

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**NORMA TÉCNICA 01/2015  
PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS  
PARTE 2 - APRESENTAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO**

**SUMÁRIO**

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES
- 5 PROCEDIMENTOS
- 6 DISPOSIÇÕES GERAIS

**ANEXOS**

- A - REQUERIMENTO PARA ANÁLISE
- B - MEMORIAL DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
- C - FORMULÁRIO DE MODIFICAÇÕES OCORRIDAS
- D - REQUERIMENTO PARA COMISSÃO TÉCNICA / CONSELHO TÉCNICO
- E - CARIMBO DE APROVO CBMES
- F - QUADRO-RESUMO DE SHP
- G - QUADRO-RESUMO DA ESCADA PRESSURIZADA
- H - QUADRO-RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA
- I - ESCALAS DE IMPRESSÃO
- J - TABELA DE NÍVEIS DE PROJETO
- L - SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA PROJETO TÉCNICO

## 1 OBJETIVO

Fixar os procedimentos para análise do Projeto Técnico pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES) e determinar os parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico que devem constar no mesmo.

## 2 APLICAÇÃO

A presente Norma Técnica define os procedimentos administrativos adotados pelo CBMES para avaliação do Projeto Técnico de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 6492/1994 - Representação de Projetos de Arquitetura;

ABNT NBR 8196/1999 - Emprego de Escalas;

ABNT NBR 10067/1995 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

ABNT NBR 10068/1987 - Folha de Desenho - Leiute e Dimensões;

ABNT NBR 10647/1989 - Desenho Técnico;

ABNT NBR 13273/1999 - Desenho Técnico - Referência a Itens;

ABNT NBR 14100/1998 - Proteção Contra Incêndio - Símbolos Gráficos;

ABNT NBR 14699/2001 - Desenho Técnico - Representação de Símbolos Aplicados a Tolerâncias Geométricas - Preparos e Dimensões;

Decreto 2.423-R de 15 de dezembro de 2009 – Regulamenta a Lei 9.269, de 21 de julho de 2009 e institui o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Espírito Santo (COSICIP), alterado pelo decreto nº 3823-R, 29 de junho de 2015;

Instrução Técnica nº 04/2004 - Procedimentos Administrativos - CBPMESP;

Lei nº 9.269, de 21 de julho de 2009, alterado pela Lei 10368/15, de 25 maio de 2015;

Meirelles, Hely Lopes – Direito Administrativo Brasileiro, 25ª edição – 2000 – Editora Malheiros;

NT 01/2009 - Procedimentos Administrativos, Parte 1- Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Circular nº 08/2013 do CBMMG.

## 4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma Técnica aplicam-se as definições constantes da NT 03 - Terminologia de Segurança Contra Incêndio e Pânico, além do seguinte:

**4.1 Análise:** ato de verificação do atendimento às exigências da legislação de segurança contra incêndio e pânico no Projeto Técnico.

**4.2 Formulário de Atendimento Técnico (FAT):** termo de comunicação oficial entre o público externo e o SISCIP relacionado com as atividades segurança contra incêndio pânico.

**4.3 Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico:** documentação que contém os elementos formais das medidas de segurança contra incêndio e pânico de uma edificação ou área de risco que deve ser apresentada no CBMES para avaliação em análise e vistoria quando o Processo de Segurança contiver Projeto Técnico e, apenas vistoria, quando o Processo não exigir Projeto Técnico (Processo Simplificado).

**4.4 Projeto Técnico:** Conjunto de peças gráficas ou digitais necessárias para a definição das características principais das medidas de segurança contra incêndio e pânico, composto de plantas de segurança, seções, elevações, detalhes e perspectivas isométricas e, inclusive, das especificações de materiais e equipamentos.

**4.5 Sistema Integrado de Atividades Técnicas (SIAT):** é o sistema de informação do CBMES, responsável pela gerência e coordenação das atividades de prevenção contra incêndio e pânico no estado.

**4.6 Visto:** é o ato administrativo pelo qual o Poder Público controla outro ato da própria administração ou do administrado, aferindo legitimidade formal para dar-lhe exequibilidade, não examinando para isto o conteúdo do mérito.

## 5 PROCEDIMENTOS

### 5.1 Considerações gerais

**5.1.1** Uma medida de segurança contra incêndio e pânico deve ser elaborada segundo critérios de uma única norma.

**5.1.2** Na falta de Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo e nos casos omissos, deverão ser adotadas as normas de órgãos oficiais, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou outras reconhecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo.

**5.1.3** No caso de inexistência de normas nacionais atinentes a determinado assunto, poderão ser utilizadas normas internacionais, desde que autorizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, através do Centro de Atividades Técnicas.

**5.1.4** A apresentação de norma técnica ou literatura estrangeira pelo interessado deverá estar acompanhada de tradução juramentada para a língua portuguesa, a fim de ser verificada sua compatibilidade com os objetivos do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSICIP).

**5.1.5** O Projeto Técnico deverá ser elaborado por profissional habilitado e cadastrado no CBMES, e conterá as medidas de segurança necessárias ao combate inicial a incêndios em edificações e áreas de risco, bem como

todos os dispositivos fundamentais para sua evacuação rápida e segura.

**5.1.6** O Projeto Técnico será constituído, quando couber, do projeto arquitetônico da edificação dotado das medidas de proteção passiva e da localização das demais medidas de segurança contra incêndio e pânico, atendendo ao previsto na subseção 5.5 e 5.6 da presente norma.

**5.1.7** Os projetos de edificações ou áreas de risco que não se enquadrarem nas exigências de Projeto Técnico, conforme NT 01 - Parte 1, mas cujo proprietário destes projetos tiver interesse em sua aprovação, devem conter requerimento cujo conteúdo declare acerca da consciência do proprietário citado da não obrigatoriedade de aprovação de projeto técnico por exigência normativa do CBMES.

**5.1.8** Serão adotadas as unidades de medida do Sistema Internacional com exceção de:

- a) diâmetro de tubulação e esguichos - mm (milímetro);
- b) vazão - l/min (litro por minuto);
- c) perda de carga no sistema - mca (metro de coluna d'água).

## 5.2 Das responsabilidades

**5.2.1** Cabe aos respectivos responsáveis técnicos além das prescrições elencadas nesta norma, a responsabilidade pelo conteúdo técnico-normativo em relação às medidas de segurança contra incêndio e pânico objeto do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP), assim como a responsabilidade pelos danos advindos do descumprimento das normas técnicas (NT's) do CBMES.

**5.2.2** É de responsabilidade do profissional responsável pela execução do projeto o fiel cumprimento do que foi projetado, além dos danos advindos do descumprimento das normas técnicas (NT's) do CBMES.

**5.2.3** Cabe aos militares analistas de projeto técnico verificar os objetivos da análise, conforme item 5.8.1.

**5.2.4** Cabe à chefia da Seção de Análise de Projeto (SAP), além das incumbências prescritas nesta e em outras NT's, a conferência do aspecto formal dos projetos técnicos, bem como realizar auditorias por amostragem nos projetos, a critério da administração pública.

## 5.3 Divisão do Projeto Técnico de acordo com a característica do processo

O Projeto Técnico que não possua nenhum registro de análise (RA) no CBMES poderá ser apresentado da seguinte forma:

- a) Projeto Novo Convencional;
- b) Projeto Novo de Regularização;
- c) Projeto Novo de Adequação.

O Projeto Técnico que já possua algum registro de análise (RA) no CBMES poderá ser apresentado da seguinte forma:

- a) Projeto de Modificação para substituição parcial;

- b) Projeto de Modificação para substituição total.

### 5.3.1 Projeto Novo Convencional

**5.3.1.1** Projeto elaborado para edificações a serem construídas ou já construídas que atendam integralmente às exigências da legislação de segurança contra incêndio e pânico.

### 5.3.2 Projeto Novo de Regularização

**5.3.2.1** Projeto elaborado para edificações construídas após a vigência do Decreto 2.125-N, de 12 de setembro de 1985, e antes da vigência do Decreto 2.423-N, de 16 de dezembro de 2009, e que não atendam integralmente às exigências da legislação de segurança contra incêndio e pânico.

**5.3.2.2** As exigências comprovadamente inexequíveis poderão ser substituídas por outros meios de segurança contra incêndio e pânico, sugeridas pelo profissional responsável pelo projeto e avaliadas por Comissão Técnica, através do requerimento anexado pelo projetista (Anexo D), conforme subseção 5.11.1.

### 5.3.3 Projeto Novo de Adequação

**5.3.3.1** Projeto de edificações licenciadas e/ou construídas antes da vigência do Decreto 2.125-N, de 12 de setembro de 1985, com documentação comprobatória, apreciado pelo Conselho Técnico, através do requerimento anexado pelo projetista (Anexo D), conforme subseção 5.11.2.

### 5.3.4 Projeto de Modificação para substituição parcial

**5.3.4.1** A edificação e área de risco que se enquadrar dentro de uma das condições abaixo relacionadas, devem ter o seu Projeto Técnico modificado:

- a) modificações estruturais ou arquitetônicas que comprometam a eficiência das medidas de segurança contra incêndio e pânico;
- b) ampliação de área construída que implique o redimensionamento dos elementos das saídas de emergência, tais como: tipo e quantidade de escadas, acessos, portas, rampas, lotação e outros;
- c) ampliação de área construída que implique o redimensionamento do sistema hidráulico de segurança contra incêndio existente, tais como: pressão, vazão, potência da bomba do sistema de combate a incêndio e reserva técnica de incêndio;
- d) ampliação de área que implique a adoção de nova medida de segurança contra incêndio e pânico;
- e) mudança de ocupação da edificação e áreas de risco com ou sem agravamento de risco que implique a ampliação das medidas de segurança contra incêndio e pânico existentes e/ou exigência de nova medida de segurança contra incêndio e pânico;
- f) mudança de leiaute da edificação e áreas de risco que implique a adoção de nova medida de segurança ou torne ineficaz a medida de segurança prevista no Projeto Técnico existente;

g) aumento da altura da edificação e áreas de risco que implique a adoção de medida de segurança contra incêndio e/ou redimensionamento do sistema hidráulico de segurança contra incêndio existente e/ou rotas de fuga;

**5.3.4.2** Deve ser apresentado memorial informando as modificações ocorridas, conforme Anexo C. Somente será objeto de análise as modificações citadas no referido memorial. Outras modificações existentes e não citadas pelo projetista, ainda que o projeto seja aprovado, não possuirão validade, sendo de total responsabilidade do projetista os casos de omissão destas informações.

**5.3.4.3** A apresentação do Projeto de Modificação deverá ser feita em plantas que mantenham a ordem numérica do processo aprovado, quando couber.

**5.3.4.4** A apresentação do Projeto de Modificação deverá ser feita em plantas que mantenham a ordem numérica do processo aprovado, quando couber.

**5.3.4.5** As modificações realizadas nas edificações com projetos técnicos já aprovados, que não alterem sua ocupação, poderão atender a legislação da época de sua aprovação, desde que não tenha seu risco agravado.

**5.3.4.6** As novas edificações inseridas em área que já possua outras edificações com Projeto Aprovado, não tendo risco isolado, serão consideradas modificação do mesmo registro de análise e deverão atender a legislação mais recente. Entretanto, para fins de pagamento de emolumento, deve-se considerar a área acrescida, e não o número de pranchas.

**5.3.4.7** A ampliação de edificações que já possuam projeto aprovado será considerada modificação do mesmo registro de análise e poderá atender a legislação em vigor há época, desde que a ampliação não ultrapasse 50% da área existente da edificação no projeto aprovado. Caso ultrapasse, deverá atender a legislação em vigor e, para fins de pagamento de emolumento, deve-se considerar a área acrescida, e não o número de pranchas.

**5.3.4.8** As novas edificações, que por si só demandem projeto técnico, inseridas em área que já possua outras edificações com projeto aprovado, tendo risco isolado, serão consideradas como novo registro de análise do mesmo projeto e deverão atender a legislação mais recente.

### **5.3.5 Projeto de Modificação para substituição total**

**5.3.5.1** Sempre que na modificação do Projeto Técnico o volume de pranchas modificadas for significativo, ou seja, igual ou superior a 50% do número total das pranchas aprovadas, o projeto deverá ser substituído por completo.

**5.3.5.2** Os casos de apresentação de novo projeto para análise, em virtude de inviabilidade de implementação do projeto técnico aprovado anteriormente (desistência de construção) ou da demolição da edificação, não serão considerados como modificação devendo, neste caso, ser tratado como projeto novo.

