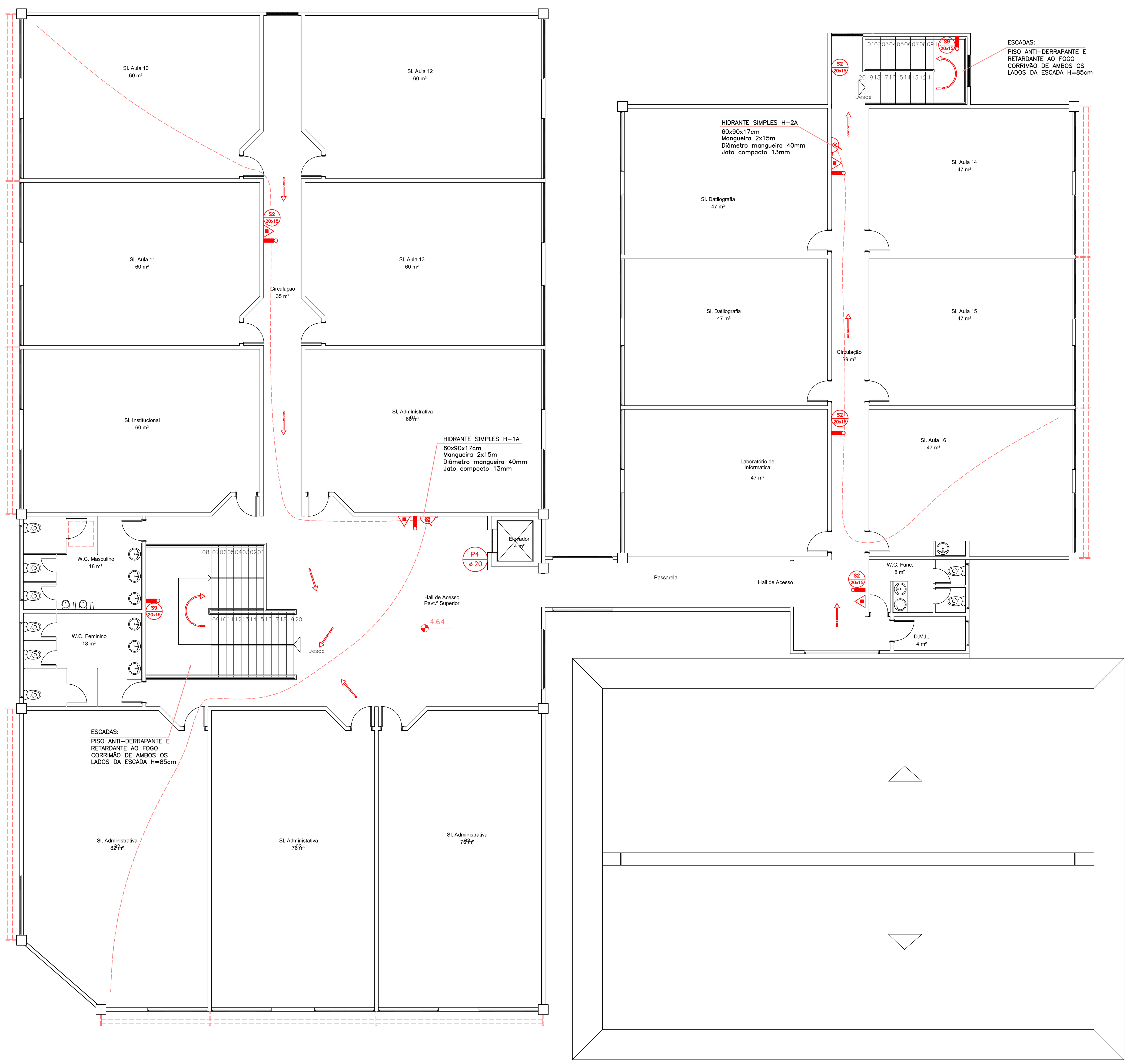
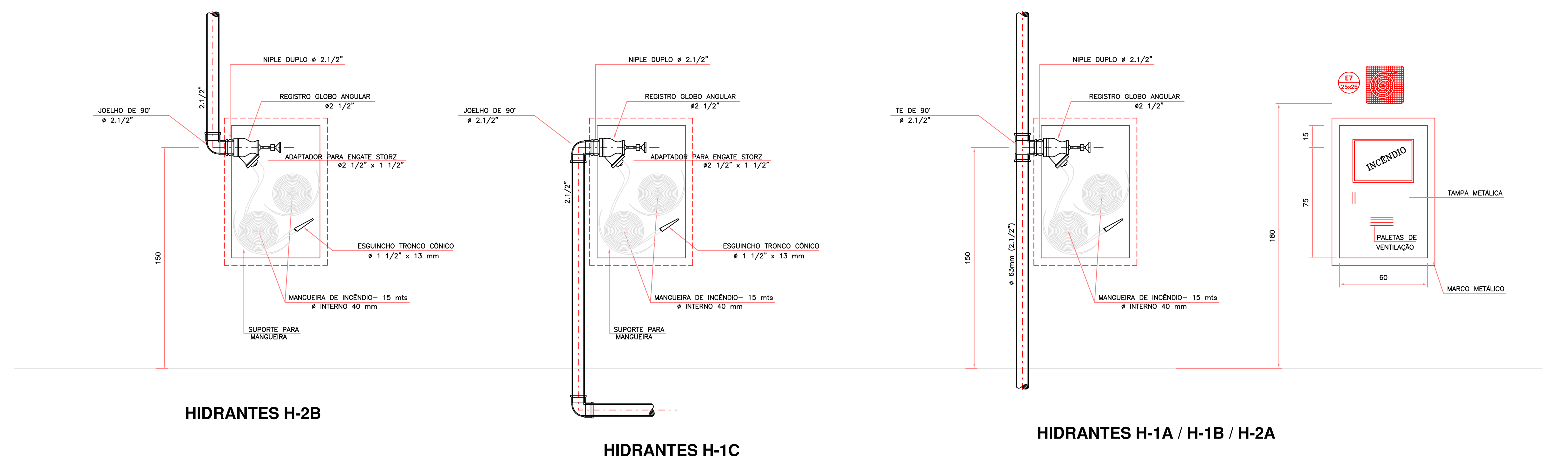


