

**Memorial Descritivo**  
**SESI Farmácia - Coral**  
**Projeto Preventivo Contra Incêndio**

Outubro/2017  
Lages/SC

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	3
2. RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	4
3. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO .....	4
4. SISTEMAS PREVENTIVOS EXISTENTES .....	4
4.1 SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES .....	4
4.2 ALARME DE INCÊNDIO .....	5
4.3 SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO .....	7
4.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ABANDONO DE LOCAL .....	7
5. REVESTIMENTOS E MATEIRIAIS DE ACABAMENTO .....	11
6. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DE FOGO .....	12
7. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS .....	13

## 1. APRESENTAÇÃO

O documento trata da descrição das adequações do Projeto Preventivo Contra Incêndio, da edificação com habite-se nº XXXXXX, emitido em 26 de novembro de 2009, localizado na Avenida Luiz de Camões, nº 391, Bairro Coral, na cidade de Lages/SC.

Para a instalação de uma farmácia do Sesi serão feitas pequenas adequações no térreo e 1º pavimento, totalizando área de alteração de 633,60m².

As alterações serão no sistema de iluminação de emergência e abandono de local, no sistema de proteção por extintores e instalação de sistema de detecção de fumaça.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

## 2. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheira Civil: Raquel Pedroso Pires

CREA/SC: 076901-9

## 3. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO

Para efeito de determinação dos níveis de exigências dos sistemas de segurança contra incêndio, a edificação de ocupação COMERCIAL, está sendo classificada como RISCO LEVE, possuindo carga de incêndio ideal menor do que 60kg/m².

## 4. SISTEMAS PREVENTIVOS EXISTENTES

- Proteção por extintores;
- Alarme de incêndio e detecção de fumaça;
- Hidráulico Preventivo;
- Iluminação de Emergência e Abandono de Local;

### 4.1 SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES

Agentes extintores são todas as substâncias capazes de interromper uma combustão quer por resfriamento, abafamento ou extinção química, utilizando inclusive, simultaneamente esses processos.

A escolha da substância a ser utilizada no combate a incêndios foi feita de acordo com a natureza do material de cada local. A categoria de incêndio agrupa os materiais que tem a mesma natureza e por consequência o mesmo meio de combate a incêndios.

A edificação possui extintores de incêndio de gás carbônico (CO2) e de pó químico (PQS-ABC).

Os extintores são fixados de maneira que nenhuma de suas partes esteja acima de 1,70 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metro, sendo instalados na parede, por meio de suporte, que deve suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho.

Para todos os extintores devem ser instaladas placas de sinalização indicando a localização do equipamento e placa de advertência proibindo o depósito de materiais, conforme detalhe do projeto.

A norma de referência utilizada é a NBR 12693/2013 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio e IN 006.

## 4.2 ALARME DE INCÊNDIO

A função de um alarme de incêndio é alertar as pessoas que existe algum foco de fumaça ou incêndio, auxilia-las a evacuar a área a tempo de não sofrerem danos e indicar às equipes de combate a incêndio que eles devem entrar em ação.

O sistema de alarme de incêndio existente na Unidade é composto basicamente por uma central supervisora, acionadores manuais tipo Push-Button com sirene eletrônica acoplada, detectores ópticos de fumaça, detectores termovelocimétricos e fonte de alimentação independente.



Figura 1: Acionador manual endereçável com sirene incorporada

Os detectores eletrônicos que através da presença de fumaça acionam sua sirene via cabo e tem sua indicação de atividade junto a central de alarme.

Cada detector protege uma área de 60m<sup>2</sup>, com alcance linear máximo de 26 metros.



Figura 2: Detector óptico de fumaça

Detectores que quebram seu isolamento através de presença de gases, a certa concentração, ou aumento de temperatura. Também possuem sirene eletrônica incorporada e ligação à central de alarme via cabo UTP de 4 pares.

Podem agir pela variação do gradiente de temperatura, cuja elevação rápida aciona os contatos; pela ação de um elemento termostático, quando o detector recebe a ação do calor; pelo efeito combinado das duas ações anteriores. Cada sensor protege uma área de 36m<sup>2</sup>.



Figura 3: Detector termovelocimétrico

O número de acionadores manuais (push – Button), foi determinado de maneira que, um operador não percorra mais que 30m para acioná-lo.