**5.3.5.3** O projeto substituído deve ser arquivado e identificado para futuras consultas.

### **5.4 Divisão do Projeto Técnico de acordo com a complexidade**

Para avaliação do CBMES, de acordo com a complexidade das edificações e áreas de risco, os Projetos Técnicos serão divididos em:

- a) Projeto Técnico Nível I;
- b) Projeto Técnico Nível II;
- c) Projeto Técnico Nível III; e
- d) Projeto Técnico Nível IV.

#### **5.4.1 Projeto Técnico Nível I**

Consideram-se habilitados para realizar análise de projetos Nível I os oficiais, subtenentes, sargentos, cabos e soldados credenciados pelo Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP).

Classificam-se como Nível I os projetos assinalados com "I" nas Tabelas do Anexo J, devendo-se observar adicionalmente as notas específicas.

##### **5.4.1.1 Apresentação para avaliação do CBMES**

a) o Projeto Técnico Nível I será analisado por militar estadual do CBMES credenciado ou sistema informatizado. Quando sistema, este fará análise, através do cruzamento de dados inseridos pelo profissional projetista com os parâmetros existentes no banco de dados do sistema, fornecendo o Formulário de Segurança Contra Incêndio e Pânico, necessário a composição do processo;

***Nota:** Quando da análise pelo sistema, as Plantas de Segurança, os Memoriais Descritivos e os detalhes gerais deverão ser confeccionados pelo projetista, seguindo os parâmetros constantes nos documentos fornecidos (alínea "a") e apresentados por ocasião do protocolo da vistoria.*

b) se durante a realização de vistoria forem constatadas alterações que justifiquem a modificação do Projeto Técnico o mesmo será exigido;

#### **5.4.2 Projeto Técnico Nível II**

Consideram-se habilitados para realizar análise de projetos Nível II os oficiais, subtenentes, sargentos e cabos credenciados pelo Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP).

Classificam-se como Nível II os projetos assinalados com "II" nas Tabelas do Anexo J, devendo-se observar adicionalmente as notas específicas.

#### **5.4.3 Projeto Técnico Nível III**

Consideram-se habilitados para realizar análise de projetos Nível III os oficiais, subtenentes e sargentos credenciados pelo Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP).

Classificam-se como Nível III os projetos assinalados com "III" nas Tabelas do Anexo J, devendo-se observar adicionalmente as notas específicas.

#### 5.4.4 Projeto Técnico Nível IV

Consideram-se habilitados para realizar análise de projetos Nível II os oficiais credenciados pelo Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP).

Classificam-se como Nível IV os projetos assinalados com "IV" nas Tabelas do Anexo J, devendo-se observar adicionalmente as notas específicas.

#### 5.5 Divisão de projeto quanto à forma de apresentação

A apresentação do Projeto Técnico de Segurança contra incêndio e pânico poderá ser em formato impresso ou em formato digital.

##### 5.5.1 Projeto Técnico no formato Impresso (PTI)

Projeto no qual toda a documentação do processo tramitará fisicamente, na forma impressa.

###### 5.5.1.1 Composição

O Projeto Técnico no formato Impresso será composto, quando couber, de:

a) Documentos de Processo:

1) requerimento (Anexo A);

2) documento de responsabilidade técnica apresentado pelo projetista cadastrado no CBMES responsável pela elaboração do Projeto Técnico;

**Nota:** O documento de responsabilidade técnica, no campo observações, deverá especificar o tipo de serviço e o número do Projeto Técnico a ser aprovado no CBMES.

3) procuração do proprietário, quando este transferir seu poder de signatário.

b) Formulário de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SIAT);

c) Memorial Descritivo:

1) memorial descritivo das atividades desenvolvidas (Anexo B);

2) memorial descritivo das modificações ocorridas na edificação ou área de risco (Anexo C), quando se tratar de modificação de projeto;

3) memorial descritivo das medidas de segurança – apresentado em apenas uma via (a do proprietário), para cada medida de segurança implantada, contendo todas as informações necessárias para a correta execução da medida de segurança na edificação. É de responsabilidade do projetista a elaboração do referido memorial de acordo com a legislação vigente. Alguns memoriais já são disponibilizados pelo SIAT, podendo ser utilizados pelo projetista;

4) memorial de cálculo - apresentado, quando solicitado, para verificação do dimensionamento da medida de segurança.

d) Detalhes de Projeto: deverão ser apresentados, quando couber, para especificar o correto dimensionamento, localização, instalação e detalhes construtivos das medidas de segurança. Os desenhos devem estar de acordo com as normas técnicas específicas.

e) Documentos Complementares: documentos julgados necessários pelo CBMES para melhor compreensão do processo apresentado, tais como declarações, procurações, laudos técnicos, laudos fotográficos, etc.;

f) Planta de Segurança;

g) Pasta de Processo.

**Nota:** Os documentos citados nas alíneas de "a" a "e" devem ser apresentados organizados na sequência acima estipulada e fixados por meio de grampos ou similar na pasta de projeto.

###### 5.5.1.1.1 Planta de Segurança

###### 5.5.1.1.1.1 Considerações Gerais

a) a Planta de Segurança será constituída pela planta de arquitetura contendo as medidas de proteção passiva além da localização das medidas de segurança contra incêndio e pânico, através de símbolos gráficos padronizados pelo CBMES (Anexo L), bem como dos riscos existentes na edificação;

**Nota:** Os símbolos gráficos devem ser apresentados numa escala proporcional à escala do desenho no projeto.

b) o projeto arquitetônico deve ser limpo de todas as informações que não são necessárias para o Projeto Técnico, como paisagismo, louças, folhas de portas, com exceção das que fazem parte das saídas de emergência, notas genéricas com informações já contempladas nos memoriais descritivos, etc., de modo a evitar confusão na visualização dos elementos de proteção contra incêndio e facilitar a análise do projeto;

c) é facultativa a apresentação da planta de fachada, desde que não haja necessidade de comprovação do isolamento de risco entre edificações. Para tanto, todos os detalhes de proteção estrutural, compartimentação vertical e horizontal e detalhes de ventilação devem ser adequadamente apresentados em planta de corte;

d) quando o processo apresentar dificuldade para visualização dos sistemas e equipamentos em planta, devido à quantidade de elementos gráficos, deverá ser feita linha de chamada em círculo com linha pontilhada com a alocação dos símbolos exigidos;

e) as plantas de segurança a serem arquivadas no CBMES devem ser apresentadas com as medidas de segurança contra incêndio e pânico e suas respectivas notas de projeto na cor vermelha, distinguindo-as dos demais detalhes da planta. Os detalhes da sinalização de

emergência poderão ser nas cores correspondentes aos exigidos na NT 14 - Sinalização de emergência. Outros itens da planta na cor vermelha podem ser incluídos desde que sua representação tenha vínculo com as medidas de segurança contra incêndio apresentadas no Projeto Técnico. Demais representações devem estar na cor preta.

**Nota:** As áreas de risco advindas de equipamentos de fácil mobilidade não integram o escopo da análise de projeto do CBMES, ficando sob a responsabilidade do profissional responsável pelo equipamento.

#### 5.5.1.1.2 Apresentação da Planta de Segurança

Deve ser apresentada da seguinte forma:

a) ser elaborada no formato de papel da série A, conforme NBR 10068, formato **A4** (210 x 297mm) como mínimo e **A1** (841 x 594 mm) como máximo, sendo o tipo de papel sulfite grosso (via CBMES), com resistência e durabilidade apropriadas;

**Nota:** Quando a planta de uma área construída ou área de risco não couber integralmente em escala reduzida em condições de legibilidade na folha **A1**, deverá ser aplicada a interrupção da mesma em duas ou mais partes, apresentando em cada uma das pranchas uma planta chave (sem escala) a fim de facilitar a compreensão de cada uma das partes dentro do projeto, conforme figura 1. Para que não haja prejuízo na conferência das medidas de segurança, a interrupção deve ser aplicada sem sobreposição (repetição de partes do desenho);

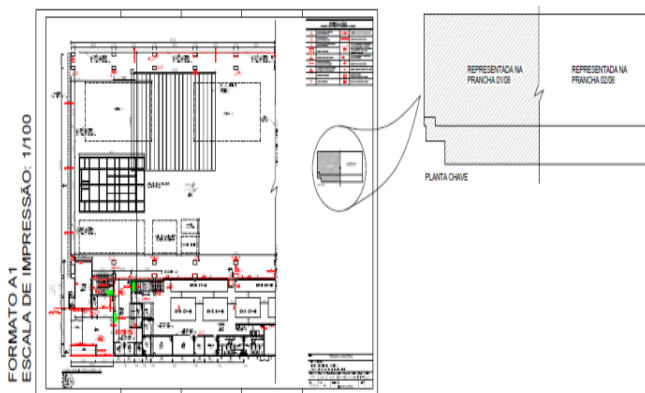


Figura 1

b) A posição da legenda deve estar dentro do quadro para desenho, situado no canto inferior direito, tanto nas folhas posicionadas horizontalmente como verticalmente. A legenda deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

1) identificação da empresa e do profissional responsável pelo projeto;

2) identificação do cliente, nome do projeto ou do empreendimento;

3) título do desenho (conteúdo);

4) indicação seqüencial do projeto (exceção pode ser feita às pranchas de detalhes gerais e isométricos);

5) escalas;

6) data;

7) autoria do desenho e do projeto;

**Nota:** Quando for necessário o uso de mais de uma escala na folha de desenho, além da escala geral, estas devem estar indicadas junto à identificação do desenho a que se referem. Na legenda, deve constar a escala geral.

c) possuir acima da legenda o carimbo do CBMES, para posterior assinatura quando aprovado, conforme Anexo E;

d) O tamanho da fonte utilizada nos textos deve ser compatível com a escala e sua função no projeto (vide sugestão de tamanhos de fonte na tabela I.1, do Anexo I).

e) Os tipos de linha do desenho devem atender ao previsto na ABNT NBR 6492/94, de modo a facilitar a interpretação das representações gráficas;

f) A escala mínima de impressão para plantas baixas e cortes deverá ser de 1:100, podendo, em casos especiais (plantas industriais, por ex.) ser aceitas escalas menores, a critério do analista, desde que não comprometa a conferência e a visualização de todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico. As demais plantas tais como situação, implantação e cobertura poderão ser apresentadas em escalas menores, desde que atendam os mesmo critérios definidos anteriormente para os cortes e plantas baixas;

g) Devem ser colocados na primeira folha (prancha) do Projeto Técnico e, caso não haja espaço suficiente, na folha seguinte, os elementos a seguir: quadro de áreas da edificação e áreas de risco; legenda das medidas de segurança contra incêndio e pânico, com os símbolos gráficos conforme o Anexo L; quadro resumo das medidas de segurança contra incêndio conforme Anexo H e notas de incêndio utilizadas no Projeto Técnico.

#### 5.5.1.1.3 Composição da Planta de Segurança

A planta de Segurança será composta de:

a) planta de implantação;

b) planta de situação;

c) plantas baixas;

d) esquema vertical do(s) sistema(s) hidráulico(s) preventivo(s) (isométrico);

e) cortes;

f) planta de detalhes gerais.

##### 5.5.1.1.3.1 Planta de implantação

A planta de implantação é obrigatória somente nos seguintes casos:

a) quando houver mais de uma edificação e áreas de risco a ser representada;

b) quando houver uma única edificação e áreas de risco, onde suas dimensões não possam ser representadas em uma única folha;

**Nota:** Em ambos os casos citados, a planta de implantação deverá conter: legenda identificando todas as edificações existentes no terreno; demais exigências conforme item 5.6.

#### 5.5.1.1.1.3.2 Planta de situação

A Planta de situação deverá conter:

a) a representação em escala das edificações circunvizinhas e dos logradouros que delimitam a quadra onde a edificação está inserida;

b) demais exigências conforme item 5.6.

#### 5.5.1.1.1.3.3 Planta baixa

Devem ser apresentadas plantas baixas, quando couber, dos subsolos, térreo, pavimento-tipo, cobertura e reservatórios. Tais plantas devem estar em escala e conter:

a) a localização das medidas de segurança contra incêndio e pânico;

b) cotas de nível;

c) toda área edificada e áreas de riscos com suas características;

d) destaque no desenho e detalhamento em um quadro de áreas próprio as áreas não computáveis para efeito de cálculo da área a ser protegida com as medidas de segurança contra incêndio e pânico, quando houver solicitação de isenção de alguma medida de segurança;

e) planta chave com hachuramento da área, sempre que houver planta fracionada em mais de uma folha ou projeto;

f) demais exigências conforme item 5.6.

