

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO  
TRABALHO**

**MATEUS GONZALES DOMICIANO**

**VERIFICAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM INDÚSTRIA  
DE PEQUENO PORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**LONDRINA/PR  
2017**

**MATEUS GONZALES DOMICIANO**

**VERIFICAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM INDÚSTRIA  
DE PEQUENO PORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina.

Orientador: Prof. Me. José Luis Dalto

**LONDRINA/PR  
2017**



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Londrina  
Curso de Especialização Em Engenharia de Segurança do Trabalho



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### VERIFICAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM INDÚSTRIA DE PEQUENO PORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO

por

MATEUS GONZALES DOMICIANO

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização foi apresentado em 13 de Julho de 2017 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Me. José Luis Dalto  
Prof. Orientador

---

Profa. Me. Adilseia Soriane Batista  
Membro titular

---

Prof. Dr. Marco Antonio Ferreira  
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso –

Dedico esta pesquisa à minha família,  
pelo apoio, incentivo, ajuda e  
entendimento em momentos de ausência.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus por tudo que tens feito em minha vida.

Ao meu pai senhor José Domiciano e minha mãe Maria Regina Gonzales Domiciano por toda paciência, apoio financeiro e incentivo. Que sempre se dedicaram para que tivesse oportunidade que eles não tiveram.

Minhas irmãs Juliana e Aline que sempre me apoiaram nos estudos.

À Paula (Paulinha) companheira de viagens, aulas e happy hours. Por me aturar em momentos tristes, de cansaço, mas também nas horas de alegria.

Às amigas Isis e Duda, que formavam grupos de trabalhos e apresentações, além de bons papos.

À amiga Martha a qual além de me apoiar, dividiu parte de seus conhecimentos.

Aos professores da Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho que se dedicam a ensinar para que se formem excelentes profissionais, Engenheiros de Segurança do trabalho.

À todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha pós-graduação, o meu Muito Obrigado!

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.  
(Charles Chaplin)

## RESUMO

DOMICIANO, Mateus Gonzales. **Verificação de Proteção Contra Incêndio em Indústria de Pequeno Porte no Estado de São Paulo**. 2017. 31 p. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2017.

Segundo a Secretária de Segurança Pública (SP), em 2016 ocorreram 3298 incêndios em Indústrias. Estes tipos de incêndios são causados por diversos fatores, levando riscos a trabalhadores e causando perdas de bens aos patrões. Assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar o ambiente de trabalho de uma indústria de pequeno porte no segmento de alimentos, com o intuito de refletir sobre o comprometimento com a Norma Regulamentadora 23, Proteção Contra Incêndios, e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Utilizou-se como referência o Regulamento de segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco, Parâmetros para garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos, e A Segurança contra incêndio no Brasil. Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se a metodologia comparativa através das Instruções Técnicas, e Check-List do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Como resultado, observou-se que dois extintores não correspondiam com as exigências requeridas, um com a data de validade vencida e outro com lacre de segurança rompido. Além de, não haver placas de sinalização indicando rotas de fuga (saídas) e de sinalização no solo para os extintores. Porém, as saídas de emergências estavam de total acordo com as normas, com portas desobstruídas durante o expediente de trabalho, largura das portas compatível com a requerida, e distância a ser percorrida até a saída menor que 120 m. Concluiu-se então, que a empresa está adequada às normas de saída de emergência, porém, para as normas de sinalização de emergência e extintores necessitam de adequação, empregando placas de sinalização de rota de fuga e troca de dois extintores.

**Palavras-chave:** Saídas de Emergência. Extintores. Sinalização de Emergências. Corpo de Bombeiros. Instrução Técnica.

## ABSTRACT

DOMICIANO, Mateus Gonzales. **Verification of Fire Protection in Small-Scale Industry in the State of São Paulo**. 2017. 31 p. Monography (Specialization in Work Safety Engineering) - Federal Technological University of Paraná. Londrina, 2017.

According to the Secretary of Public Security (SP), in 2016 occurred 3298 fires in Industries. These types of fires are caused by several factors, leading to risks to workers and causing property losses to employers. The aim of this research was to analyze the work environment of a small food industry in order to reflect on the commitment to Regulatory Norm 23, Fire Protection, and the Fire Brigade Technical Instructions. State of São Paulo. Reference was made to the Fire Safety Regulations for buildings and risk areas, Parameters for guaranteeing the quality of the fire safety project in tall buildings, and Fire Safety in Brazil. For the development of the research the comparative methodology was used through the Technical Instructions, and Check-List of the Fire Department of the State of São Paulo. As a result, it was observed that two extinguishers did not meet the required requirements, one with expired expiration date and another with ruptured safety seal. In addition, there are no signaling signs indicating escape routes (exits) and signaling on the ground for fire extinguishers. However, the emergency exits were fully compliant with standards, with unobstructed doors during the working day, door widths compatible with required, and distance to be traveled until the output less than 120 m. It was concluded that the company is in compliance with emergency exit regulations, but for emergency signaling standards and fire extinguishers, they need to be adequate, using escape route signaling boards and exchange of two fire extinguishers.