Cada pavimento ou área setorizada deverá dispor de, no mínimo, uma sirene ou campainha.

Os alarmes deverão emitir sons distintos de outros, em timbre e altura, de modo a serem perceptíveis em todo o pavimento ou área. Deverá ser observado nos alarmes uma uniformidade de pressão sonora mínima de 15 dB acima do nível de ruído local. Deve ter sonoridade com intensidade mínima de 90 dB e máxima de 115 dB e frequência de 400 a 500 Hertz com mais ou menos 10% de tolerância.

O sistema de alarme será composto por enlaces com sistema de proteção próprios de modo a preservar a central.

#### **4.3 SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO**

O sistema hidráulico preventivo é existente e não sofrerá alterações do projeto aprovado.

#### **4.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ABANDONO DE LOCAL**

É o conjunto de componentes e equipamentos que, em funcionamento proporcionam a iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso de interrupção da alimentação normal, como também, a execução das manobras de interesse da segurança e intervenção do socorro e garante a continuação do trabalho naqueles locais onde não pode haver interrupção da iluminação. A Norma de referência utilizada para esse equipamento é a NBR 10898/2013 - Sistemas de Iluminação de Emergência e IN 11.

O sistema pode ser definido como sendo um conjunto de componentes e equipamentos que em funcionamento, proporcionaram ao ambiente um grau de iluminação, que permita ao usuário saídas facilitadas e seguras das edificações, como também a execução de manobras do interesse da segurança.

O sistema de iluminação de emergência, aliado ao sistema de abandono de Local, permite ao usuário num primeiro momento uma perfeita orientação no sentido de evacuação de locais que estejam para oferecer riscos de integridade física de seus ocupantes. Em um segundo momento permite a orientação, facilitando o acesso a edificação para os trabalhos de socorro de vítimas e combate a incêndio, contribuindo para a diminuição do tempo resposta, aumentando a eficiência, garantindo a eficácia dos trabalhos a serem executados nestes locais. Num terceiro momento gera



comodidade ao usuário, haja visto que a falta de energia convencional para os que estão em trânsito na edificação causa intranquilidade.

Para que o sistema tenha perfeito funcionamento e vida útil prolongada, os blocos autônomos devem ser verificados mensalmente, quando da sua passagem do estado de vigília para o regime de atuação, através de seu dispositivo de teste. Semestralmente recomenda-se verificar o estado de carga dos acumuladores, mantendo o sistema funcionando por 1 (uma) hora. Aconselha-se que este teste deva ser feito em véspera de um dia que a edificação esteja com o mínimo de ocupação.

O perfeito funcionamento do sistema depende exclusivamente de uma manutenção adequada e rotineira, feita de preferência por pessoa que possua um mínimo de conhecimento de eletricidade em corrente contínua.

O sistema de sinalização é composto por luminárias indicativas, com bateria incorporada de autonomia para 2 horas de funcionamento contínuo, para facilitar o abandono de local, situadas no máximo a 2,10 m de altura do piso acabado. Possui ainda seta de indicação do sentido de fuga e a inscrição "SAÍDA" para a porta principal, ambos na cor vermelha com fundo branco leitoso, em placas de acrílico ou equivalente, nas dimensões indicadas em projeto.

Enquanto não houver falta de energia o sistema permanece carregando as baterias. Na sua falta, num tempo máximo de 5 segundos, entra em atuação. Na volta da energia comercial as lâmpadas desligam-se automaticamente, o sistema se rearma e passa a recarregar as baterias sem necessidade de nenhum comando externo.

A iluminação de emergência deve clarear áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de energia da concessionária.

A intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas.

A iluminação deve permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover-se.



Manter a segurança patrimonial para facilitar a localização de estranhos nas áreas de segurança pelo pessoal da intervenção.

Sinalizar inconfundivelmente as rotas de fuga utilizáveis no momento do abandono do local.

O tempo de funcionamento do sistema de iluminação de emergência deve garantir a segurança pessoal e patrimonial de todas as pessoas na área, até o restabelecimento da iluminação normal, ou até que outras medidas de segurança sejam tomadas.

#### **4.4.1 ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

As luminárias de emergência são do tipo bloco autônomo, sendo constituídos de forma que qualquer de suas partes resista a uma temperatura de 70°C, no mínimo por 1 hora.

Devem ser fixadas de modo que não fiquem instaladas em alturas superiores a aberturas do ambiente.