#### 5.5.1.1.1.3.4 Isométrico

O esquema isométrico do sistema hidráulico preventivo e dos chuveiros automáticos deverá(ão) ser apresentados em prancha separada, podendo ser sem escalas, porém com cotas e conter os itens conforme especificado em 5.6.

#### 5.5.1.1.1.3.5 Plantas de corte

Devem ser apresentadas em escala, conter no mínimo dois cortes transversais por edificação e apresentar as medidas de proteção contra incêndio tais como: altura da edificação, dutos de ventilação, compartimentação vertical e horizontal, escadas, antecâmaras e outros, conforme item 5.6.

#### 5.5.1.1.1.3.6 Planta de detalhes gerais

Os detalhes gerais são modelos padrões ilustrativos necessários para subsidiar a análise do projeto e a instalação das medidas de segurança na edificação ou área de risco, tais como:

a) detalhes de corrimãos e guarda-corpos;

b) detalhes de degraus;

c) detalhe do registro de recalque;

d) detalhe da altura de instalação do avisador sonoro e acionador manual do sistema de detecção;

e) detalhe da altura de instalação dos extintores;

f) detalhe da sinalização de emergência;

g) detalhe da escada marinho;

h) detalhe do abrigo da central de gás;

i) Outros, conforme item 5.6.

#### 5.5.1.1.2 Pasta de Processo

**5.5.1.1.2.1** Pasta aberta, sem elástico, com grampo, semirrígida, que acondiciona todos os documentos do Projeto Técnico afixado na seqüência estabelecida no item 5.5.1.1.

**5.5.1.1.2.2.** Deve ter dimensões de 215 a 280 mm (largura) x 315 a 350 mm (comprimento).

**5.5.1.1.2.3** Na capa da pasta deve ser afixado cartão de identificação do projeto técnico, extraído no SIAT no momento da entrega do PSCIP.

#### 5.5.2 Projeto Técnico no formato Digital (PTD)

Projeto no qual a tramitação do processo se dará via digital até a sua aprovação, cabendo ao CBMES se julgar necessário, solicitar via impressa para arquivo.

**5.5.2.1** O Projeto Técnico no formato digital será estruturado da mesma forma que o Projeto Técnico Impresso, conforme item 5.5.1 e 5.5.2, com as seguintes adequações:

##### 5.5.2.1.1 Documentos do Processo

Os documentos do Projeto Técnico no formato Digital deverão ser preenchidos diretamente no SIAT ou, quando não disponibilizados por este, ser inseridos no SIAT via upload. Para tanto, os arquivos deverão estar no formato PDF.

**Nota:** A senha de acesso ao SIAT é pessoal e intransferível. Portanto, é de inteira responsabilidade do projetista os documentos inseridos no SIAT via upload por meio de seu cadastro. Por conseguinte, fica dispensada a sua assinatura nos documentos carregados no sistema (exceto ART). Da mesma forma, não serão exigidas assinaturas nas pranchas de projeto. Os demais documentos (ART, procuração, laudos, etc.) deverão constar a assinatura do(s) responsável(is) (proprietário e/ou outro Responsável técnico, quando couber).

##### 5.5.2.1.2 Planta de Segurança

a) todos os desenhos da Planta de Segurança no formato digital devem ser apresentados para a análise em arquivo

único, em formato *dwg*, salvos na versão 2012 ou anterior do programa Autocad;

b) os desenhos devem ser apresentados de forma organizada e sequencial, dentro das respectivas pranchas, constando todas as informações exigidas para o projeto impresso de forma que, após a aprovação não serão permitidas alterações para impressão;

c) as plantas devem ser apresentadas no formato *Model*, sendo vedada a apresentação para análise no formato *Layout*;

d) o formato da prancha e sua escala de impressão deverão ser indicados externamente ao lado de cada uma das pranchas do Projeto Técnico, conforme figura 2;



Figura 2

e) os desenhos devem estar na escala real (1:1), em metros ou em centímetros (à exceção dos esquemas isométricos e cortes esquemáticos, que podem ser apresentados sem escalas, porém com cotas), sendo vedado o escalonamento do desenho, a fim de propiciar a correta verificação dos distanciamentos e dimensões requeridas para as medidas de proteção contra incêndio e pânico;

f) o arquivo que contiver o projeto deve apresentar somente aquilo que for pertinente ao Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, devendo ainda ser utilizados os comandos *purge*, *overkill* ou outros a fim de excluir elementos como blocos, *layers*, *linetypes*, *styles*, *etc.*, não utilizados no desenho, reduzindo as informações ocultas e em excesso;

g) as fontes de textos utilizadas na planta de segurança devem ser compatíveis com as existentes no CBMES, podendo ser solicitada pelo analista a sua substituição, caso a leitura para a análise do projeto não seja possível devido a incompatibilidade. Para tanto, sugerimos o uso da fonte ARIAL, com tamanhos compatíveis com a escala e sua função no projeto, conforme Tabela I.1 (Anexo I) (ABNT NBR 8402);

h) No formato *Model*, não serão obrigatórios *layers* (camadas) distintos, entretanto o seguinte padrão de cores será exigido:

1) As medidas de segurança contra incêndio e pânico deverão estar na cor vermelha (Vermelho "1" do Autocad), bem como todas as notas de incêndio do projeto;

2) Os detalhes da sinalização de emergência poderão ser nas cores correspondentes aos exigidos na NT 14 - Sinalização de Emergência;

3) As demais linhas representativas que não estejam relacionadas com as medidas de segurança contra incêndio e pânico deverão estar na cor branca ou cinza (Branco "7" ou Cinza "9" do Autocad);

4) Os tipos de linha do desenho (tracejada, traço-ponto, etc) devem atender ao previsto na ABNT NBR 6492, de modo a facilitar a interpretação das representações gráficas;

i) é de responsabilidade do projetista a legibilidade da planta de segurança. Por ocasião da impressão da via do CBMES após a aprovação do projeto, caso seja verificado problemas na impressão das plantas ou informações em escalas ilegíveis, a aprovação será cancelada para saneamento dos problemas encontrados, podendo incorrer em cobrança de taxas, a depender do número de análises já efetuadas.

## 5.6 Parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico que devem constar no projeto técnico, de acordo com a medida de segurança definida para a edificação e áreas de risco:

### 5.6.1 Acesso de viatura às edificações e áreas de risco (NT 06)

#### 5.6.1.1 Planta de situação, implantação ou planta baixa:

- largura da via de acesso;
- indicação do peso suportado pela pavimentação da via de acesso em quilogramas-força (Kgf);
- tipo de retorno para as vias de acesso com mais de 45 m de comprimento;
- largura e comprimento da faixa de estacionamento;
- localização da faixa de estacionamento;
- distância da faixa de estacionamento até a face da edificação;
- desnível transversal e longitudinal máximo, em porcentagem, da faixa de estacionamento;

#### 5.6.1.2 Corte ou detalhe:

- altura(s) livre(s) mínima(s) dos portões de acesso e/ou demais obstruções ao longo da via;

### 5.6.2 Separação entre edificações (isolamento de risco) (NT 08)

#### 5.6.2.1 Planta de situação ou implantação:

- indicar a distância de outras edificações;



b) indicar a fachada da edificação considerada para o cálculo do isolamento de risco;

#### 5.6.2.2 Planta de fachada:

a) cotar as aberturas nas fachadas;

#### 5.6.2.3 Planta baixa e corte:

a) indicar e especificar a parede corta-fogo do isolamento de risco;

**5.6.2.4** Memorial de cálculo do isolamento de risco (quando se desejar obter isenção de medida de segurança).

### 5.6.3 Segurança estrutural nas edificações (NT 09)

#### 5.6.3.1 Planta baixa:

a) identificação, conforme simbologia adotada nesta NT, das áreas protegidas com material resistente ao fogo (dutos, shafts, divisórias de unidades autônomas, caixas de escada, hall enclausurado, etc.);

b) identificação das portas de unidades autônomas com exigência de resistência ao fogo de 30 min;

c) indicação, quando for o caso, do material de proteção térmica da estrutura;

**5.6.3.2** Memorial de segurança contra incêndio dos elementos da construção preenchido, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) nome da empresa responsável pela construção da edificação e seu N° de registro no CREA;

b) preenchimento do endereço da edificação e demais informações, tais como o tipo de estrutura;

c) metodologia utilizada para atingir os TRRF dos elementos estruturais da edificação, citando a norma empregada ou método;

d) indicação dos valores de TRRF para os diversos elementos construtivos: estruturas internas e externas, compartimentações, mezaninos, coberturas, subsolos, proteção de dutos e shafts, encapsulamento de estruturas etc;

e) especificações e condições de isenções e/ou reduções de TRRF, conforme anexo A;

f) tipo e espessuras dos materiais de proteção térmica a serem utilizados nos elementos construtivos, quando for o caso, nas estruturas de aço, ou requisitos de dimensões e respectivas cartas de cobrimento de armadura nas estruturas de concreto. Para outros materiais estruturais, detalhar a solução adotada;

g) controle de qualidade empregado.

**5.6.3.3** Declaração de Elaboração de Projeto Estrutural em conformidade com as Normas Brasileiras e a NT 09, emitida pelo responsável técnico pelo projeto estrutural da

edificação, conforme Anexo F da NT 09, acompanhada da cópia da respectiva ART de elaboração do projeto.

### 5.6.4 Compartimentação horizontal e compartimentação vertical (NT 11)

#### 5.6.4.1 Planta baixa e Corte:

a) indicar/cotar o isolamento proporcionado pelo(a): aba horizontal; aba vertical; afastamento de aberturas perpendiculares à parede corta-fogo de compartimentação;

b) indicar o tempo de resistência ao fogo dos elementos estruturais utilizados na compartimentação;

c) especificar e/ou indicar detalhes construtivos dos elementos corta-fogo utilizados na edificação: parede corta-fogo de compartimentação; vedador corta-fogo; selo corta-fogo; porta corta-fogo.

**5.6.4.2** Quadro de áreas contendo as respectivas áreas compartimentadas;

**5.6.4.3** Nota em projeto (ou no quadro resumo das medidas de segurança), contendo as especificações dos materiais utilizados para efetuar a compartimentação vertical/horizontal da edificação que não se encontram devidamente indicados em projeto (selos corta-fogo, vedadores corta-fogo, etc).

### 5.6.5 Controle de materiais de acabamento e revestimento (NT 21)

#### 5.6.5.1 Planta baixa:

a) Descrição no quadro resumo das medidas de segurança contra incêndio (Anexo H), das classes dos materiais de pisos, paredes, divisórias, tetos e forros correspondentes a cada ambiente, conforme exigido na NT 21.

### 5.6.6 Saídas de emergências (NT 10)

#### 5.6.6.1 Condições Gerais:

Devem constar no projeto técnico de todos os tipos de escadas de emergência.

##### 5.6.6.1.1 Detalhes Gerais:

a) detalhes de corrimãos;

b) detalhes de guarda-corpos;

c) detalhe da ventilação efetiva da escada de segurança (quando houver);

##### 5.6.6.1.2 Planta baixa, indicar:

a) largura das saídas de emergência (escadas, rampas, acessos, corredores, portas, descargas) e inclinação das rampas;

b) largura dos degraus;

c) largura das portas de entrada dos recintos;

d) indicação da barra antipânico (quando houver);

e) rotas de fuga alternativas, quando utilizadas, com indicação do ângulo entre elas;

f) distância máxima a percorrer do ponto mais desfavorável no pavimento (*polyline*);

g) sentido de abertura das portas das rotas de fuga e das salas com capacidade acima de 50 pessoas;

h) portas corta-fogo e seus respectivos TRRF;

i) delimitação, conforme simbologia adotada nesta NT, das áreas protegidas com parede resistente ao fogo (caixas de escadas, áreas de refúgio, corredor enclausurado, elevador de emergência, etc.);

j) ventilação das caixas de corrida e da antecâmara dos elevadores com acesso à descarga e portas resistentes ao fogo (PRF);

k) forma de acesso de outros ambientes à descarga (galerias);

l) elevador de emergência, quando couber, com detalhes construtivos da caixa de corrida, casa de máquinas e localização do GMG e painel de comando;

m) divisores físicos das áreas usadas como descarga e nas rotas de fuga que possam ser obstruídas;

n) atendimento das exigências especiais para construções subterrâneas, subsolos e edificações sem janelas;

o) enclausuramento da descarga, através de parede resiste ao fogo e PCF, quando couber;

p) definição de todos os ambientes localizados no interior da descarga enclausurada (hall, átrio, guarita, etc.);

q) rotas de saídas por meio de setas indicativas, conforme simbologia prevista nesta NT;

r) corrimãos em rampas e escadas;

s) quadro resumo (Anexo H) contendo o dimensionamento das saídas de emergência, conforme o pavimento de maior população;

t) memorial de cálculo da população, quando exigido (obrigatório para locais de reuniões de público tais como em eventos temporários e danceterias);

#### 5.6.6.1.3 Cortes:

a) pé direito dos acessos, antecâmaras, rampas e lanços de escada;

b) altura da edificação;

c) altura dos degraus.