**Keywords:** Emergency Exits. Fire Extinguishers. Emergency Signaling. Fire Department. Technical Instruction.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1 OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>11</b>
1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>12</b>
2.1 CONCEITO DE FOGO E INCÊNDIO.....	12
2.2 OBJETIVO DA PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	12
2.3 PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO .....	13
2.3.1 Extintores.....	14
2.3.2 Saídas de Emergência.....	15
2.3.3 Sinalizações de Emergência.....	15
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	17
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
4.1 ANÁLISE PRELIMINAR DO PROJETO.....	19
4.2 EXTINTORES .....	19
4.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA .....	21
4.4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA .....	22
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>26</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXO B</b> .....	<b>31</b>

## INTRODUÇÃO

A Segurança do Trabalho atua na prevenção dos acidentes do trabalho decorrentes dos fatores de riscos ocupacionais. No ambiente de trabalho existem inúmeras situações de risco passíveis de provocar acidentes do trabalho. Assim, a análise de fatores de risco em todas as tarefas e nas operações do processo é fundamental para a prevenção.

Os principais fatores de risco que provocam acidentes do trabalho são, eletricidade, máquinas e equipamentos, incêndios, armazenamento e transporte de materiais, manuseio de produtos perigosos, ferramentas manuais, contato com agentes biológicos, dentre outros.

Em casos de incêndios, ISHIDA (2013) descreve que este vem a ocorrer pela somatória de três principais fatores, material combustível, comburente (oxigênio) e calor. E ainda, os incêndios podem ser classificados em 4 classes, de acordo com características dos materiais, levando em conta as suas condições.

No estado de São Paulo, segundo dados de ocorrências divulgadas pelo Corpo de Bombeiro através da Secretária de Segurança Pública, em 2016 ocorreram 3298 incêndios sujeitos ao Departamento de Segurança Contra Incêndio - DSCI. Já em 2017, especificamente de janeiro a abril ocorreram 854 ocorrências (SÃO PAULO, 2017a).

Segundo a Norma Regulamentadora, NR 23 - Proteção Contra incêndios do Ministério do Trabalho e Emprego, todos os empregadores devem adotar medidas de prevenção de incêndios, em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas aplicáveis (BRASIL, 2011).

Já a Portaria Nº CCB-001/600/11 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2011a), tem por objetivo estabelecer os critérios para o funcionamento do Serviço de Segurança contra Incêndio (SvSCI) no Estado de São Paulo para os fins do Decreto Estadual nº 56.819/11 - Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo. E ainda, o Serviço de Segurança contra Incêndio tem como missão coordenar e controlar as atividades desenvolvidas pelas Unidades do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP), no que tange à segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco.

## **1 OBJETIVO GERAL**

Analisar o ambiente de trabalho de uma indústria de pequeno porte no segmento de alimentos, sobre seu comprometimento com a Norma Regulamentadora 23, Proteção Contra Incêndios, e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

### **1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudar os requisitos da NR 23;
- Analisar as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros;
- Aplicar Check-list na empresa de acordo com a NR23 e IT 42/2014;

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 CONCEITO DE FOGO E INCÊNDIO

Segundo a IT 02/2011, Conceitos básicos de segurança contra incêndio, “o fogo pode ser definido como um fenômeno físico-químico onde se tem uma reação de oxidação com emissão de calor e luz”. Ainda, para que este ocorra, devem coexistir 4 componentes, sendo eles, o combustível (substância capaz de produzir calor por meio da reação química), o comburente (substância que alimenta a reação química, sendo mais comum o oxigênio), o calor (forma de energia que se transfere de um sistema para outro em virtude de uma diferença de temperatura) e a reação em cadeia (SÃO PAULO, 2011b).

Para Pereira e Junior (2010), fogo é uma energia útil ao bem-estar da humanidade, que deve ser controlada, uma vez que essa imensa energia pode causar, quando descontrolada, danos e perdas irreparáveis, ou seja, os incêndios. Uma forma de evitar é por meio da prevenção da segurança contra incêndios.

Segundo Seito (2008), no Brasil quando o dano gerado pelo fogo é pequeno, chama-se de princípio de incêndio e não de incêndio. As definições nacionais e internacionais, respectivamente, diz: NBR 13860 o incêndio é o fogo fora de controle e a ISO 8421-1, Incêndio é a combustão rápida disseminando-se de forma descontrolada no tempo e no espaço. Nota-se que pelas conceituações o incêndio não é medido pelo tamanho do fogo.