As luminárias necessárias para ser instaladas devem ser de 1ª linha, Led ou PL com as seguintes especificações:

Dados técnicos:

- Tensão de alimentação: 220V ou bivolt
- Acumulador: 6Vcc 4,5Ah(PL) ou 4Vcc/ 1,3Ah (LED)
- Tipo de Lâmpadas PL 9W ou 30 LED
- Fluxo luminoso: mínimo de 600 lumens
- Autonomia: 3,0h
- Deverá possuir botão para teste

A bateria deve ser selada, de 1ª linha, fornecendo autonomia mínima de 3 horas.

A bitola dos condutores deverá ter seção mínima de 2,5mm², sendo que os condutores fase na cor preta e neutra azul clara.

O sistema de iluminação de emergência foi projetado para garantir um nível mínimo de 3 lux nos locais de circulação de pessoas, halls e 5 lux para locais em desníveis como escadas e outros locais com obstáculos.

## **5. REVESTIMENTOS E MATEIRIAIS DE ACABAMENTO**

Os materiais de acabamento foram indicados com atenção às especificações abaixo.

- Revestimento de piso: antiderrapante, incombustível, retardante ou não propagante;
- Revestimento de parede e divisória: incombustível, retardante ou não propagante;
- Revestimento de teto e forro: incombustível ou retardante;
- Material termo acústico: não propagante e retardante;
- Material de decoração: não propagante;

## 6. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DE FOGO

Carga de incêndio específica (qe) expressa em Kcal/m² e carga de incêndio ideal expressa em Kg/m²								
Combustível			Quantidade de calor por combustível Q	Quantidade de calor por combustível ΣQ	Área da unidade m²	Carga de incêndio específico qe=kcal/m²	Equivalente em madeira kcal/kg	Carga de incêndio ideal qi=kg/m²
Tipo	Peso kg	Poder calórico Kcal/kg						
móveis	2500,00	5000,00	12500000,00	47878000,00	1202,03	39830,95	4550	8,75
plásticos	3000,00	7500,00	22500000,00					
tecidos	550,00	5000,00	2750000,00					
produtos químicos	30,00	9600,00	288000,00					
papéis	2400,00	4100,00	9840000,00					

Carga de incêndio específica (qe) expressa em MJ/m² e carga de incêndio ideal expressa em Kg/m²								
Combustível			Quantidade de calor por combustível Q	Quantidade de calor por combustível ΣQ	Área da unidade m²	Carga de incêndio específico qe=MJ/m²	Equivalente em madeira MJ/kg	Carga de incêndio ideal qi=kg/m²
Tipo	Peso kg	Poder calórico MJ/kg						
móveis	2500,00	21,00	52500,00	199050,00	1202,03	165,59	19	8,72
plásticos	3000,00	31,00	93000,00					
tecidos	550,00	21,00	11550,00					
produtos químicos	30,00	40,00	1200,00					
papéis	2400,00	17,00	40800,00					

## 7. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS

O responsável pelo imóvel deverá verificar a manutenção dos sistemas preventivos contra incêndio, registrando em livro: os problemas identificados e a manutenção realizada.

As observações mínimas nos sistemas serão as seguintes:

- Iluminação de emergência: verificar todas as luminárias e seu funcionamento no mínimo uma vez a cada 90 dias;
- Saídas de emergência: verificar semanalmente a desobstrução das saídas e o fechamento das portas corta-fogo;
- Sinalização de abandono de local: verificar a cada 90 dias se a sinalização apresenta defeitos, devendo indicar o caminho da rota de fuga;
- Alarme de incêndio: verificar a central de alarme a cada 90 dias e realizar o acionamento do alarme no mínimo quando da realização dos exercícios simulados;
- Sistema hidráulico preventivo: verificar semestralmente as mangueiras e hidrantes, devendo acionar o sistema, com abertura de pelo menos um hidrante durante a realização dos exercícios simulados;
- Instalações de gás combustíveis: verificar as condições de uso das mangueiras anualmente, os cilindros de GLP, a pressão de trabalho na tubulação e a validade do seu teste hidrostático;
- Outros riscos específicos: caldeiras, vasos de pressão, gases inflamáveis ou tóxicos, produtos perigosos e outros, conforme recomendação de profissional técnico;
- Verificar as condições de uso e operação de outros sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico do imóvel.