#### 5.6.6.2 Escada Enclausurada Protegida (EEP)

##### 5.6.6.2.1 Detalhes gerais ou cortes:

a) altura e dimensionamento das aberturas de ventilação (caso a descrição não tenha sido feita em planta baixa).

##### 5.6.6.2.2 Planta baixa:

a) ventilação permanente inferior (VPI);

b) alçapão de alívio de fumaça (AAF);

c) janelas nos pavimentos;

d) tabela (Anexo H) contendo as dimensões e especificações de todas as aberturas existentes (janelas, VPI, AAF, etc.).

#### 5.6.6.3 Escada Enclausurada à Prova de Fumaça (EPF)

##### 5.6.6.3.1 Detalhes gerais ou cortes:

a) das aberturas de entrada e saída de ar dos dutos de ventilação no interior das antecâmaras nos pavimentos;

b) da tomada de ar do duto de entrada;

c) do escape de ar do duto de saída;

d) do guarda-corpo das varandas, balcões e terraços;

##### 5.6.6.3.2 Planta baixa:

a) tipo de ventilação da escada (por antecâmaras ventiladas, terraços ou balcões);

b) localização da tomada de ar, caminhamento e detalhes construtivos do duto horizontal de ventilação;

d) distância de aberturas para os balcões, varandas e terraços;

e) indicação da marquise para terraços descobertos;

f) tabela (Anexo H) contendo as dimensões e especificações de todas as aberturas existentes (TAE, dutos, janelas, venezianas, etc).

#### 5.6.6.4 Escada Pressurizada (EPFP)

##### 5.6.6.4.1 Detalhes gerais:

a) da tomada de ar externo, com indicação da área efetiva de ventilação;

b) da abertura do escape de ar para o exterior, com indicação da área efetiva de ventilação;

##### 5.6.6.4.2 Planta baixa:

a) localização da tomada de ar externo;

b) caminhamento dos dutos de sucção e pressurização (indicar material com TRRF utilizado);

c) indicação do filtro de partículas;

d) disposição das grelhas de insuflamento;

e) disposição dos dampers de sobrepressão;

- f) localização dos acionadores remotos manuais do sistema de pressurização da escada;
- g) localização dos detectores de fumaça;
- h) localização dos acionadores manuais de alarme de incêndio ligados ao sistema de pressurização da escada;
- i) escape de ar para o exterior a partir do pavimento;
- j) elevador de emergência, quando couber;
- k) localização e condições construtivas da casa do(s) motoventilador(es);
- l) localização e condições construtivas da casa do motogerador, quando couber;
- m) antecâmara de segurança da escada quando couber;
- n) ventilação da antecâmara dos elevadores que dão acesso à descarga no pavimento subsolo;
- o) quadro resumo (tabela) contendo a especificação e as dimensões dos dispositivos utilizados no sistema (TAE, filtros, dutos, grelhas, dampers, venezianas, etc.).

#### **5.6.6.4.3 Corte:**

- a) representação de toda a parte do sistema de pressurização que não pode ser devidamente visualizada em planta baixa; ou corte esquemático do sistema de pressurização da escada de segurança, contendo todos os seus elementos constitutivos;

**5.6.6.4.4** Memorial descritivo do sistema de pressurização da escada de segurança preenchido (Anexo G).

#### **5.6.6.5 Dimensionamento de lotação e saídas de emergência em centros esportivos e de exibição**

##### **5.6.6.5.1** Detalhes gerais:

- a) das barreiras de proteção;

##### **5.6.6.5.2** Planta baixa:

- a) indicação das lotações dos setores de arquibancadas e camarotes conforme o cálculo de dimensionamento;
- b) dimensões dos camarotes (quando houver);
- c) dimensões das cadeiras fixas (dobráveis ou não) e o espaçamento entre as mesmas;
- d) indicação do tipo de revestimento do piso;
- e) largura das arquibancadas;
- f) indicação das barreiras físicas e de proteção;

##### **5.6.6.5.3** Cortes:

- a) altura das arquibancadas;
- b) inclinação das arquibancadas;

**5.6.6.5.4** Memorial de cálculo do dimensionamento de lotação e saídas de emergência.

#### **5.6.7 Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco (NT 04)**

**5.6.7.1** Memorial de cálculo de carga de incêndio (para os casos definidos na NT 04).

#### **5.6.8 Controle de fumaça**

Adotar as Instruções Técnicas (IT) N° 1- Procedimentos Administrativos (detalhes específicos da medida de segurança a serem apresentados em projeto) e N° 15- Controle de Fumaça e suas partes do Corpo de Bombeiros de São Paulo para a apresentação em projeto técnico e execução da medida de segurança, quando couber.

#### **5.6.9 Iluminação de emergência (NT 13)**

##### **5.6.9.1** Planta baixa:

a) distribuição dos pontos de iluminação de emergência de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;

b) localização e detalhes do ambiente de instalação do sistema centralizado com baterias recarregáveis e do painel de controle e autonomia do sistema;

c) localização e detalhes do ambiente de instalação do sistema centralizado com grupo motogerador (GMG) e autonomia do sistema;

d) capacidade do reservatório de combustível do GMG, bem como detalhes construtivos da bacia de contenção;

e) localização, caminhamento e detalhes construtivos do duto e da tomada de ar externo do abrigo do GMG;

##### **5.6.9.2** Corte ou detalhes gerais:

a) Altura de instalação das luminárias de iluminação de emergência;

**5.6.9.3** Quadro resumo da medida de segurança preenchido (Anexo H) com o tipo de sistema de iluminação utilizado, tempo mínimo de funcionamento do sistema, altura de instalação, distância máx. entre pontos de iluminação, nível mínimo de iluminamento e tensão de alimentação.

#### **5.6.10 Sistema de detecção e alarme de incêndio (NT 17)**

##### **5.6.10.1** Detalhes Gerais:

a) Altura de instalação do acionador manual;

b) Altura de instalação dos avisadores sonoros e/ou visuais;

c) Instalação dos detectores no entreferro e/ou entrepisso, quando houver;

##### **5.6.10.2** Planta baixa:

- a) distribuição dos detectores nos ambientes a serem cobertos pela medida de segurança;
- b) localização dos acionadores manuais;
- c) localização dos avisadores sonoros e/ou visuais;
- d) localização da central do sistema;

**5.6.10.3** Quadro resumo da medida de segurança (Anexo H) contendo o(s) tipo(s) de detector(es) a ser(em) utilizado(s) nos ambientes da edificação;

**5.6.10.4** Nota no projeto: "A distribuição dos pontos de detecção é apenas ilustrativa, servindo apenas para indicar os ambientes que devem ser protegidos e o tipo de sistema empregado. Não substitui o projeto executivo, que poderá ser solicitado pelo agente fiscalizador do CBMES por ocasião da vistoria".

#### **5.6.11 Sistema de sinalização de emergência (NT 14)**

##### **5.6.11.1** Detalhes gerais:

a) legenda de toda a simbologia de sinalização de emergência adotada na edificação;

##### **5.6.11.2** Planta baixa:

a) orientação de saída por meio de setas indicativas do sentido de fuga, conforme simbologia prevista nesta NT;

b) para eventos temporários, apresentar o dimensionamento do sistema (projeto executivo), utilizando símbolos para identificação de placas em planta baixa;

**5.6.11.3** Nota em projeto (exceto eventos temporários): "A sinalização de emergência atenderá a NT 14/(ano) CBMES".

#### **5.6.12 Sistema de proteção por extintores de incêndio (NT 12)**

##### **5.6.12.1** Detalhes gerais:

a) de instalação dos extintores;

b) abrigo para extintores localizados nas áreas descobertas ou sem vigilância;

##### **5.6.12.2** Planta Baixa:

a) capacidade extintora mínima ao lado de cada símbolo gráfico de extintor portátil ou sobre rodas;

b) localização dos extintores e seu dimensionamento conforme NT12.

**5.6.12.3** Quadro resumo (Anexo H) da proteção por extintores na edificação contendo o tipo, a capacidade extintora e as quantidades.

#### **5.6.13 Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio (NT 15)**

##### **5.6.13.1** Detalhes gerais:

a) abrigos de mangueiras ou mangotinhos, contendo o seu dimensionamento e condições de instalação, bem como seus equipamentos acessórios;

b) escada marinho para acesso ao barrilete e/ou reservatório, se houver;

c) dispositivo de recalque, contendo o seu dimensionamento e condições de instalação;

d) hidrante de coluna, contendo o seu dimensionamento e condições de instalação, quando houver;

##### **5.6.13.2** Planta de situação:

a) localização do hidrante de recalque;

b) localização da fonte natural (lago, lagoa, açude etc.) utilizada como reserva técnica, quando couber.

##### **5.6.13.3** Planta baixa:

a) visita à caixa d'água próxima a prumada de incêndio;

b) acionador manual da bomba de incêndio no barrilete e em local sob supervisão predial;

c) caminhamento da tubulação de incêndio;

d) pontos da subida e/ou descida da tubulação de incêndio;

e) numeração dos hidrantes, quantidade e comprimento das mangueiras, conforme isométrico;

f) localização do hidrante de recalque;

g) localização da BCI;

h) indicação da parede com TRRF em torno da RTI.

##### **5.6.13.4** Isométrico:

a) dimensões e volume da reserva técnica de incêndio (RTI);

b) saída da tubulação de incêndio (cotar altura, caso não saia pelo fundo);

c) saída de limpeza do reservatório pelo fundo em ferro galvanizado com diâmetro;

d) saída de consumo predial pela face lateral do reservatório (cotar altura);

e) caminhamento da tubulação de incêndio, com indicação do(s) diâmetro(s), comprimentos, material(is) empregado(s) e cota em relação ao piso;

f) detalhe da montagem da(s) bomba(s) de combate a incêndio e seus acessórios (registros, conexões, válvulas, etc.);

g) quantidade, comprimento, diâmetro e tipo das mangueiras de incêndio em cada abrigo;

h) quantidade e diâmetro dos esguichos em cada abrigo;

- i) dispositivo para teste nas proximidades da bomba;
- j) dispositivo de redução da pressão no sistema, quando couber;
- k) hidrante de recalque;
- l) detalhe da sucção quando a saída da tubulação não for pelo fundo do reservatório (garantia da reserva efetiva, nível X);
- m) reservatório de escorva e sua forma de abastecimento (quando da sucção negativa);
- n) caixa de inspeção, quando da conexão de materiais distintos ao longo do caminhamento da tubulação;
- o) localização do ponto onde ocorre o equilíbrio das pressões utilizado no cálculo ( $PA=PB$ );
- p) legenda contendo a especificação de todos os materiais e equipamentos empregados no sistema (válvulas, registros, conexões, reduções, joelhos, HP's, manômetro, pressostato, cilindro de pressão, BCI, etc.);
- q) quadro resumo da medida de segurança (Anexo F) preenchido.

#### 5.6.13.5 Cortes:

- a) proteção (alvenaria) em torno de reservatórios sem TRRF (fibra, polietileno, etc.).