### 2.2 OBJETIVO DA PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Segundo o Decreto Estadual nº 56.819/11 o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2011c), trás como objetivo:

I – proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio;

II – dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;

III – proporcionar meios de controle e extinção do incêndio;

IV – dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros;

V – proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

## 2.3 PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Os projetos de edificações devem atender tanto o proprietário, com necessidades funcionais, estéticas e econômicas, quanto as exigências relativas à segurança, determinadas por normas e instruções técnicas. No Brasil, muitos profissionais da área da construção civil tem a segurança contra incêndios como uma barreira no desenvolvimento do projeto de edificações (ONO, 2004).

Ono (2007) ressalta ainda que, a segurança contra incêndio mesmo sendo um dos requisitos básicos no desempenho do projeto, construção, uso e manutenção das edificações, é pouco explorada como disciplina no currículo das escolas de engenharia e arquitetura no país.

Os principais objetivos da segurança contra incêndio no projeto de uma edificação são a prevenção do incêndio, a proteção da vida e a propriedade. Com a evolução das normas de segurança contra incêndio, baseadas no desempenho, as medidas tomaram tais objetivos: a prevenção o fogo ou o retardo de seu crescimento e propagação; proteção dos ocupantes da edificação dos efeitos do incêndio; e minimização do impacto do incêndio e apoio às operações dos serviços de combate ao incêndio (MORAES, 2006).

O Projeto Técnico Simplificado IT 42/2014 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, tem como objetivo estabelecer os procedimentos administrativos e as medidas de segurança contra incêndio para regularização das edificações de baixo potencial de risco, visando a celeridade no licenciamento das microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais (SÃO PAULO, 2014).

O PTS, em sua exigência técnica, prevê:

- ✓ Proteção por extintores de incêndio, de acordo com a IT 21/2011;
- ✓ Sinalização de emergência, de acordo com a IT 20/2011;
- ✓ Saídas de emergência, de acordo com a IT 11/2015;
- ✓ Controle de material de acabamento e de revestimento, nos termos da IT 10/2011;
- ✓ Sistema de iluminação de emergência, de acordo com a IT 18/2011;

- ✓ As centrais de GLP e o armazenamento de recipientes transportáveis de GLP devem atender ao prescrito na IT 28/2011;

### 2.3.1 Extintores

Com o objetivo de combater os princípios de incêndio, os extintores portáteis, são peças fundamentais no sistema de segurança de edificações. Suas características principais devem estar ligadas à sua portabilidade, facilidade de uso, manejo e operação. Os extintores são classificados por classe, onde encontra-se o agente extintor adequado para cada caso. Isso ocorre porque existem diferenças entre os princípios de incêndio e as características dos materiais combustíveis envolvidos (ABDALA, 2015).

A NBR 12693/1993 classifica a natureza do fogo, em função do material combustível, compreendendo a uma das quatro classes:

a) fogo classe A: fogo envolvendo materiais combustíveis sólidos, tais como madeiras, tecidos, papéis, borrachas, plásticos termoestáveis e outras fibras orgânicas, que queimam em superfície e profundidade, deixando resíduos;

b) fogo classe B: fogo envolvendo líquidos e/ou gases inflamáveis ou combustíveis, plásticos e graxas que se liquefazem por ação do calor e queimam somente em superfície;

c) fogo classe C: fogo envolvendo equipamentos e instalações elétricas energizados;

d) fogo classe D: fogo em metais combustíveis, tais como magnésio, titânio, zircônio, sódio, potássio e lítio.

A IT 21/2011, visa estabelecer critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco por meio de extintores de incêndio (portáteis ou sobrerrodas), para o combate a princípios de incêndios (SÃO PAULO, 2011e).

Define as distâncias máximas de caminamento até a unidade extintora, locais e alturas de instalação, e a capacidade extintora, além de requerer certificação, validade e garantia estampada nos rótulos.

### 2.3.2 Saídas de Emergência

Outro requisito importante para a segurança da população que ocupa esses edifícios de empresas de pequeno, médio ou grande porte (como de qualquer outro edifício de acesso público), e obrigatório no projeto, é a implantação e a manutenção de saídas de emergência adequadas a cada caso, além de sistemas auxiliares, que garantam a integridade do ocupante, como sistemas de detecção, alarme e orientação, sistemas de combate ao princípio de incêndio (ONO, 2004).

As edificações devem seguir exigências quanto à saída de emergência: para que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física; e para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população (ABNT, 2002).

Segundo a IT 11/2014, a saída de emergência tem a finalidade de propiciar à população o abandono seguro e protegido da edificação em caso de incêndio ou pânico, bem como, permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao incêndio ou retirada de pessoas (SÃO PAULO, 2015).

