINIÇÃO DO TIPO DE PSCIP;

D) CÁLCULO DE COBRANÇA DA TSP, PARA FINS DE ANÁLISE E VISTORIA;

E) ÁREA A SER INFORMADA NO AVCB.

6.2.3.1 NAS ÁREAS DE INSTALAÇÃO DE BATERIAS, DEVEM SER PROJETADAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA PREVISTAS PARA A EDIFICAÇÃO/ESPAÇO DESTINADO AO USO COLETIVO, DEVENDO SER AVALIADA, A CRITÉRIO DO RT, A PERTINÊNCIA DE ATENDIMENTO AO DISPOSTO NO ITEM 6.10.2 DA NBR 13231 OU OUTRO QUE VIER A SUBSTITUÍ-LO.

6.2.4 A PROTEÇÃO DOS TRANSFORMADORES DESTINADOS AO SISTEMA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS DEVERÁ OBSERVAR AS EXIGÊNCIAS DO ITEM 5.3 DESTA INSTRUÇÃO TÉCNICA.

IT.03 / 2024

B.15 INSTALAÇÕES FOTOVOLTAICAS

B.15.1 ELEMENTOS QUE DEVEM SER APRESENTADOS EM ARQUIVO DWG:

A) REPRESENTAR, EM PLANTA OU EM DETALHE, OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS; (DIAGRAMA DE COBERTURA)

B) REPRESENTAR, EM PLANTA, AS ÁREAS DE INSTALAÇÃO DE BATERIAS; (HÁ DEFINIR, RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO NA ÁREA TÉCNICA SITUADA NO TELHADO)

C) REPRESENTAR EM PLANTA E APRESENTAR DETALHAMENTO DO DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO; (HÁ DEFINIR, RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO NO SETOR DE MANITORAMENTO SITUADO NO 3º PAVIMENTO (MEZANINO)

D) REPRESENTAR EM PLANTA E APRESENTAR DETALHAMENTO DAS SINALIZAÇÕES PREVISTAS NA NORMA ESPECÍFICA.

B.15.2 INFORMAÇÕES QUE DEVEM SER APRESENTADAS EM ARQUIVO PDF:

A) LAUDO E DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA APLICAÇÃO DE PRODUTO RETARDANTE E/OU INTUMESCENTE EM TELHADO/COBERTURA COMBUSTÍVEL.

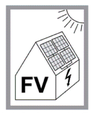


Figura 10: Exemplo de sinalização para a identificação da existência de sistema fotovoltaico em edificação
Fonte: ABNT NBR 16690

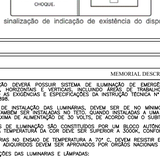
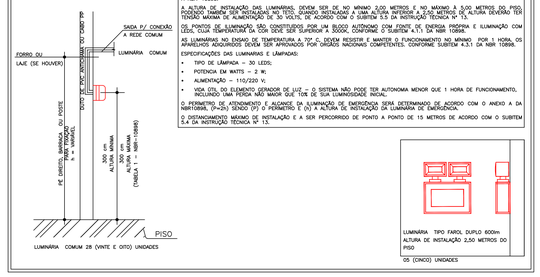


Figura 11: Exemplo de sinalização de indicação de existência do dispositivo de desligamento rápido na edificação.

LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA



MEMORIAL DESCRITIVO

A EDIFICAÇÃO DEVERÁ POSSUIR SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM CONDIÇÕES DE CLAREAR ÁREAS ESCURAS DE PASSAGENS, HORIZONTAIS E VERTICAIS, INCLUINDO ÁREAS DE TRABALHO E ÁREAS TÉCNICAS, NA FALTA DE ILUMINAÇÃO NORMAL, ATENDENDO AS EXIGÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 13 DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS E A NBR-10898.

A ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS, DEVEM SER DE NO MÍNIMO 2,00 METROS E NO MÁXIMO 5,00 METROS DO PISO, RESPEITANDO OS LIMITES DE ILUMINÂNCIA (LUX) MÍNIMO, MÉDIO E MÁXIMO, E A RELAÇÃO DE UNIFORMIDADE. A ALTURA DEVERÁ TER TENSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DE 30 VOLTS, DE ACORDO COM O SUBITEM 5.5 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 13.

OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO, SÃO CONSTITUÍDOS POR UM BLOCO AUTÔNOMO COM FONTE DE ENERGIA PRÓPRIA E ILUMINAÇÃO COM LEDS, CUJA TEMPERATURA DA COR DEVE SER SUPERIOR A 3000K, CONFORME O SUBITEM 4.1.1 DA NBR 10898.

AS LUMINÁRIAS NO ENSAIO DE TEMPERATURA A 70º C, DEVEM RESISTIR E MANTER O FUNCIONAMENTO NO MÍNIMO POR 1 HORA, OS APARELHOS ADQUIRIDOS DEVEM SER APROVADOS POR ÓRGÃOS NACIONAIS COMPETENTES, CONFORME SUBITEM 4.3.1 DA NBR 10898.

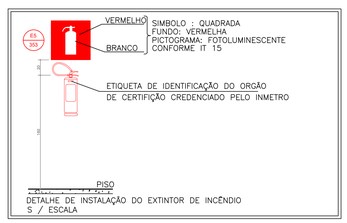
ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINARIAS E LÂMPADAS:

- TIPO DE LÂMPADA – 30 LEDS;
- POTÊNCIA EM WATTS – 2 W;
- ALIMENTAÇÃO – 110/220 V;
- VIDA ÚTIL DO ELEMENTO DEPADOR DE LUZ – O SISTEMA NÃO PODE TER AUTONOMIA MENOR QUE 1 HORA DE FUNCIONAMENTO, INCLUINDO UMA PERDA NÃO MAIOR QUE 70% DE SUA LUMINOSIDADE INICIAL.

O PERÍMETRO DE ATENDIMENTO E ALCANCE DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SERÁ DETERMINADO DE ACORDO COM O ANEXO A DA NBR10898, (P=2r), SENDO (P) O PERÍMETRO E (r) A ALTURA DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA.

O DISTANCIAMENTO MÁXIMO DE INSTALAÇÃO E A SER PERCORRIDO DE PONTO A PONTO DE 15 METROS DE ACORDO COM O SUBITEM 5.4 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 13.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
• SEM ESCALA



EXTINTOR DE INCÊNDIO
• SEM ESCALA

TRRF PAREDES - CENTRAL DE GLP - M-2
(SEGURANÇA ESTRUTURAL)

ENQUADRAMENTO

- ALTURA DA EDIFICAÇÃO (M): EDIFICAÇÃO BAIXA - H ≤ 6m

- OCUPAÇÃO: SERVIÇOS DE SAÚDE E INSTITUCIONAL - H-2 / ESPECIAL - M-2 (CENTRAL DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - GLP) - TABELA Nº 18 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA nº 01 - 10ª EDIÇÃO)

- ESTRUTURA: CONCRETO ARMADO / ALVENARIA

METODOLOGIA PARA SE ATINGIR OS TRRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

FOI ADOTADO O MÉTODO DE CÁLCULO PREVISTO NA NBR14323 / EUROCODE.

DETERMINAÇÃO DO TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF) CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DO TRRF:

PARA A DEFINIÇÃO DO TRRF FOI ADOTADA A TABELA A DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06. CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 5 "PROCEDIMENTOS" DA MESMA.

TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF):

PARA A DEFINIÇÃO DO TRRF FOI ADOTADO CONFORME ESPECIFICADO NA TABELA A DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06 - SEGURANÇA ESTRUTURAL DAS EDIFICAÇÕES, ENQUADRAM-SE, NOS GRUPOS H, OCUPAÇÃO/USO SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL, DIVISÃO H-2, CLASSE P1 E DIVERSA POSSUEM TRRF EQUIVALENTE HÁ 30 MINUTOS (MIN.) E M, OCUPAÇÃO/USO SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL, DIVISÃO M-2, CLASSE P1 E INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 23 - MANIPULAÇÃO, ARMAZENAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP), ENQUADRANDO-SE, NOS SUBITENS 5.2.2.1 E 5.4.1 , TENDO UM TRRF EQUIVALENTE HÁ 120 MINUTOS (MIN) PARA A CENTRAL DE GLP.

ISENÇÕES OU REDUÇÕES DE TRRF

NÃO FOI ADOTADA NENHUMA CONDIÇÃO PARA REDUÇÃO OU ISENÇÃO DE TRRF NA PRESENTE EDIFICAÇÃO.

PROCEDIMENTO ADOTADO: DE ACORDO COM "ANEXO B" DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06 - SEGURANÇA ESTRUTURAL DAS EDIFICAÇÕES, REFERENTE A INCIDÊNCIA AO FOGO PARA ALVENARIAS.

MATERIAIS UTILIZADOS:

ALVENARIA: BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE DOIS FUROS COM DIMENSÕES DE 19CMX15CMX39CM COM 22CM DE ESPESSURA TOTAL, CONTABILIZANDO O BLOCO VAZADO DE CONCRETO E O REVESTIMENTO, ATENDENDO AS RESISTÊNCIAS MÍNIMAS EXIGIDAS DE 30 E 120 MINUTOS POSSUINDO UM TRRF DE 180 MINUTOS.

MATERIAIS DE PROTEÇÃO CONTRA FOGO E RESPECTIVAS ESPESSURAS DE PROTEÇÃO E/OU DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

NO ATO DA VISTORIA, SERÃO APRESENTADOS ART REFERENTE AO PROJETO DE ESTRUTURAS E EXECUÇÃO, JUNTAMENTE COM AS RESPECTIVAS DECLARAÇÕES DE QUE O PROJETO E EXECUÇÃO FORAM REALIZADOS CONFORME O PRESCRITO NA IT-06.