#### 5.6.14 Sistema de chuveiros automáticos (NT 20):

##### 5.6.14.1 Planta de situação:

- a) localização da fonte natural (lago, lagoa, açude etc.) utilizada como reserva técnica, quando couber.
- b) localização do registro de recalque;

##### 5.6.14.2 Planta baixa:

- a) localização da casa de bombas;
- b) indicação da área no pavimento considerada no cálculo (hachura leve com legenda);
- c) localização do registro de recalque;
- d) localização do reservatório de incêndio;
- e) acionador manual da bomba de incêndio no barrilete e em local sob supervisão predial;

##### 5.6.14.3 Isométrico (somente do trecho envolvido no cálculo de dimensionamento do sistema):

- a) dimensões e volume da reserva técnica de sprinkler (RTS);
- b) caminhamento da tubulação de incêndio, com indicação do(s) diâmetro(s), comprimentos e material(is) empregado(s);
- c) tipos de chuveiros adotados;

- f) legenda;

##### 5.6.14.4 Memorial de cálculo do dimensionamento da reserva técnica de incêndio (RTS);

5.6.14.5 Nota no projeto: "Por ocasião da vistoria, será apresentado ao agente fiscalizador do CBMES o projeto executivo do sistema de chuveiros automáticos".

#### 5.6.15 Sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA)

- a) Inserir nota no projeto: "o sistema de proteção contra descargas atmosféricas será dimensionado e executado conforme NBR 5419/2015".

#### 5.6.16 Sistema de resfriamento e proteção por espuma para líquidos e gases inflamáveis e combustíveis

Para essa medida de segurança adotar as normas abaixo relacionadas conforme cada destinação especificada na NT 02:

- a) ABNT NBR 15514 - Área de Armazenamento de Recipientes Transportáveis de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), destinados ou não à comercialização – critérios de segurança;
- b) NT 18 - Líquidos e Gases Combustíveis e Inflamáveis, Parte 1 - Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP);
- c) ABNT NBR 15186 - Base de Armazenamento, Envasamento e Distribuição de GLP – Projeto e Construção;
- d) ABNT NBR 17505 - Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;
- e) ABNT NBR 7820 - Segurança nas Instalações de Produção, Armazenamento, Manuseio e Transporte de Etanol (álcool etílico).

#### 5.6.17 Centrais de GLP (NT 18 - Parte1)

##### 5.6.17.1 Planta baixa/ situação/ implantação:

- a) localização da central de GLP;
- b) capacidade individual dos cilindros, bem como da capacidade total da central;
- c) afastamentos das divisas de terrenos, áreas edificadas no mesmo lote e locais de risco (aberturas, eletricidade, etc.);
- d) local de estacionamento do veículo abastecedor, quando o abastecimento for a granel;
- e) sistema de proteção da central;

##### 5.6.17.2 Detalhes Gerais:

- a) Detalhes construtivos da central de GLP.

##### 5.6.17.3 Inserir no quadro-resumo a capacidade da central de GLP.

**Nota:** quando não configurar a necessidade de central de GLP deve-se inserir nota no quadro resumo das medidas de segurança (Anexo H) acerca da quantidade de botijas P 13 existentes na edificação, conforme NT 18.

#### **5.6.18 Comercialização, distribuição e utilização de gás natural (NT 18 – Parte 2)**

##### **5.6.18.1 Planta baixa:**

a) localização da válvula de fechamento no pavimento térreo (chave geral) e abrigo;

b) Inserir a medida de segurança no quadro resumo (Anexo H) com a seguinte nota: "o fornecimento de gás será efetuado através de gás natural (GN) e as instalações internas seguirão o prescrito na NBR 13933".

#### **5.6.19 Hidrante de coluna (NT 16)**

##### **5.6.19.1 Planta de situação ou implantação:**

a) localização dos hidrantes na planta de situação/implantação;

b) o raio de ação do hidrante.

#### **5.6.20 Brigada de Incêndio e Bombeiro Profissional Civil (NT 07)**

a) Inserir a medida de segurança no quadro resumo (Anexo H) constante na prancha do projeto.

#### **5.6.21 Outros parâmetros e medidas de segurança**

Além dos parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico especificados na subseção anterior outras informações poderão ser solicitadas por ocasião da apresentação do PSCIP, conforme o tipo de ocupação e os riscos específicos existentes. Caso sejam previstas no projeto medidas de segurança não exigidas na NT 02, as informações sobre as mesmas deverão ser contempladas no quadro resumo das medidas de segurança (Anexo H).

### **5.7 Da Tramitação do Projeto Técnico**

#### **5.7.1 Tramitação do Projeto Técnico no formato Impresso**

**5.7.1.1** Os documentos citados na subseção 5.5.1.1, quando couber, devem ser apresentados no CAT/SAT para solicitação de análise;

**5.7.1.2** Após a aprovação, deverá ser apresentada segunda via de toda a documentação entregue para análise (via do interessado) para conferência e demais procedimentos.

**5.7.1.3** Todos os documentos apresentados para compor a via do CBMES deverão ser assinados pelo autor do projeto e quando couber, pelo proprietário e/ou outro responsável técnico;

**5.7.1.4** Quando for emitido Laudo de Irregularidades constatadas na análise do projeto, o interessado deve tomar as providências necessárias para corrigi-las, para

que o projeto possa ser reanalisado pelo CBMES, até a sua aprovação. As pranchas, formulário de segurança e memoriais analisados deverão ser reapresentados no retorno das correções;

**5.7.1.5** A cada emissão do Laudo de Irregularidades pelo analista, o projetista poderá esclarecer dúvidas ou contestar pontos do laudo emitido via Formulário de Atendimento Técnico (FAT) ou, caso o problema seja de difícil solução, solicitar ao analista, também através de FAT, atendimento presencial.

**5.7.1.6** Atendidas as normas em vigor, todas as pranchas receberão carimbo padrão de aprovação e/ou visto e serão assinadas pelo analista, sendo uma via arquivada no CBMES e uma cópia devolvida ao interessado, juntamente com todos os demais documentos exigidos;

**5.7.1.7** A fidelidade da cópia do Projeto Técnico no formato Impresso com o original analisado pelo CBMES é de inteira responsabilidade do projetista, sob pena de nulidade das cópias que estiverem em desacordo e ainda, sendo o projetista passível de sanções administrativas.

**5.7.1.8** Após a instalação de todas as medidas de segurança previstas em projeto, deve ser solicitada a vistoria e, caso não haja irregularidades, será emitido o respectivo Alvará de Licença do Corpo de Bombeiros (ALCB), que terá validade apenas para o endereço onde está localizada a edificação aprovada.

#### **5.7.2 Tramitação do Projeto Técnico no formato Digital**

**5.7.2.1** A apresentação do Projeto Técnico no formato Digital terá início após o preenchimento completo de todas as informações solicitadas pelo SIAT, após ser feito o *upload* dos documentos exigidos em 5.5.1.1 e após solicitação de análise no sistema.

**5.7.2.2** O SIAT encaminhará o projeto técnico no formato digital a um dos analistas do SISCIP de acordo com o respectivo nível de complexidade do referido projeto.

**5.7.2.3** A análise do projeto técnico no formato digital avaliará os diversos documentos inseridos no SIAT aprovando ou reprovando cada documento individualmente.

**5.7.2.4** Caso algum documento seja reprovado na análise, o analista deverá discriminar os itens que estão em desacordo com a legislação de segurança contra incêndio e pânico no Laudo de Irregularidades.

**5.7.2.5** As correções dos itens em desacordo com a legislação de segurança contra incêndio e pânico deverão ser realizadas e reenviadas pelo sistema para nova análise pelo projetista.

**5.7.2.6** A cada emissão do Laudo de Irregularidades pelo analista, o profissional projetista poderá, via Formulário de Atendimento Técnico (FAT), esclarecer dúvidas ou contestar pontos do laudo emitido, além do previsto no item 5.7.1.5.

**5.7.2.7** Nos demais casos em que o Projeto Técnico no formato Digital necessitar ser encaminhado para Comissão

Técnica, o profissional projetista deverá preencher requerimento e encaminhar documentação via *upload*.

**5.7.2.8** A aprovação do Projeto Técnico no formato Digital se dará após a aprovação no SIAT de todos os documentos obrigatórios.

**5.7.2.9** A tramitação do projeto técnico no formato digital se dará via *web* até a sua aprovação, momento este, em que o CBMES solicitará uma via impressa de toda a documentação para arquivo.

**5.7.2.9.1** O atestado de que o Projeto Técnico no formato Digital foi aprovado só será emitido após a conferência da via impressa pelo analista com as devidas assinaturas.

**5.7.2.10** Caso o profissional projetista tenha interesse em uma segunda via para carimbo, este deverá ser entregue junto com a via que ficará disponível para arquivo do CBMES.

**5.7.2.11** A impressão do Projeto Técnico no formato Digital é de inteira responsabilidade do profissional projetista, bem como a fidelidade das cópias apresentadas, que deverá ser idêntica ao Projeto Técnico no formato Digital aprovado no SIAT, sob pena de nulidade das cópias que estiverem em desacordo e ainda, sendo o projetista passível de sanções administrativas.

## 5.8 Análise do Projeto Técnico

**5.8.1** A análise do Projeto Técnico tem por objetivo:

a) verificar se todos os elementos constituintes do Projeto Técnico foram apresentados conforme subseção 5.5.1.1;

b) verificar se todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico exigidas para a edificação ou área de risco foram contempladas no projeto;

c) verificar se os parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico, estipulado nesta NT e nas normas específicas, estão sendo obedecidos.

**5.8.2** Os memoriais de cálculo receberão apenas visto do CBMES e seus resultados deverão ser elencados nos memoriais descritivos ou no quadro resumo das medidas de segurança, que serão analisados pelo CBMES.

**5.8.3** O projeto executivo das medidas de segurança contra incêndio e pânico poderá ser exigido, a critério do CBMES, por ocasião da análise ou vistoria, quando houver dúvida sobre o correto dimensionamento das medidas de segurança contra incêndio e pânico e atendimento às Normas Técnicas do CBMES.

**5.8.4** O pagamento do emolumento dá direito a três análises (emissão de três Laudos de Irregularidades).

### 5.8.2 Análise adicional

**5.8.2.1** Após a realização das três análises previstas por emolumento pago, caso tenha havido falha do CBMES na emissão de algum Laudo de Irregularidades, o projetista poderá solicitar através de requerimento devidamente justificado uma análise adicional ao analista do projeto.

Deverá ser emitido um parecer e encaminhado à Chefia da SAP para análise e homologação, quando couber.

**5.8.2.2** A simples mudança de analista durante a tramitação do projeto não constitui falha do CBMES para efeito da concessão da análise adicional.

## 5.9 Prazos para Análise

**5.9.1** Os órgãos ligados ao Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP), têm o prazo máximo de 20 dias úteis para analisar o Projeto Técnico, podendo ser prorrogado por igual período nos casos mais complexos;

**5.9.2** O Projeto Técnico deve ser analisado conforme ordem cronológica de entrada;

**5.9.3** A ordem do item anterior pode ser alterada para o atendimento das ocupações ou atividades temporárias, ou de interesse público, devidamente comprovado;

**5.9.4** O prazo máximo de tramitação do projeto até sua aprovação é de um ano, a contar da data de sua entrada no SIAT, podendo ser prorrogado pela chefia da Seção de Análise de Projeto nos casos mais complexos. Após esse período, o processo será cancelado e disponibilizado ao interessado, conforme item 5.9.4.1, caso não tenha sido aprovado.

**5.9.4.1** Se o interessado após notificação não retirar o Projeto Técnico no prazo máximo de dois meses, a destinação deste ficará a cargo da discricionariedade do CBMES, bem como as cópias do projeto técnico aprovado (via do projetista) que não forem retiradas.

## 5.10 Revisão de Ato Administrativo

**5.10.1** Quando houver discordância do ato administrativo praticado na análise do Projeto Técnico da edificação e/ou área de risco, após esgotadas as argumentações técnicas junto ao analista, o projetista poderá encaminhar recurso ao Chefe da Seção de Análise de Projetos, que deverá ser protocolado no respectivo órgão.

**5.10.2** Do indeferimento do pedido de revisão previsto no parágrafo anterior, caberá novo pedido de revisão à autoridade imediatamente superior. Em última instância, caberá pedido de revisão ao Chefe do Centro de Atividade Técnicas (CAT).

**5.10.3** Quando houver discordância do parecer emitido pela Comissão ou Conselho Técnicos, o projetista poderá encaminhar recurso para ser analisado novamente por estes colegiados, desde que apresentados novos fatos ou propostas, para reavaliação.