As distâncias máximas a serem percorridas para se atingir uma saída (espaço livre exterior, área de refúgio, escada de saída de emergência devem atender ao Anexo “E” da IT 42/2014, que segue exemplificada na Quadro 2. Segundo a IT 14/2011 anexo A, indústrias de vinagres classificam-se no grupo I-1 com carga de incêndio (qfi) 80 MJ/m<sup>2</sup> (SÃO PAULO, 2011f).

**Distâncias máximas a serem percorridas**

Grupo e divisão de ocupação	Pavimento	Saída única	Mais de uma saída
I-1 - Indústria (carga de incêndio até 300 MJ/m <sup>2</sup> )	de saída da edificação	80 m	120 m
J-1 - Depósito de material incombustível	demais pavimentos	70 m	110 m

**Quadro 1: Distância máxima a ser percorrida até a saída mais próxima**  
**Fonte: São Paulo (2014)**

### 2.3.3 Sinalizações de Emergência

A sinalização de emergência visa facilitar as tomadas de decisões em situações de riscos, tornando intuitiva a escolha dos melhores caminhos para fuga e garantir a facilidade de localização dos equipamentos de combate a incêndios. Ela

também visa diminuir as chances de ocorrência de fogo, chamar a atenção em locais onde exista a possibilidade de ocorrer um incêndio. Assim, faz-se necessário a sinalização em qualquer tipo de edificação, que exija saídas de emergência e possua sistemas de combate de incêndio (ESPANHOL, 2015).

As placas de sinalização básicas podem indicar: proibição, de ato, ou uso de equipamento e objetos; alerta, para áreas ou materiais com potencial de risco; orientação e salvamento, sinalização de saídas de emergência; e equipamentos, indicando hidrantes e extintores (SÃO PAULO, 2011d; ABDALA, 2015).

De acordo com a IT 20/2011 – Sinalização de emergência, tem a finalidade de reduzir a ocorrência de incêndio, alertar para os perigos existentes e garantir que sejam adotadas medidas adequadas à situação de risco, orientando as ações de combate, e facilitando a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de sinistro (SÃO PAULO, 2011d).

Ainda, define requisitos básicos da sinalização de emergência:

- a. deve se destacar com relação à comunicação visual adotada para outros fins;
- b. não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos;
- c. deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos;
- d. as expressões escritas utilizadas devem seguir os vocábulos da língua portuguesa.

A sinalização destinada à orientação e salvamento e aos equipamentos de combate a incêndio (exemplo no Quadro 1), deve possuir efeito fotoluminescente.

Símbolo	Significado	Dimensões sugeridas (cm)
	Indicação de saída, acima das portas (fotoluminescente)	15 x 30
	Indicação de saída para esquerda (fotoluminescente)	15 x 30
	Extintor de incêndio (fotoluminescente)	15 x 15
	Proibido fumar	15

**Quadro 2: Placas de sinalização, significados e dimensões sugeridas**  
Fonte: São Paulo (2011d)

### 3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa foi o método comparativo, que segundo Prodanov e Freitas (2013) é um método centrado em estudar semelhanças e diferenças, onde realiza-se comparações com o objetivo de verificar semelhanças e explicar divergências.

Para conferir os meios de proteção contra incêndio através da legislação estadual, utilizou-se Check-list do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo (Anexo A), especificamente o designado para Projeto Técnico Simplificado (PTS) grupo ao qual a empresa se enquadra. O qual identifica os pontos de conformidade com as normas do Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

Verificou-se a Proteção por extintores de incêndio, de acordo com a IT 21/2011, a Sinalização de emergência de acordo com a IT 20/2011 e as Saídas de emergência, de acordo com a IT 11/2015.

Foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, levantamento de dados “in loco” e de análise dos dados coletados.

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na indústria do ramo alimentício, localizada na cidade de Assis, interior do estado de São Paulo, a cerca de 450 km da capital. A indústria possui quatro funcionários, sendo uma secretária, um encarregado de produção e dois ajudantes gerais.

Seu prédio é de alvenaria com paredes rebocadas e pintadas até o teto, com área de aproximadamente 250 metros quadrados (descrito em seu Layout, Anexo B), coberto com telhas fibrocimento sustentadas por estruturas de madeira, com pé direito de seis metros, piso concreto desempenado. Possui iluminação natural através de portas e janelas de vidro, complementada pela artificial (lâmpadas halógenas), e ventilação natural através de portas e janelas de vidros.

A indústria produz vinagres orgânicos e naturais com capacidade de produção de 6000L/mês. Sua planta de produção inclui um escritório de 17 m<sup>2</sup>, uma sala de envase de 15,3 m<sup>2</sup>, um depósito de produtos orgânicos acabado de 71,25 m<sup>2</sup> e a

área de produção/armazenamento de produtos naturais de 137,5 m<sup>2</sup> (Layout, Anexo B).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE PRELIMINAR DO PROJETO

A edificação existente possui área menor de 750m<sup>2</sup>, não havendo manuseio ou depósito de líquidos combustíveis/inflamáveis. O projeto enquadra-se na classificação de Projeto Técnico Simplificado – PTS, descrito na IT 42/2014, onde sua vistoria teve como base o Decreto Estadual 56.819/11 (SÃO PAULO, 2014).