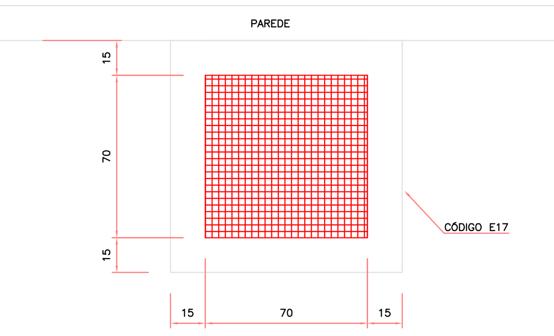
PLANTA PAV SUPERIOR ESC. 1 :100



HIDRANTES H-2B

HIDRANTES H-1C

HIDRANTES H-1A / H-1B / H-2A



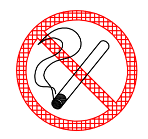
DETALHE 3 - HIDRANTE E SINALIZAÇÃO
ESC. 1 : 20

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

FUNÇÃO: PROIBIR E COIBIR AÇÕES CAPAZER DE PRODUZIR OU AGRAVAR INCÊNDIO

FORMA: CIRCULAR
COR FUNDO: BRANCO
COR SIMBOLO: PRETO
COR FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHO

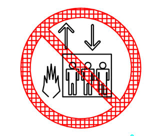
CÓDIGO P1



PERIGO INFLAMÁVEL PROIBIDO FUMAR

LOCAL: A 1,80m DO PISO ACABADO

CÓDIGO P4



EM CASO DE INCÊNDIO NÃO USE ELEVADOR

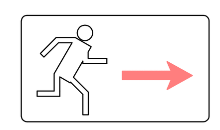
LOCAL: ACESSO DE ELEVADOR COMUM A 1,80m DO PISO

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

FORMA: RETANGULAR
COR FUNDO: VERDE
COR SIMBOLO: FOTOLUMINESCENTE

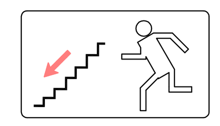
FUNÇÃO: INDICAR SAÍDA DE EMERGENCIA
FIXADA NA PAREDE: MÍN 1,80 m DO PISO ACABADO.
ACIMA DA PORTA: MÍN 0,10 m ACIMA DA PORTA.
FIXADA NO TETO: MÍN 2,10 m DO PISO ACABADO