## 5.11 Cassação

**5.11.1** A qualquer tempo o CBMES poderá cassar o Projeto Técnico que não tenha atendido todas as exigências previstas no COSCIP, tornando nulo os seus efeitos;

**5.11.2** O Projeto Técnico cassado deve ser substituído por novo processo baseado nas exigências do COSCIP;

**5.11.3** O ato de anulação de Projeto Técnico deve ser publicado na Imprensa Oficial do Estado;

**5.11.4** O ato de anulação deve ser comunicado ao proprietário/responsável pelo uso, responsável técnico e prefeitura municipal;

**5.11.5** Havendo indício de crime o responsável pelo serviço de atividades técnicas deve comunicar o fato ao Ministério Público Estadual (MPES).

## **5.12 Consulta prévia**

**5.12.1.1** Consulta feita ao CBMES pelos responsáveis técnicos pelo Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) para sanar dúvidas, em caráter preliminar, não cabendo tal procedimento ao PSCIP já protocolado.

**5.12.1.2** O agendamento de consulta prévia deverá ser solicitado no SIAT, contendo as características da edificação e o detalhamento do assunto a ser abordado, incluindo fundamentação legal e técnica, quando for o caso.

**5.12.1.3** Deverá ser recolhido emolumento referente à consulta prévia de acordo com o nível de complexidade em que o projeto se enquadra, conforme item 5.4.

**5.12.1.4** Será informado ao solicitante a data e o horário do agendamento, no prazo máximo de 10 dias a contar da data de compensação do DUA pelo sistema.

**5.12.1.5** O atendimento da consulta prévia será feito pela chefia da SAP e mais um oficial integrante do SISCIP, podendo nos casos mais complexos, ser avaliado por Comissão Técnica.

**5.12.1.6** A consulta prévia terá duração máxima de uma hora. Caso ultrapasse este período, deverá ser recolhida nova taxa.

**5.12.1.7** O atendimento à consulta prévia será restrito ao assunto constante na solicitação, não sendo permitido ao responsável técnico consultar assuntos referentes a outros processos, protocolados ou não no CAT/SAT, durante o período da consulta, assim como, o esclarecimento de dúvidas quanto ao ensino ou a forma de análise de projeto técnico em si.

**5.12.1.8** O CBMES expedirá documento referente à consulta prévia contendo as informações necessárias para a continuação do PSCIP no prazo máximo de 30 dias,

podendo ser prorrogado por igual período nos casos mais complexos.

**5.12.1.9** O documento expedido na consulta prévia deverá ser considerado pelo analista, quando da análise do projeto objeto desta consulta, exceto por grave equívoco técnico constante no documento.

## **6 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**6.1** Quaisquer mudanças na forma de apresentação do Projeto Técnico (item 5.5) será noticiada com uma antecedência mínima de 30 dias a todos os profissionais projetistas cadastrados no CBMES.

**6.2** A mudança na forma de apresentação do Projeto Técnico se dará por meio de Portaria do Comando Geral, publicado em Boletim Interno, e divulgado aos profissionais projetistas cadastrados pela Seção de Normas e Cadastros (SNC).

Germano **Felipe** Wernersbach – Ten Cel BM  
**Chefe do Centro de Atividades Técnicas**

## **COMISSÃO ELABORADORA**

### **Presidente**

- Ten Cel BM Germano **Felipe** Wernersbach Neto

### **Membros:**

- Maj BM Andrison **Cosme**;
- Cap BM Felipe **Patrício** das Neves;
- Cap BM Domingos **Sávio** ALmonfrey;
- Cap BM **Lorena** Sarmento Rezende;
- Cap BM **Antônio** Severino da Silva;
- 2º Ten BM Adson Machado **Willi**;
- 2º Ten BM Lúcio André **Amorim**;
- 2º Sgt BM **Ires** Leandro de Abreu Filho;

### **Oficiais convidados à participação:**

- Ten Cel BM Alexandre dos Santos **Cerqueira**;
- Ten Cel BM **Samuel** Rodrigues Barboza;
- Maj BM **Wesley** Nunes Reis;
- Cap BM Clayton Laeber **Thompson**;
- Cap BM Pedro **Dalvi** Boina;
- 2º Ten BM **Gecimar** Araújo Lyra.



## ANEXO A



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**REQUERIMENTO PARA ANÁLISE DE PROJETO TÉCNICO NO FORMATO IMPRESSO**

<b>1. Projetista</b>		
Nome:		
N.º cadastro:	n.º CREA:	tel:
e-mail:		
<b>2. Dados da edificação</b>		
Razão social:		
Nome fantasia:		
Rua/avenida:	n.º:	
Complemento:		
Bairro:	Município:	
Proprietário:		
RG:	CPF:	CNPJ:
<b>3. Áreas</b>		
A construir (m²):	Existente (m²):	Total (m²):
<b>4. Característica do Processo</b>		
Novo		
Modificação - anexar documento informando modificações ocorridas	nº PSCIP aprovado:	
Substituição		
Regularização		
Adequação		
<b>5. Nível de Projeto (reservado ao CBMES)</b>		
Projeto Técnico Nível I		
Projeto Técnico Nível II		
Projeto Técnico Nível III		
Projeto Técnico Nível IV		
Nº PROJETO TÉCNICO:	Protocolado em: _____ / _____ / _____	
	Protocolista:	
Nestes termos pede deferimento,		
Assinatura do projetista	Espaço reservado ao carimbo de aprovação	



**ANEXO B**  
**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**  
**CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA EDIFICAÇÃO OU AREA DE RISCO**

**1. Atividades desenvolvidas**

Enumerar atividades desenvolvidas, processos de produção, produtos armazenados, equipamentos existentes entre outros.

**2. Matérias primas e produtos acabados combustíveis / produtos perigosos**

Produto:	Risco específico:
Ponto de fulgor:	Quantidade estocada:
Produto:	Risco específico:
Ponto de fulgor:	Quantidade estocada:
Produto:	Risco específico:
Ponto de fulgor:	Quantidade estocada:

**3. Funcionários**

Indicar o número de funcionários por turno de serviço.

**4. Informações Complementares (Obs.: podem ser anexados documentos complementares)**

**Assinatura do Projetista**



**ANEXO C**  
**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**  
**CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DAS MODIFICAÇÕES OCORRIDAS NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO**

**1. Modificações**

Enumerar todas as modificações ocorridas na edificação em relação ao projeto aprovado no CBMES, que implique no redimensionamento de quaisquer medidas de segurança existentes e/ou na adoção de novas medidas de segurança contra incêndio e pânico.

**Assinatura do Projetista**

## ANEXO D



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**REQUERIMENTO PARA COMISSÃO TÉCNICA / CONSELHO TÉCNICO**

<b>1. Dados da Edificação/Área de Risco:</b>		
Razão Social:		
Proprietário:		
Município:	Nº projeto:	
<b>2. Áreas :</b>		
A construir (m²):	Existente (m²):	Total (m²):
<b>3. Classificação da Edificação:</b>		
Data da construção (anexar documento comprobatório):		
Ocupação/Divisão:	Carga de Incêndio:	
Altura da edificação (m):	Número de pavimentos:	
<b>4. Pedido (itens a serem avaliados pela CT ou CO):</b>		
<b>5. Motivo do pedido (incluir fundamentação legal, quando for o caso):</b>		
<b>6. Anexos (documentos comprobatórios, laudos técnicos, fotográficos, etc.):</b>		
Em _____ de _____ de _____.		
<b>Assinatura do Proprietário</b>	<b>Assinatura do Projetista</b>	





ANEXO E

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



Carimbo do CBMES

	Corpo de Bombeiros Militar Governo do Estado do Espírito Santo Centro de Atividades Técnicas	
Em : ____ / ____ / ____      Processo n°: _____		
Risco predominante: _____ Classe de Ocupação : _____		
PARECER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.		
APROVO		
_____ Analista		

## ANEXO F



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS				
01	Tipo de sistema adotado (Anexo A, NT 15)			2
02	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO ADOTADA (m <sup>3</sup> )			12 m <sup>3</sup>
03	Tipo de reservatório (elevado, ao nível do solo, subterrâneo)			SUBTERRÂNEO
04	Sucção da BCI (positiva, negativa)			NEGATIVA
05	Volume de reserva da escorva (litros)			500
06	Vazão nos 2 hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (L/min)			HP 6- 130 HP 7- 138
07	Pressão nos 2 hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (mca)			HP 6- 15,52 HP 7- 16,08
08	Vazão e pressão no hidrante mais favorável hidráulicamente (L/min, mca)			HP 11- 160; 18
09	Velocidade na tub. recalque (m/s)			4
10	Velocidade na sucção (m/s)			1,8
11	Possui válvula redutora de pressão no sistema?			NÃO
12	VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA TOTAIS DO SISTEMA (L/min, mca)			268; 25
13	POTÊNCIA DA(S) BCI(S) (em CV)			10
14	POTÊNCIA DA JOCKEY (em CV)			3
15	<b>Mangueiras</b>			
	Diâmetro (mm)	Tipo (tabela NT 15)	Comprimento (m)	Quantidade
	40	1	15 25	2 10
16	(Outras informações)			

## OBSERVAÇÕES:

- Os resultados apresentados acima são apenas exemplificativos;
- Os itens que não se aplicarem ao sistema projetado deverão constar a informação "N/A" (não se aplica). Outras informações poderão ser inseridas, a critério do projetista;
- O presente quadro resumo deve constar na prancha do isométrico.

## ANEXO G



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADA DE SEGURANÇA**

RG do Projeto:	Nome do Projeto:
----------------	------------------

**DADOS**

1. Quantidade de pavimentos em comunicação com a escada pressurizada =	
2. Quantidade total de portas corta-fogo (PCF) de ingresso à escada de segurança=	
3. Quantidade total de PCF de saída da escada de segurança =	
4. Quantidade de PCF's abertas consideradas no cálculo(Anexo B) =	
5. Há local de reunião de público em pavimento superior/inferior à descarga, com capacidade para 50 ou mais pessoas?	
6. Edificação possui elevador de emergência?	
7. Escada possui antecâmara de segurança?	
8. Tipo de material utilizado no duto de pressurização (alvenaria/metálico) =	

**ÁREAS DE RESTRIÇÃO**

<b>1. Condição de Portas Fechadas</b>	<b>Área de Restrição (m<sup>2</sup>)</b>
Subsolo	
Pavimento térreo	
Pavimentos tipo (x ...)	
Pavimento técnico	
Etc....	
.....	
<b>TOTAL</b>	
<b>Vazão calculada (com fator de segurança)</b>	<b>(m<sup>3</sup>/s)</b>

<b>2. Condição de Portas Abertas</b>	<b>Área de Restrição (m<sup>2</sup>)</b>
1,64 m <sup>2</sup> x qtde de portas abertas	
0,03 m <sup>2</sup> x qtde de portas de ingresso	
Outras áreas de restrição existentes (venezianas, portas de elevador, antecâmaras, etc.)	
.....	
<b>TOTAL</b>	
<b>Vazão calculada (com fator de segurança)</b>	<b>(m<sup>3</sup>/s)</b>

**RESULTADOS**

1. Vazão adotada (m <sup>3</sup> /s e m <sup>3</sup> /h)		
2. Veneziana de Entrada (TAE)(m x m)	2.1 Área efetiva (m <sup>2</sup> )	
3. Duto de sucção(m <sup>2</sup> )	3.1 Velocidade (m/s)	
4. Filtro de partículas(m x m)	4.1 Velocidade (m <sup>2</sup> )	
5. Duto de Pressurização (m <sup>2</sup> )	5.1 Velocidade(m/s)	
6. Grelhas (m x m)	6.1 Área efetiva (m <sup>2</sup> )	
7. Damper (m x m)	7.1 Velocidade (m/s)	
8. Área de Escape para o exterior (m <sup>2</sup> )	(Método utilizado item 5.3.8)	
9. Altura manométrica total calculada (AMT) em mmH <sub>2</sub> O		
10. Ventilador adotado		