No entanto, o Controle de material de acabamento e de revestimento, IT 10/2011, não se aplica a esta indústria, pois, é designada para empresas do ramo de Serviço de hospedagem, Serviços de saúde e institucional, Local de reunião de público, e Comércio e armazenamento de explosivos.

Também não são aplicáveis a esta indústria a IT 18/2011, visto que para o Sistema de iluminação de emergência é prevista para edificações com mais de dois pavimentos ou com lotação superior a 50 pessoas, e a IT 28/2011, uma vez que esta empresa não manipula, armazena, comercializa e/ou utiliza de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP.

### 4.2 EXTINTORES

O check list da IT 21/2011, sobre extintores, preenchido conforme análise comparativa realizada no ambiente de trabalho (Figura 1).

2.1 Quantidade correta / mínimo por pavimento	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.2 Localização correta e compatível com o risco	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.3 Extintores desobstruídos e sinalizados	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
2.4 Altura do equipamento entre 0,20 m e 1,60 m	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.5 Selo de Identificação de conformidade com INMETRO	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.6 Manutenção e carga dentro da validade	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
2.7 Teste hidrostático dentro da validade (5 anos)	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.8 Manômetros indicando pressão adequada	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.9 Lacre	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
2.10 Anel de identificação (quando aplicável)	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.11 Capacidade extintora correta	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

Figura 1: Resultado obtido, através de check list da IT21/2011.

Os extintores estão em quantidade e localização correta e compatível ao risco. Segundo a IT 21/2011, deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 metros da entrada principal “da edificação” (SÃO PAULO,

2011e). Cada pavimento deve ser protegido, no mínimo, por duas unidades extintoras distintas, sendo uma para incêndio de classe A e outra para classes B:C ou duas unidades extintoras para classes ABC. No Layout (Anexo B) estão dispostos a localização das unidades extintoras e suas respectivas classes.

Os extintores devem estar desobstruídos e sinalizados, porém, nas três unidades extintoras foram observados que não há sinalização no chão, usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar sua obstrução. Verificou-se também que havia armário, balcão e mesa, próxima aos extintores, não respeitando o espaço de um metro, classificando-o como obstruído (Imagem 1).

A sua sinalização foi dada como positiva nas duas unidades extintoras dentro do local de produção e armazenamento de produtos naturais (Imagem 2), já a unidade extintora que está dentro da sala de envase não possui sinalização.



**Imagem 1: Extintor obstruído e sem sinalização no chão.**  
Fonte: Autoria própria



**Imagem 2: Extintor com placa de sinalização.**  
Fonte: Autoria própria

Quanto a altura dos equipamentos, pede-se no check-list que estejam entre 0,20 m e 1,60 m, informação um tanto equivocada, uma vez que este check-list foi elaborado utilizando a IT 21/2011, e neste, pede que a altura do equipamento esteja 0,1 m e 1,60 m. Sendo assim, foi constatado que as unidades extintoras da sala de produção e armazenamento de naturais, estão dentro da conformidade, com altura de 1,60 m e na unidade da sala de envase, em suporte com 0,14 m.

Verificou-se que os três extintores possuíam Selo de Identificação de conformidade com o Inmetro, teste hidrostático dentro da validade (5 anos) e manômetros indicando pressão adequada.

O lacre do extintor de classe A estava rompido, porém não havia sido utilizado. O que indica que pode ter sido rompido em seu transporte ou manutenção naquela área.

As cargas dos três extintores estão dentro do padrão ideal, mas quanto à manutenção, observou-se que os extintores da sala de produção e armazenamento de naturais irão vencer no mês de junho de 2017, enquanto o da sala de envase está vencido desde maio de 2015.

Os extintores seguem a capacidade correta, um extintor com carga d'água capacidade 2-A e dois extintores com carga de pó BC capacidade 20-B:C.

#### 4.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Para as saídas de emergências utilizou-se o check list desenvolvido sobre a IT 11/2014, apresentando os resultados obtidos, conforme Figura 2.