CÓDIGO S2
LOCAL: ROTAS DE SAÍDA



CÓDIGO S12
LOCAL: ROTAS DE SAÍDA

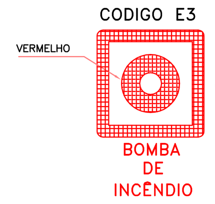
CÓDIGO S9
LOCAL: INTERIOR DAS ESCADAS



SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

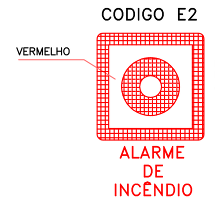
FORMA: QUADRADA
COR FUNDO: VERMELHO
COR SIMBOLO: FOTOLUMINESCENTE

CODIGO E3



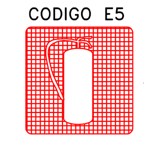
FUNÇÃO: PONTO DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
LOCAL: PONTO DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO A 1,80m DO PISO ACABADO

CODIGO E2



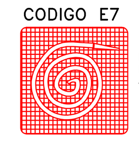
FUNÇÃO: PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO
LOCAL: PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO A 1,80m DO PISO ACABADO

CODIGO E5



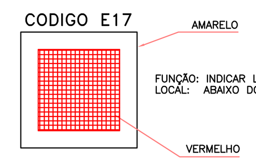
FUNÇÃO: INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO
LOCAL: INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO A 1,80m DO PISO ACABADO

CODIGO E7



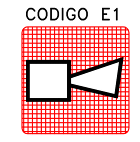
FUNÇÃO: INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO
LOCAL: ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO A 1,80m DO PISO ACABADO

CODIGO E17



FUNÇÃO: INDICAR LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
LOCAL: ABAIXO DOS HIDRANTES E EXTINTORES, NO PISO.

CODIGO E1



FUNÇÃO: INDICAR ALARME SONORO
LOCAL: INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO A 1,80m DO PISO ACABADO

OBS: A SIRENE DEVE SER AUDÍVEL EM TODOS OS PONTOS DA EDIFICAÇÃO SEM INFLUIR NA COMUNICAÇÃO VERBAL.

NOTAS ELUCIDATIVAS SOLICITADAS PELO CBMGO

NOTAS SOBRE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA: (Lei 15.802/06 e NT 20/2007)

A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função.
a) O sistema de sinalização de emergência atenderá ao contido na Norma Técnica n.20 do CBMGO.
b) A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10m da verga;
c) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto de rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15m. Adicionalmente, esta também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitando o limite máximo de 30m.
A sinalização deve ser instalado de modo que sua base esteja a 1,80m do piso acabado;
d)A mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outras línguas estrangeiras, devem ser aplicados textos adicionais.
e)As letras e as setas da sinalização devem ter a cor vermelha sobre fundo branco ou fotoluminescente sobre fundo verde.

NOTAS SOBRE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (LEI 15.802/06 e NT – 18/07)

1 – Deve ser previsto iluminação de emergência em todas as circulações, acessos, escadas, áreas de escape e subsolos.
2 – A iluminação de emergência deve estar conforme a Norma Técnica n. 18 do CBMGO, complementado pela NBR 10898 vigente.
3 – A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência deve ser de 4 vezes a altura de instalação, não podendo ser superior a 15 m.
4 – As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, e as luminárias de balizamento (ou de sinalização) devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V.
5 – Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de até 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.
6 – Durante a realização de inspeção do CBMGO, poderá ser exigido que os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência sejam devidamente certificados por órgão competente.

NOTAS SOBRE SEGURANÇA ESTRUTURAL (LEI 15.802/06 e NT – 08/07)

Na solicitação de inspeção junto ao CBMGO, deverá ser anexado um Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos, com os seguintes dados:
a) Metodologia para atingir os TRRF dos elementos estruturais da edificação, citando a norma empregada;
b) Os TRRF para os diversos elementos construtivos: estruturas internas e externas, compartimentações, mezaninos, coberturas, subsolos, proteção de dutos e shafts, enclausuramento de estruturas, etc.
c) Especificações e condições de isenções e/ou reduções de TRRF;
d) Tipo e espessura de materiais de proteção térmica utilizados nos elementos construtivos e respectivas cartas de cobertura adotadas;
e) O Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos deverá estar anotado no CREAGO.

TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF) DAS ESTRUTURAS:

A edificação em questão tem uma carga de incêndio de 300MJ/m2 e quanto a sua ocupação e uso, sua classificação é E–4 (conforme Lei 15.802/06).
Trata-se de obra de 2 pavimentos (H<6 m), com área de 2.688,00 m2 e conforme a NT 08/2007 em seu Anexo A – Tabela A, encontramos um TRRF de 30 minutos.

CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO (LEI 15.802/06 e NT – 10/07)

GRUPO DIVISÃO	FINALIDADE DO MATERIAL		
	PISO Acabamento/Revestimento	PAREDE/DIVISÓRIA Acabamento/Revestimento	TETO e FORRO Acabamento/Revestimento
E	CLASSE I, IIA, IIIA ou IVA	CLASSE I, IIA e IIIA	CLASSE I ou IIA

O controle de materiais de acabamento e revestimento da edificação deve ser executado conforme o especificado na Norma Técnica 10 do CBMGO.
Na solicitação da inspeção técnica deve ser entregue o atestado de controle de material de acabamento e revestimento, conforme modelo constante na Norma Técnica 01.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (LEI 15.802/06 e NT – 40/07)

O Projeto, a execução, a instalação, a manutenção do Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA) desta edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas na Norma Técnica n. 40 do CBMGO, complementado pelas Normas Brasileiras válidas e atinentes ao assunto, com especial e particular atenção para o disposto na NBR 5419 vigente.

HIDRANTE DE COLUNA (LEI 15.802/06 e NT – 34/07)

Toda e qualquer edificação com área construída a partir de 1500 m2, independentemente de sua ocupação, deverá instalar, num raio de 300 m do eixo da fachada do prédio, um hidrante de coluna no passeio público, quando existir viabilidade técnica para a sua instalação, atestado pela concessionária local dos serviços de água e esgotos.
Não havendo viabilidade técnica num raio de 300 m e dependendo do grau de risco da edificação, o Corpo de Bombeiros deverá solicitar do interessado, junto à concessionária local, que seja verificada a viabilidade técnica num raio de no máximo 600 m e, caso exista, solicitar sua instalação.

NOTA REFERENTE A QUANTIDADE DE ALUNOS NAS SALAS DE AULA.

Devem ser afixadas nas portas das salas de aula pelo lado externo, na altura média de 1,60 m do piso, placa em metal, na cor cinza, medindo 0,20 m x 0,10 m com os seguintes dizeres, bem legível, na cor preta

" CAPACIDADE MÁXIMA PERMITIDA POR LEI : .... ALUNOS "

ACESSO DE VIATURA (LEI 15.802/06 e NT – 06/07)

A via de acesso deverá ter:
– largura mínima de 6,00 m;
– Suportar viaturas com peso de 25000 quilogramas–força;
– Desobstrução em toda a largura e com altura livre mínima de 4,50 m.
– Quando o acesso for provido de portão, este deverá atender à largura mínima de 4,00 m e altura mínima de 4,50 m.
As faixas de estacionamento deverão ter:
– Largura: mínima de 8,00 m;
– Comprimento: mínimo de 15,00 m;
– Suportar viaturas com peso de 25000 quilogramas–força.
– O desnível máximo da faixa de estacionamento não poderá ultrapassar o valor de 5%, tanto longitudinal quanto transversal
– A faixa de estacionamento deve ser adequadamente sinalizada, com placas de "PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR" e com sinalização de solo demarcada com faixas amarelas e identificadas com as palavras "RESERVADO PARA VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS".

NOTAS SOBRE BOMBAS DE INCÊNDIO (NBR 13714 / 2000)

1 – Quando o abastecimento é feito por bomba de incêndio, deve possuir pelo menos uma bomba elétrica ou de combustão interna, devendo ser utilizada para este fim.
2 – As bombas de incêndio dos sistemas de hidrantes e de mangotinhos podem dispor de dispositivos para acionamento automático ou manual.
3 – Quando o acionamento for manual, devem ser previstas botoeiras do tipo liga–desliga, junto a cada hidrante ou mangotinho.
4 – Quando a(s) bomba(s) de incêndio for(em) automatizada(s), deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento e desligamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso
5 – 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 e no ponto de acionamento e desligamento instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.
6 – 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
7 – As automatizações da bomba de pressurização (jockey), para ligá–la e desligá–la automaticamente e da bomba principal, para somente ligá–la automaticamente, devem ser feitas através de pressostatos instalados conforme apresentado na Norma Técnica 22 do CBMGO.
8 – As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE".

CHUVEIROS AUTOMÁTICOS–SPRINKLERS (LEI 15.802/06 e NT – 23/07)

O sistema de SPRINKLERS não é exigido para esta edificação, conforme NT 023 do CBMGO da Lei n° 15.802 de 11 de setembro de 2006.