NOTAS CENTRAL DE GLP

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 23 - CBMMG

1. AS TUBULAÇÕES INSTALADAS DEVEM SER ESTANQUES E DESOBSTRUÍDAS;
2. A INSTALAÇÃO DE GÁS DEVE SER PROVIDA DE VÁLVULA DE FECHAMENTO MANUAL EM CADA PONTO DE USO, DE MODO A SE TORNAR CONVENIENTE PARA A SEGURANÇA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO;
3. A TUBULAÇÃO NÃO PODE FAZER PARTE DE ELEMENTO ESTRUTURAL;
4. A TUBULAÇÃO DA REDE INTERNA NÃO PODE PASSAR NO INTERIOR DOS LOCAIS DESCRITOS ABAIXO:
   a) DUTOS DE LIXO, AR CONDICIONADO E ÁGUAS PLUVIAIS;
   b) RESERVATÓRIO DE ÁGUA;
   c) DUTOS PARA INCINERADORES DE LIXO;
   d) POÇOS E ELEVADORES;
   e) COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
   f) COMPARTIMENTOS DESTINADOS A DORMITÓRIOS, EXCETO QUANDO DESTINADA À CONEXÃO DE EQUIPAMENTO HERMETICAMENTE ISOLADO;
   g) POÇOS DE VENTILAÇÃO CAPAZES DE CONFINAR O GÁS PROVENIENTE DE EVENTUAL VAZAMENTO;
   h) QUALQUER VAZIO OU PAREDE CONTÍGUA A QUALQUER VÃO FORRADO PELA ESTRUTURA OU ALVENARIA, OU POR ESTAS E O SOLO, SEM A DEVIDA VENTILAÇÃO, RESSALVADOS OS VAZIOS CONSTRUÍDOS E PREPARADOS ESPECIFICAMENTE PARA ESSE FIM (SHAFTS), QUE DEVEM CONTER APENAS AS TUBULAÇÕES DE GÁS, LÍQUIDOS NÃO INFLAMÁVEIS E DEMAIS ACESSÓRIOS, COM VENTILAÇÃO PERMANENTE NAS EXTREMIDADES. ESTES VAZIOS DEVEM SER VISITÁVEIS E POSSUIR ÁREA DE VENTILAÇÃO PERMANENTE;
   i) QUALQUER TIPO DE FORRO FALSO OU COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO;
   j) LOCAIS DE CAPTAÇÃO DE AR PARA SISTEMAS DE VENTILAÇÃO;
   k) TODO E QUALQUER LOCAL QUE PROPICIE O ACÚMULO DE GÁS VAZADO.
5. QUANDO A TUBULAÇÃO DA REDE INTERNA FOR ENTERRADA NA PAREDE, DEVERÁ SER GARANTIDO O EMPREGO DE MATERIAL QUE NÃO PRODUZA CORROSÃO NA TUBULAÇÃO;
6. OS RECIPIENTES E DEMAIS INSTALAÇÕES NÃO PODEM APRESENTAR VAZAMENTOS, CORROSÃO, AMASSAMENTOS, DANOS POR FOGO OU OUTRAS EVIDÊNCIAS DE CONDIÇÃO INSEGURA E DEVEM APRESENTAR BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS VÁLVULAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS;
7. A NECESSIDADE DE ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA OS RECIPIENTES E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS NAS CENTRAIS DEVE SER AVALIADA POR PROFISSIONAL HABILITADO, OBSERVANDO-SE AS NORMAS NBR 5410 E NBR 5419;
8. SOMENTE PESSOAS AUTORIZADAS DEVEM TER ACESSO ÀS ÁREAS DAS CENTRAIS DE GLP;
9. NA CENTRAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A ARMAZENAGEM DE QUALQUER TIPO DE MATERIAL, BEM COMO OUTRA UTILIZAÇÃO DIVERSA DA INSTALAÇÃO;
10. REQUERER LAUDO DE EXECUÇÃO E ESTANQUEIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PELA IMPLANTAÇÃO DA CENTRAL DE GLP NO LOCAL.

LEGENDA

- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (ABC)
- ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALADAS À ALTURA DE 3,00m DO PISO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO TIPO FAROL DUPLO INSTALADAS À ALTURA DE 2,50m DO PISO
- INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- ELEMENTOS RESISTENTES AO FOGO TRRF 120 MIN.
- CENTRAL DE GLP

SINALIZAÇÃO – CONFORME IT 15

SÍMBOLO	APLICAÇÃO
CÓDIGO L (PMP) — SINALIZAÇÃO QUADRADA	INDICAÇÃO DOS EXTINTORES E DOS HIDRANTES
CÓDIGO L.01 (PMP) — SINALIZAÇÃO RETANGULAR	INDICAÇÃO DAS SAÍDAS
CÓDIGO L.03 (PMP) — SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	SINALIZAÇÃO DE ALERTA

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS PROCESSO PARA SOLICITAÇÃO DE VISTORIA E APROVAÇÃO DO PSCIP

- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUINDO AS DIRETRIZES PRINCIPAIS DAS INSTRUÇÕES TÉCNICAS DOS ESTADOS DE MINAS GERAIS, SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, GOIÁS, DISTRITO FEDERAL, PERNAMBUCO E PARANÁ;

- A SIMBOLOGIA E QUADROS SEGUEM AO EXIGIDO NAS INSTRUÇÕES TÉCNICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS;

**- CÓDIGOS REFERENTES AS MEDIDAS DE SEGURANÇAS, COMO EXEMPLO, SINALIZAÇÃO (PLACAS) E EXTINTORES PODEM SOFRER VARIAÇÃO DE ESTADO