3.1 Desobstruídas	<input checked="" type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO
3.2 Sinalizadas	<input type="checkbox"/> SIM		<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
3.3 Largura mínima de 1,20 m (exceto hospitais)	<input checked="" type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO
3.4 Piso antiderrapante	<input checked="" type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO
3.5 Corrimãos adequados	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.6 Estrutura construída em materiais incombustíveis	<input checked="" type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO
3.7 Portas abrem no sentido da fuga (Local de reunião de público)	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.8 A largura mínima para acessos restritos é 0,80 m	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.9 Atende o caminamento máximo permitido	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.10 Guarda-corpo possui vãos com abertura de até 0,15 m	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.11 Guarda-corpo interno possui 1,05 m de altura	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.12 Guarda-corpo externo possui 1,30 m de altura	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO

Figura 2: Resultado obtido, através de check list da IT11/2015.

As saídas estão desobstruídas ficando livre durante o período de trabalho, o piso é antiderrapante e as estruturas são construídas em materiais incombustíveis, estando em conformidade com a IT 11/2014.

De acordo com a tabela 1, no grupo I-1 (SÃO PAULO, 2014) indústrias com carga de incêndio até 300 MJ/m<sup>2</sup> a maior distancia a ser percorrida, não pode ultrapassar 120 m. Neste caso, o maior caminho seria 22 m.

Em toda a indústria há duas saídas, uma pelo escritório e a outra pela área de produção e armazenamento de produtos naturais, mas não foi observado placas de sinalização de saída em nenhuma das portas (Imagem 3). A sinalização das saídas de emergências são previstas na IT 11/2014 e IT 20/2011.



**Imagem 3: Porta dos fundos e porta de entrada, sem placas de sinalização indicando saída**  
**Fonte: Autoria própria**

Segundo o Anexo B da IT 42/2014, esta indústria tem uma Unidade de Passagem (1 UP), o que indica que as portas devem ter no mínimo 0,80 m de largura. As medidas de largura das suas portas de saída são 1,0 m na saída pela porta do escritório, e 1,35 m na saída pela porta da sala de produção e armazenamento de produtos naturais.

#### 4.4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Quanto à sinalização, foram observados duas placas de sinalização de unidade extintora, faltando uma placa para o extintor que está na sala de envase. Já

para as placas indicando rota de fuga (saída), observou-se que não havia nenhuma sinalização em todos ambientes da indústria.

Com a falta de placa de sinalização do extintor e rota de fuga, anotou-se como não conformidade de sinalização de emergência conforme Figura 3.

6.1 Dos equipamentos de proteção contra incêndio corretos	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
6.2 Das saídas de emergência corretas	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

**Figura 3: Resultado obtido, através de check list da IT20/2011.**

As placas de sinalização de saída de emergência devem ficar dispostas de maneira a ser fácil a visualização em todo ambiente de trabalho. Vemos no Quadro 3, alguns exemplos de placas de sinalização de saída que podem ser empregadas nesta indústria.

	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" ou Mensagem "SAÍDA" e pictograma e/ ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre $\geq$ 50 mm	Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

**Quadro 3 - Placa de sinalização de saída de emergência.  
Fonte: São Paulo (2011d)**

## 5 CONCLUSÃO

Com o estudo da NR 23 – Proteção Contra Incêndios notou-se que este delega ao estado, a responsabilidade de manter Instruções Técnicas. Assim, a Instrução Técnica – IT 42, do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo, nos trás as medidas de segurança contra incêndio para regularização das edificações de baixo potencial de risco: extintores, saídas de emergência e sinalização de emergência.

Neste sentido esta pesquisa teve o objetivo de analisar o ambiente de trabalho de uma indústria de pequeno porte no segmento de alimentos, com o intuito de refletir sobre o comprometimento com a NR 23, Proteção Contra Incêndios, e as IT's do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. E, através de uma pesquisa em uma indústria de vinagres, utilizando método comparativo por meio de check-list, foi possível concluir que a empresa está adequada às normas de saída de emergência, porém, para as normas de sinalização de emergência e extintores, necessitam de adequação, empregando placas de sinalização de rota de fuga (saída) e troca de dois extintores de incêndio.

Através da aplicação do check-list, notou-se que, as saídas de emergência estão em total acordo com a IT 11/2015, apresentando portas desobstruídas ao longo da jornada de trabalho, tamanho das portas adequados, e a distância a ser percorrida até uma porta de saída menor que 120 m. Os extintores estavam dentro das classes corretas, sinalizados e alocados em lugares estratégicos, porém dois, dos três presentes na fábrica, necessitam de manutenção ou troca. Quanto à sinalização, observou-se que não havia nenhuma sinalização indicando rota de fuga (saída), tampouco sinalização de extintores no piso.

A prevenção de incêndios é um conjunto de condutas que devem ser respeitados, a fim de evitar que situações de perigo saiam do controle. Com atitudes simples é possível evitar que pequenos acidentes ou contratempos se tornem grandes catástrofes. Assim, é de suma importância que todas as edificações estejam dentro dos padrões de segurança exigidos pelo Corpo de Bombeiros, tendo as devidas sinalizações de emergência, equipamentos de combate a incêndios e rotas de fugas adequadas.