**Assinatura do Projetista**





## ANEXO I – Tabela I.1

ALTURA DOS TEXTOS DE ACORDO COM A FUNÇÃO E A ESCALA DE IMPRESSÃO DO DESENHO (mm)		ESCALAS DE IMPRESSÃO					
		1/2 0	1/25	1/50	1/75	1/100	1/12 5
FUNÇÃO DO TEXTO	1) ÁREAS / NÍVEIS / INDICAÇÃO DE PROJEÇÕES / NUMERAÇÃO DE DEGRAUS / COTAS / NOMES AMBIENTES / NUMERAÇÃO DE ESQUADRIAS / OUTRAS INFORMAÇÕES NA DESCRIÇÃO DO DESENHO	0,5	0,7	1,25	1,8	2,5	3,1
	3) ESCALA NA DESCRIÇÃO DO DESENHO / NOME DOS CORTES E VISTAS NA INDICAÇÃO	0,5 5	0,7	1,4	2,1	2,7	3,4
	4) CONTEÚDO DA DESCRIÇÃO DO DESENHO	0,6 5	0,8	1,6	2,4	3,2	4
	5) NUMERAÇÃO DA LEGENDA / NOME DO TIPO DE PROJETO NA LEGENDA	0,7	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5
	6) OUTROS	0,8	1	2	3	4	5

## ANEXO J

TABELA J-1 - TABELA DE NÍVEIS DE PROJETO DE ACORDO COM A COMPLEXIDADE

Grupo de ocupação e uso	Classificação quanto à altura (em metros) <small>ver notas 11, 12, 21, 22 e 23</small>				
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 30	Acima de 30
A-2 e A-3	I	I	I	II	III
B-1 e B-2	I <sup>13</sup>	II <sup>3, 17</sup>	II <sup>10, 17</sup>	III	IV
C-1, C-2 e C-3	II <sup>15, 16</sup>	II <sup>15, 16</sup>	III <sup>14</sup>	III <sup>14</sup>	IV
D-1, D-2, D-3 e D-4	I	II <sup>6</sup>	II <sup>8</sup>	III	IV
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	I	I	II	III	IV
F-1	II <sup>10, 17</sup>	II <sup>10, 17</sup>	III	III	IV
F-2	II	II	II	III	III
F-3	III <sup>18</sup>	III <sup>18</sup>	III <sup>18</sup>	IV	IV
F-4	II <sup>17</sup>	II <sup>17</sup>	II	II	IV
F-5, F-6	III <sup>19</sup>	III <sup>19</sup>	III <sup>19</sup>	III <sup>19</sup>	IV
F-7	III	III	-	-	-
F-8	II	II <sup>17</sup>	III	III	IV
F-9	II	II	II <sup>17</sup>	II	II
F-10	II	II	II <sup>8</sup>	III	IV
G-1 e G-2	I	I	I	II	IV
G-3	I	I	II	III	IV
G-4	II <sup>1</sup>	II <sup>3</sup>	II <sup>5</sup>	II <sup>7</sup>	IV
G-5	IV	IV	IV	IV	IV
H-1, H-4	I	I	II <sup>17</sup>	II	IV
H-2 e H-3	II <sup>17</sup>	II	III	III	IV
H-5	II	II	III	III	IV
I-1	I	I <sup>1</sup>	II <sup>3, 17</sup>	II <sup>5</sup>	IV
I-2	II <sup>17</sup>	II <sup>1</sup>	II <sup>3</sup>	III	IV

I-3	II <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	II <sup>5</sup>	IV	IV
J-1	I	I	I	II	IV
J-2	II <sup>1</sup>	II <sup>3</sup>	III	III	IV
J-3, J-4	III	III	III	III	IV
L-1	II	II	-	-	-
L-2, L-3	IV				
M-1	IV (independente da extensão)				
M-2	Tabela J-2 e J-3				
M-3	I <sup>3</sup>	I <sup>5</sup>	II <sup>7</sup>	II <sup>9</sup>	IV
M-4, M-5, M-6 e M-7	I	I	I	I	I

**LEGENDA: N<sup>x,y,z</sup>**

N - Nível de Projeto

x, y e z - Notas

**NOTAS:**

- 1 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 10.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 2 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 7.500 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 3 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 5.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 4 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 4.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 5 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 3.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 6 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 2.500 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 7 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 2.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 8 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 1.500 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 9 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 1.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 10 - Edificações com área do maior pavimento, incluindo descarga, superior a 750 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível III;
- 11 - Edificações dotadas de escadas do tipo EPFP, elevadores de emergência e áreas de refúgio serão classificadas como nível IV;
- 12 - Quando a compartimentação for substituída por sistema de controle de fumaça e/ou chuveiros automáticos o projeto será considerado como nível IV;
- 13 - Edificações da divisão B-1 e B-2 com área total construída superior a 5.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível II;
- 14 - Edificações da divisão C-2 e C-3 com área total construída superior a 3.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível IV;
- 15 - Edificações da divisão C-2 e C-3 com área total construída superior a 5.000 m<sup>2</sup> serão classificadas como nível IV;
- 16 - Edificações com áreas de depósitos superior a 250 m<sup>2</sup>, serão classificadas como nível III;
- 17 - Se as rotas de saídas horizontais forem inferiores ou iguais a 20 m, o projeto será classificado como nível I;
- 18 - Para divisão F-3 com população acima de 10.000 pessoas, o projeto será classificado como nível IV;
- 19 - Para divisão F-5 e F-6 com população acima de 2.500 pessoas, o projeto será classificado como nível IV;
- 20 - Eventos temporários ("F-7") com população superior a 10.000 pessoas se área plana ou 2.500 pessoas se arquibancada, serão classificados como nível IV;
- 21 - O conjunto edificações, com área total construída superior a 900 m<sup>2</sup>, onde se configure a necessidade de comprovar o isolamento de risco mediante cálculo, terá seu Projeto Técnico classificado como nível III;

22 - Os projetos modificativos serão classificados no mesmo nível do projeto modificado a menos que a modificação proposta altere a classificação do projeto para um nível superior;

23 - As edificações que apresentarem a medida de segurança detecção de incêndio para o atendimento da distância máxima a percorrer (DMP), serão classificadas como nível III.

TABELA J-2 - TABELA DE NÍVEIS DE PROJETO PARA OCUPAÇÃO M-2 (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - GLP)

M-2 (Gás Liquefeito de Petróleo - GLP) <small>ver nota 1</small>									
Central de GLP					Área de Armazenamento de GLP				
Recipientes transportáveis	Recipientes Estacionários				520	1.560 Kg	12.480 Kg	Cap. Total > 24.960 Kg	Base de Envasamento de GLP
	(Volume por recipiente)				<	<	<		
	≤ 0,5 m <sup>3</sup>	0,5 < Vol. recipiente < 10 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup> ≤ Vol. recipiente < 20 m <sup>3</sup>	≥ 20 m <sup>3</sup>	Cap. Total ≤ 1.560 Kg	Cap. Total ≤ 12.480 Kg	Cap. Total ≤ 24.960 Kg		
	I	II	III	IV	I	II	III		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	IV

**NOTAS:**

1 - Os projetos modificativos serão classificados no mesmo nível do projeto modificado a menos que a modificação proposta altere a classificação do projeto para um nível superior.

TABELA J-3 - TABELA DE NÍVEIS DE PROJETO PARA OCUPAÇÃO M-2 (PRODUTOS DIVERSOS)

M-2 (Produtos Diversos) <small>ver notas 1, 2 e 3</small>			
Locais dotados de abastecimento de combustível	Produtos acondicionados, tanques ou cilindros		
	250 litros < líquidos ≤ 10.000 litros	10.000 l < líquidos ≤ 20.000 l	Líquidos acima de 20 m <sup>3</sup> ou gases acima de 6.240 kg
	520 kg < gases ≤ 6.240 Kg	12.480 kg < gases ≤ 24.960 kg	
I	II	III	IV
	II	III	IV

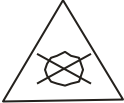




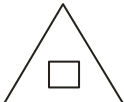




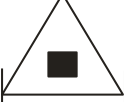
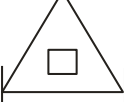
**NOTAS:**



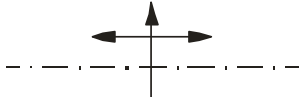


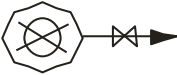
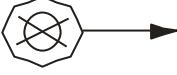


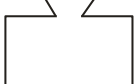



1 - Quando, de acordo com as normas de órgãos oficiais adotadas pelo CBMES, houver exigências de chuveiros automáticos, sistemas de resfriamento, proteção por espuma, canhões monitores ou outra medida de segurança contra incêndio e pânico não regulada pela legislação do CBMES, para o produto e volume armazenado, o projeto se enquadrará em nível IV.



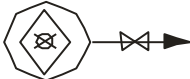

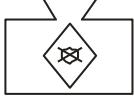

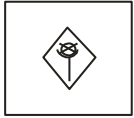

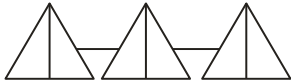



2 - Os projetos modificativos serão classificados no mesmo nível do projeto modificado a menos que a modificação proposta altere a classificação do projeto para um nível superior;

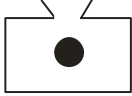









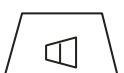
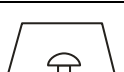
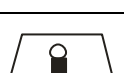
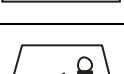
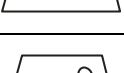
3 - Na falta de Normas Técnicas do CBMES e nos casos omissos deverão ser adotadas as normas de órgãos oficiais, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou outras reconhecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo.

**ANEXO L**  
**Símbolos gráficos para projeto técnico**


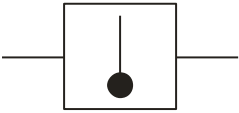
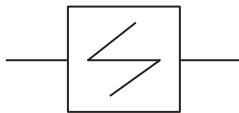
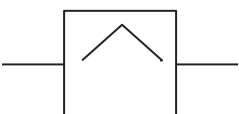
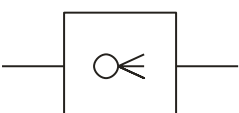
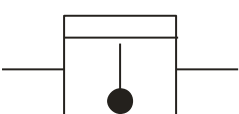
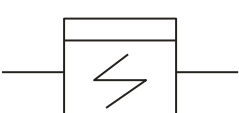
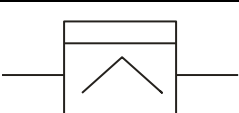
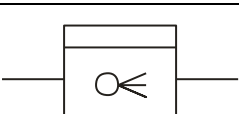
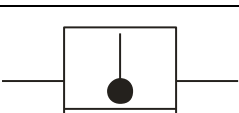
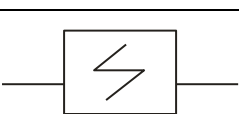
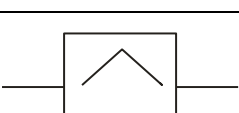
EXTINTORES	EXTINTORES PORTÁTEIS	CARGA D'ÁGUA	
		CARGA DE ESPUMA MECÂNICA	
		CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )	
		CARGA DE PÓ BC	
		CARGA DE PÓ ABC	
		CARGA DE PÓ D	
	EXTINTORES SOBRE RODAS	CARGA D'ÁGUA	
		CARGA DE ESPUMA MECÂNICA	
		CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )	
		CARGA DE PÓ BC	
		CARGA DE PÓ ABC	
		CARGA DE PÓ D	

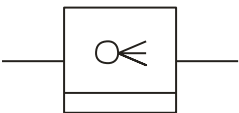
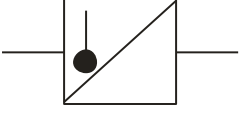
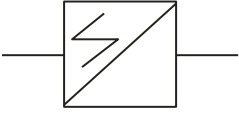
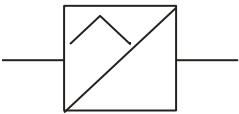
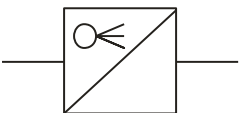
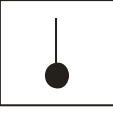
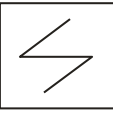
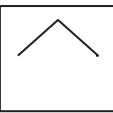
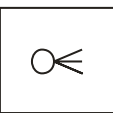
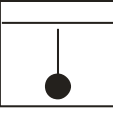
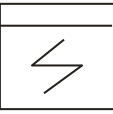
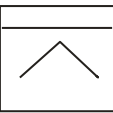
SISTEMA DE HIDRANTES	SISTEMA DE HIDRANTES	HIDRANTE SIMPLES	
		HIDRANTE DUPLO	
		HIDRANTE URBANO DE COLUNA	
		HIDRANTE URBANO SUBTERRÂNEO	
		MANGOTINHO	
		REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	
		REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO	
		ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)	
		BOMBA DE INCÊNDIO	
		RESERVA DE INCÊNDIO	
SISTEMA FIXO DE EXTINGUIÇÃO	GÁS CARBÔNICO	ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA FIXO DE CO <sub>2</sub>	
		BATERIA DE CILINDROS DO SISTEMA FIXO DE CO <sub>2</sub>	
		ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA FIXO DE CO <sub>2</sub>	