NOTAS SOBRE DISPOSITIVO DE ANCORAGEM

1 – Da obrigatoriedade:
Todas as edificações a partir de 10 m de altura deverão possuir o dispositivo de ancoragem. A altura deve ser contada desde o nível de acesso até o piso do último pavimento habitado, excluindo pavimentos destinados exclusivamente à casa de máquinas e áticos.
2 – Os dispositivos deverão atender o seguinte:
a) Serem fabricados a partir de barras de aço inoxidável, com seção circular e diâmetro mínimo de 5,8 polegadas (16 mm);
b) Serem fabricados em uma única peça sem soldas ou emendas de qualquer espécie;
c) Todas as curvas terem raio interno mínimo de 80 mm, de forma a evitar fissuras em sua parte externa;
d) A ancoragem deve ser feita através de hastes que se prolonguem a partir da alça com pelo menos 0,40 m, com desvio de 90 graus e 0,10 m de comprimento para cada lado. Estas hastes serão conectadas no interior da peça de suporte, juntamente à sua armadura, posteriormente aos estribos;
e) As peças de suporte deverão ser vigas ou pilares da própria estrutura de concreto armado do edifício, nunca paredes de alvenaria ou similares;
f) A alça e a peça de suporte deverão ser dimensionadas para resistirem sem deformação a uma força de arrancamento de 2500 kgf;
g) Deverão ser instalados na cobertura da edificação e em ponto em que a parede ofereça menor probabilidade de exposição às chamas;
h) O número de dispositivos deverá ser no mínimo igual a 4 (quatro);
i) A distribuição deve ser feita de forma que pelo menos um dispositivo atenda a cada face da edificação;
j) A distância entre o dispositivo e a projeção vertical da edificação atendida pelo mesmo deve estar compreendida entre 1 e 15 m;
k) Deve-se projetar a alça 0,10 m para fora da peça de suporte acabada, e localizar-se numa altura não superior a 1,70 m.
l) A empresa que instalar o equipamento deverá apresentar um atestado comprovando o teste de resistência ao tracionamento do conjunto (anotação de responsabilidade técnica);
m) Os dispositivos deverão ser sinalizados em sua base com um círculo na cor vermelha, com diâmetro de no mínimo 0,40 m, contendo no centro a inscrição "BOMBEIROS" na cor preta, sendo em letras com traço de no mínimo 0,07 m de altura;
n) Os dispositivos deverão ser de uso exclusivo do Corpo de Bombeiros;
o) Os dispositivos deverão estar totalmente visíveis e desobstruídos;
p) Para os prédios de estrutura metálica, deverão ser feitas as adequações devidas para a execução dos dispositivos de ancoragem.

LEGENDA

COLUNA DE ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIO
HIDRANTE SIMPLES (CAIXA 60X90X17 cm)
TUBULAÇÃO DE ÁGUA (F°G°) ø DN65mm – 2 1/2" PARA COMBATE A INCÊNDIO
PROJEÇÃO DA MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO
REGISTRO DE RECALQUE (OU REGISTRO DE PASSEIO) 2 1/2" COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
TUBULAÇÃO QUE SOBE
TUBULAÇÃO QUE DESCE
ACIONADOR ALTERNATIVO DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA LIGA E DESLIGA)
EXTINTOR CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO 5–B:C
EXTINTOR CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO ABC, 2–A: 20–B:C

J – JOELHO DE 90° F.G. (COTOVELO)
T – TÊ DE 90° F.G.
INDICAÇÃO DA PLACA DE SINALIZAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO
VER DETALHE SINALIZAÇÃO
CÓDIGO DA PLACA
DIMENSÕES DA PLACA
DIRECIONAMENTO DO FLUXO DE SAÍDA
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

OBS.: TODAS AS ESCADAS DEVERÃO TER CORRIMÃO E PISO ANTIDERRAPANTE E RETARDANTE AO FOGO.
OBS.: TODA TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM MATERIAL ANTI–CORROSIVO
TODA TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR VERMELHA

CEP - PORANGATU
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ENDEREÇO: AV. BRASILIA, ESQ C/ RUA F–05, C/ RUA A, N° 32 SETOR LESTE – PORANGATU – GOIAS

PROPRIETÁRIO: SENAC – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL

AUTOR DO PROJETO: RENATA DE OLIVEIRA PINTO – CREA 8500/D GO

RESP. TÉCNICO:

INCÊNDIO

Engª Renata de Oliveira Pinto
renatoop@hotmail.com Fone:(062) 8401–5641

PLANTA PAV. SUPERIOR
DETALHES
NOTAS ELUCIDATIVAS

ÁREA CONST.: 2.688,00 m2

FOLHA: 2/3