A partir da presente pesquisa, sugere-se para pesquisas futuras:

- Elaborar nova metodologia e/ou desenvolvimento de novo check-list;
- Avaliar o check-list do Projeto Técnico Simplificado, através de comparação com outros métodos de análise comparativa;
- Comparar a legislação aplicada a pequenas empresas com a legislação aplicada a grandes empresas.

## REFERÊNCIAS

ABDALA, Marcel Mohamed. **Comparação das Medidas de Segurança Contra Incêndio Exigidas para uma Edificação com Boate e Agência Bancária Segundo o CPI (2001) e o CSCIP (2015)**. 2015. 98 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Engenharia Civil - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2015.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12693**: Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9077**: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 23 – Proteção Contra Incêndios**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR23.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

COSTA, C. M. D. **Os Corpos de Bombeiros Militares emancipados das polícias militares**: prospecção e análise dos parâmetros norteadores do seu "desenho" organizacional. 2002. 210f. Monografia (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em mestrado Executivo, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2002.

ESPANHOL, Roger A. **Prevenção de incêndio em edificações acima de 6 pavimentos com mais de 20 anos na região central de Apucarana**. 2015. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Engenharia Civil - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão. 2015.

ISHIDA, L. T. **Análise de Riscos contra Incêndio e Pânico**. 2013. 41f. Monografia (Especialização) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Segurança de Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

MORAES, P. D. Projeto de edificações visando à segurança contra incêndio. In: 10º Congresso Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira – EBRAMEM, 2006, São Pedro, SP. Universidade Estadual Paulista – Unesp. 2006.

ONO, R. **Proteção do Patrimônio Histórico-Cultural Contra Incêndios em Edificações de Interesse de Preservação**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, São Paulo, 2004.

ONO, R. Parâmetros para garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre (RS), v. 7, n. 1, p. 97-113, jan./mar. 2007.

PEREIRA, A. G.; JUNIOR, C. F. A. Ensino de ciências e matemática para o exercício das atividades de segurança contra incêndios. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, São Paulo (SP), v.5, n.1, p. 1-26, jan./abr. 2010.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SÃO PAULO. Decreto Estadual N° 56.819 de 10 de março de 2011. **Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo**. São Paulo, SP, 2011c. Disponível em: <[http://www.ccb.policiamilitar.sp.gov.br/credenciamento/downloads/Decreto\\_EstaduaE\\_56819.pdf](http://www.ccb.policiamilitar.sp.gov.br/credenciamento/downloads/Decreto_EstaduaE_56819.pdf)>. Acesso em 03 jun. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT 02 - Conceitos básicos de segurança contra incêndio**. São Paulo, SP, 2011b. Disponível em: <[http://www.cbm.pi.gov.br/download/201404/CBM14\\_1809e4e074.pdf](http://www.cbm.pi.gov.br/download/201404/CBM14_1809e4e074.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT 11 - Saída de emergência**. São Paulo, SP, 2015. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_11\\_2011\\_DOE\\_029\\_12FEV2015\\_Portaria\\_014\\_600\\_15.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_11_2011_DOE_029_12FEV2015_Portaria_014_600_15.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT 14 - Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco**. São Paulo, SP, 2011f. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_14\\_2011.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_14_2011.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT 20 - Sinalização de Emergência**. São Paulo, SP, 2011d. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_20\\_2011.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_20_2011.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT21 - Sistema de Proteção por extintores de incêndio**. São Paulo, SP, 2011e. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_21\\_2011.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_21_2011.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco. **IT 42 - Projeto Técnico Simplificado**. São Paulo, SP, 2014. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_42\\_2014.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_42_2014.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2017.

SÃO PAULO. Regulamento do Serviço de Segurança contra Incêndio. **Portaria Nº CCB-001/600/11**. São Paulo, SP, 2011a. Disponível em: <[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/PORTARIA\\_CCB\\_001\\_600\\_11\\_E\\_ANEXOS.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/PORTARIA_CCB_001_600_11_E_ANEXOS.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2017.

SÃO PAULO. Secretária da segurança Pública. Dados Estatísticos do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. 2017a. Disponível em: <<http://www.ssp.sp.gov.br/Estatistica/CorpoBombeiro.aspx>>. Acesso em 31 mai. 2017a.