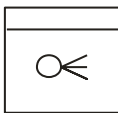
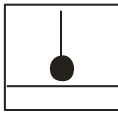
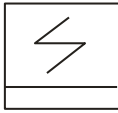
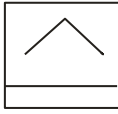
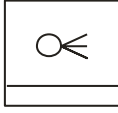
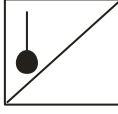
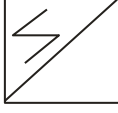
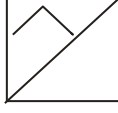
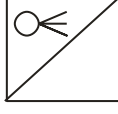
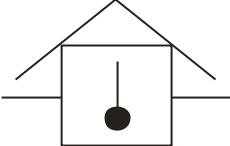
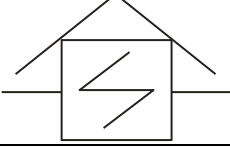
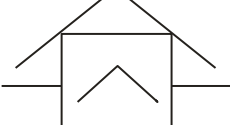
SISTEMA FIXO DE EXTINGUIÇÃO	CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	PONTO (BICO DE SPRINKLER)	
		ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	
		REGISTRO DE RECALQUE PARA O SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	
		BOMBA DE INCÊNDIO PARA SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	
		RESERVA DE INCÊNDIO PARA SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	
		PAINEL DE COMANDO CENTRAL DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	
		VÁLVULA DE GOVERNO E ALARME (VGA) E / OU DE COMANDO SECCIONAL (CS)	
	SISTEMA ALTERNATIVO AO HALON	ÁREA PROTEGIDA HALON	
		CENTRAL DE BATERIAS HALON	
		ACIONADOR MANUAL HALON	
	NEBULIZADORES	ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA DE NEBULIZADORES	
		REGISTRO MANUAL DO SISTEMA DE NEBULIZADORES	

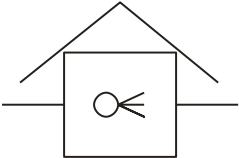
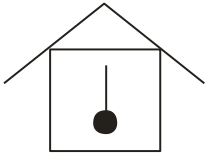
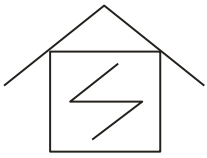
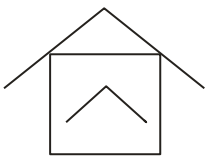
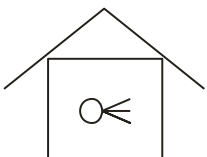
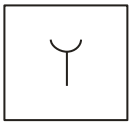




SISTEMA FIXO DE EXTINÇÃO	SISTEMA DE ESPUMA	TANQUE ATMOSFÉRICO DE EFE SISTEMA FIXO DE ESPUMA	
		ESTAÇÃO FIXA DE EMULSIONAMENTO	
		ESTAÇÃO MÓVEL DE EMULSIONAMENTO	
		CANHÃO MONITOR (PORTÁTIL) SISTEMA FIXO DE ESPUMA	
		CANHÃO MONITOR (PORTÁTIL) SISTEMA FIXO DE RESFRIAMENTO	
		ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA FIXO DE ESPUMA	
		CÂMARA DE ESPUMA DO SISTEMA FIXO DE ESPUMA	
		EXTRATO FORMADOR DE ESPUMA (EFE)	
		SISTEMA PORTÁTIL DE ESPUMA (ESGUICHO LANÇADOR)	
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	SISTEMA DE ALARME	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	
		AVISADOR SONORO TIPO AUTO-FALANTE	
		AVISADOR SONORO TIPO GONGO	
		AVISADOR VISUAL	
		AVISADOR SONORO E VISUAL	
		AVISADOR SONORO E VISUAL (COM ALTO-FALANTE)	










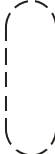


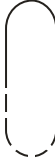


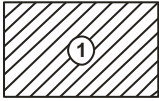
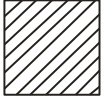
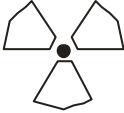


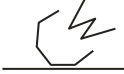
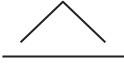



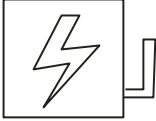

		AVISADOR SONORO E VISUAL (COM GONGO)	
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	DETECTORES LINEARES	DETECTOR DE CALOR LINEAR	
		DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR	
		DETECTOR DE CHAMAS LINEAR	
		DETECTOR DE GÁS LINEAR	
	DETECTORES LINEARES ENTRE FORRO	DETECTOR DE CALOR LINEAR ENTRE FORRO	
		DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENTRE FORRO	
		DETECTOR DE CHAMAS LINEAR ENTRE FORRO	
		DETECTOR DE GÁS LINEAR ENTRE FORRO	
	DETECTORES LINEARES ENTRE PISO	DETECTOR DE CALOR LINEAR ENTRE PISO	
		DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENTRE PISO	
		DETECTOR DE CHAMAS LINEAR ENTRE PISO	

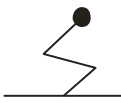
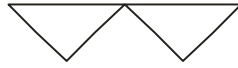
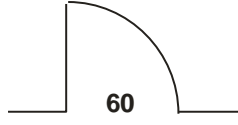
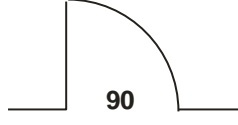
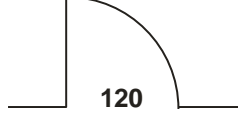
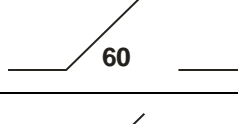
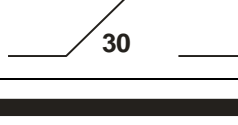

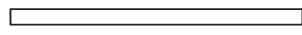


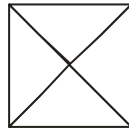

		DETECTOR DE GÁS LINEAR ENTRE PISO	
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	DETECTORES LINEARES EM ARMÁRIO	DETECTOR DE CALOR PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL EM ARMÁRIO	
	DETECTORES PONTUAIS	DETECTOR DE CALOR PONTUAL	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL	
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL	
	DETECTORES PONTUAIS ENTRE FORRO	DETECTOR DE CALOR PONTUAL ENTRE FORRO	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE FORRO	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL ENTRE FORRO	




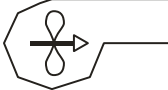
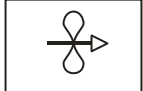

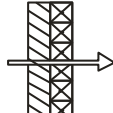
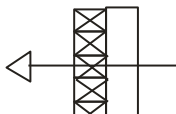
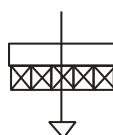
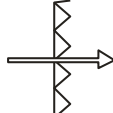
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL ENTRE FORRO	
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	DETECTORES PONTUAIS ENTRE PISO	DETECTOR DE CALOR PONTUAL ENTRE PISO	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL ENTRE PISO	
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL ENTRE PISO	
	DETECTORES PONTUAIS EM ARMÁRIO	DETECTOR DE CALOR PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL EM ARMÁRIO	
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL EM ARMÁRIO	
	DETECTORES LINEARES COM PROTEÇÃO	DETECTOR DE CALOR LINEAR COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		DETECTOR DE CHAMAS LINEAR COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	

		DETECTOR DE GÁS LINEAR COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	DETECTORES PONTUAIS COM PROTEÇÃO	DETECTOR DE CALOR PONTUAL COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		DETECTOR DE CHAMAS PONTUAL COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		DETECTOR DE GÁS PONTUAL COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	
		ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	
	COMPLEMENTOS	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	
		BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	
		PAINEL REPETIDOR DO SISTEMA	
		TELEFONE DE EMERGÊNCIA / INTERFONE	

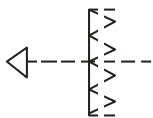
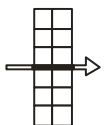
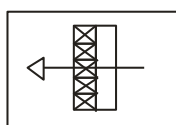
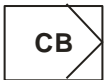


SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
		BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO	
		GRUPO MOTO GERADOR	
		CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
VASOS E TANQUES	CENTRAL DE GLP	CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GÁS NATURAL	
	SOB PRESSÃO	VASO SOB PRESSÃO	
	TANQUES	TANQUE HORIZONTAL ABAIXO DO SOLO (ENTERRADO)	
		TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)	
		TANQUE VERTICAL ABAIXO DO SOLO (ENTERRADO)	
		TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO)	
		TANQUE HORIZONTAL SEMI-ENTERRADO	
TANQUE VERTICAL SEMI-ENTERRADO			

RISCOS	ÁREAS DE RISCO	ÁREA DE RISCO ESPECIAL	
		ÁREAS FRIAS	
	PRODUTOS PERIGOSOS	RADIOATIVO	
		TÓXICO	
		CORROSIVO	
		EXPLOSIVO	
		COMBUSTÍVEL	
		COMBURENTE	
		ROTAS DE FUGA	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA		
SISTEMA ELÉTRICO	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA	
		CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL	
		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)	

SISTEMA PASSIVO	PARA-RAIO		
	ANTIPÂNICO		
	ABERTURAS PROTEGIDAS	PORTA CORTA-FOGO P-60	
		PORTA CORTA-FOGO P-90	
		PORTA CORTA-FOGO P-120	
		ABERTURA PROTEGIDA P-60	
		ABERTURA PROTEGIDA P-30	
		VEDOS	PAREDES CORTA-FOGO
	PAREDE DE COMPARTIMENTAÇÃO		
	PAREDE COMUM		
	DIVISÓRIAS LEVES		
	ELEVADORES	ELEVADOR MONTACARGA	
		ELEVADOR SIMPLES	
		ELEVADOR DE EMERGÊNCIA	

SISTEMA PASSIVO	DÂMPERS	DÂMPERS CORTA-FOGO	
		DÂMPERS CORTAFUMAÇA	
		DÂMPERS CORTA-FOGO E CORTAFUMAÇA	
	SISTEMA DE VENTILAÇÃO E SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA	GRUPO MOTO VENTILADOR OU GRUPO MOTO EXAUSTOR OU EXAUSTOR PARA CONTROLE DE FUMAÇA	
		ACIONADOR MANUAL PRESSURIZAÇÃO / EXAUSTÃO	
		DÂMPER SOBRE PRESSÃO	
		VENEZIANA DE ENTRADA DE AR COM FILTRO METÁLICO LAVÁVEL	
		VENEZIANA DE ENTRADA DE AR PARA SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA (JUNTO AO PISO)	
		VENEZIANA DE EXAUSTÃO PARA SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA (JUNTO AO TETO)	
		DIMENSÕES DA VENEZIANA E ALTURA DO PISO (M)	$\frac{\text{LARGURA x ALTURA (VENEZIANA)}}{\text{ALTURA DO PISO}}$
		GRELHA COM DISPOSITIVO DE AJUSTE DE BALANCEAMENTO	



SISTEMA PASSIVO	SV e SCF	GRELHA PARA SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA	
		REGISTRO DE FLUXO	
		CENTRAL DE ACIONAMENTO DAS VENEZIANAS	
OUTROS	OUTROS	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	
		ACESSO DE GUARNIÇÃO NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	
		EQUIPAMENTOS À PROVA DE EXPLOSÃO	
NOTAS GENÉRICAS:		<p><b>H.1</b> Os símbolos gráficos são compostos por uma forma geométrica básica, que define uma categoria de segurança contra incêndio e por um símbolo suplementar, que, quando colocado no interior da forma geométrica básica, define o significado específico do conjunto.</p> <p><b>H.2</b> As dimensões dos símbolos devem estar em uma mesma escala, proporcional à escala de qualquer desenho do projeto.</p> <p><b>H.3</b> Caso seja conveniente, a área na cor preta existente no interior de algum dos símbolos pode ser substituída por hachuras ou pode ser pontilhada.</p> <p><b>H.4</b> Os símbolos podem ser suplementados por figuras detalhadas, números ou abreviaturas.</p> <p><b>H.5</b> Os significados de todos os símbolos utilizados devem ser representados em uma legenda, de forma clara e de fácil identificação pelo leitor.</p>	