SEITO, A. I. et al. **A Segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

## ANEXO A



**MODELO DE RELATÓRIO DE VISTORIA DE PTS**  
**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**CORPO DE BOMBEIROS**  
**DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**

**RELATÓRIO DE VISTORIA DE**  
**PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO - PTS**

Endereço:	n.º
Bairro:	Cidade:
Conforme processo: n.º	, onde foi constatado o seguinte:

**1. ANÁLISE PRELIMINAR DO PROJETO**

1.1 Enquadra-se na classificação de PTS (IT 42/11)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
1.2 Vistoria com base no Decreto Estadual <input type="checkbox"/> 20.811/83 <input type="checkbox"/> 38.069/93 <input type="checkbox"/> 46.076/01 <input type="checkbox"/> 56.819/11		
1.3 As edificações existentes no lote possuem área < 750 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
1.4 Há manuseio ou depósito de líquidos combustíveis/inflamáveis (Em quantidade inferior a 20 m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
1.5 Os afastamentos atendem a IT 25/11	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO

**2. EXTINTORES (IT 21/11)**

2.1 Quantidade correta / mínimo por pavimento	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.2 Localização correta e compatível com o risco	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.3 Extintores desobstruídos e sinalizados	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.4 Altura do equipamento entre 0,20 m e 1,60 m	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.5 Selo de Identificação de conformidade com INMETRO	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.6 Manutenção e carga dentro da validade	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.7 Teste hidrostático dentro da validade (5 anos)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.8 Manômetros indicando pressão adequada	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.9 Lacre	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2.10 Anel de identificação (quando aplicável)	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
2.11 Capacidade extintora correta	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO

**3. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (IT 11/11 ou Código de Obras)**

3.1 Desobstruídas	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.2 Sinalizadas	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.3 Largura mínima de 1,20 m (exceto hospitais)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.4 Piso antiderrapante	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.5 Corrimãos adequados	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.6 Estrutura construída em materiais incombustíveis	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3.7 Portas abrem no sentido da fuga (Local de reunião de público)	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.8 A largura mínima para acessos restritos é 0,80 m	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.9 Atende o caminhar máximo permitido	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.10 Guarda-corpo possui vãos com abertura de até 0,15 m	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.11 Guarda-corpo interno possui 1,05 m de altura	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO
3.12 Guarda-corpo externo possui 1,30 m de altura	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> NÃO

**4. CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT 10/11)**

4.1 É aplicável à edificação (Grupos B, F, H e L)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
4.2 Pisos incombustíveis	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
4.3 Paredes incombustíveis	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
4.4 Tetos / Forros incombustíveis	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

## 5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IT 18/11)

5.1 É aplicável (h > 2 pavimentos ou Grupo "F" > 50 pessoas)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.2 Tipo de sistema <input type="checkbox"/> Bloco autônomo	<input type="checkbox"/> Centralizado	<input type="checkbox"/> Gerador
5.3 Funcionamento em condições	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.4 Ponto de teste em condições	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.5 Aclaramento e balizamento em condições	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.6 Localização das luminárias de emergência corretas	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.7 Instalação do sistema completa	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5.8 Fiação e eletrodutos protegidos	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO
5.9 Acumuladores de bateria em condições	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO
5.10 Anexou A.R.T. do gerador	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO

## 6. SINALIZAÇÃO (IT 20/11)

6.1 Dos equipamentos de proteção contra incêndio corretos	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
6.2 Das saídas de emergência corretas	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

## 7. G.L.P. (IT 28/11)

	<input type="checkbox"/> Central Predial	<input type="checkbox"/> Revenda
7.1 Quantidade de:	<input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-13 <input type="checkbox"/> P-20 <input type="checkbox"/> P-45 <input type="checkbox"/> P-90 <input type="checkbox"/> P-180	
	Especificar total em Kg:	
7.2 A quantidade especificada exige sistema fixo de proteção	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7.3 Local ventilado (externo)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7.4 Existe proteção por extintores	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7.5 Placa de advertência	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7.6 Os afastamentos da Central Predial estão corretos (aberturas, material de fácil combustão, depósito de inflamáveis e combustíveis, fontes de ignição, rede elétrica)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO
7.7 Anexou A.R.T. instalação da Central Predial	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO
7.8 Os afastamentos da Revenda de GLP estão corretos (propriedades vizinhas, via pública, locais de reunião de público, fontes de ignição e outros)	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/> NÃO
7.9 Central sobre cobertura / laje	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

## 8. OBSERVAÇÕES/ ORIENTAÇÕES

--

Vistoria **NÃO APROVADA**, o interessado pode solicitar nova vistoria junto ao Serviço de Segurança contra Incêndio, assim que as pendências forem sanadas.

Vistoria **APROVADA**, o interessado deve entrar em contato com a Seção de Atividades Técnicas para verificar a data de retirada do AVCB.

Vistoria **APROVADA com orientações**, o interessado deve entrar em contato com a Seção de Atividades Técnicas para verificar a data de retirada do AVCB.

Acompanhante	Fone:	de	Ass:	de 20 ____.
Vistoriante:				
Posto / Graduação:	Nome:		Ass:	
<i>NOTA: Este relatório não contempla toda a legislação pertinente. Na ausência de campo específico, anotar as irregularidades no campo "OBSERVAÇÕES".</i>				

ANEXO B

