

DENISE VERONEZ

**PROCESSO DE RENOVAÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE
BOMBEIROS**

DENISE VERONEZ

**PROCESSO DE RENOVAÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE
BOMBEIROS**

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. José Bento Ferreira

V549p

Veronez, Denise

Processo de renovação do auto de vistoria do corpo de bombeiros /
Denise Veronez – Guaratinguetá : [s.n], 2014.

57 f. : il.

Bibliografia : f. 43-45

Trabalho de Graduação em Engenharia Civil – Universidade Estadual
Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2014.

Orientador: Prof. Dr. José Bento Ferreira

1. Bombeiros 2. Edifícios - Incêndios e prevenção de incêndio I. Título

CDU 696.1

DENISE VERONEZ

ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO ADEQUADO COMO
PARTE DO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE
"GRADUADO EM ENGENHARIA CIVIL"


APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO CONSELHO DE CURSO DE
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Prof. Dr. ENOS ARNEIRO NOGUEIRA DA SILVA
Coordenador

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dr. JOSÉ BENTO FERREIRA
Orientador/UNESP-FEG


Profa. Dra. MÁRCIA REGINA DE FREITAS
UNESP-FEG


Prof. Mestre CLEITON MANFREDINI
UNESP-FEG

Dezembro de 2014

Dedico aos meus pais e às minhas irmãs que sempre me apoiaram e me incentivaram a lutar pelos meus objetivos e, aos meus amigos que estiveram comigo neste período importante.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente aos meus pais, pois sem eles essa oportunidade de possibilitarem meus estudos não existiria, eles batalharam para que isso fosse possível;

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Bento Ferreira que prestou todo o seu conhecimento, auxílio e atenção durante o período de graduação, inclusive como orientador em meu trabalho de graduação, dos quais agreguei importantes valores para minha formação.

Às amizades que fiz durante a minha graduação, e que estiveram comigo ao longo desses seis anos na maior parte do tempo, no companheirismo nos estudos, nas horas de alegrias e de contratempos;

Às companheiras de república, que fizeram da estadia em Guaratinguetá mais alegre e me apoiaram em todas as horas;

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,
mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que
todo mundo vê.”

Schopenhauer.

VERONEZ, D. **Processo de renovação do auto de vistoria do corpo de bombeiros.** 2014. 57 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2014.

RESUMO

Neste trabalho são abordadas as etapas do processo de renovação de um Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), conjunto de medidas estruturais, técnicas e organizacionais integradas para garantir a edificação um nível ótimo de proteção no segmento de segurança contra incêndios e pânico de acordo com as legislações das normas de segurança contra incêndio. O trabalho apresenta toda a literatura sobre o processo, suas justificativas para obrigar a implantar em uma empresa a segurança contra incêndio, os benefícios que essa norma oferece, as facilidades numa empresa que apresenta um AVCB e a grande importância na sociedade, retrata exemplos onde não continham as normas de segurança contra incêndio e seus desfechos infelizes, as dificuldades encontradas, exemplos de como proceder, passo a passo e a lição de que esse processo exige muito cuidado, dedicação, profissionais habilitados e severidade até sua conclusão.

PALAVRAS-CHAVE: Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, segurança contra incêndios.

VERONEZ, D. **Self renewal process of inspection of the fire department** . 2014. 57 f. Graduate work (Graduation in Civil Engineering) - College of Guaratinguetá Campus Engineering , Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2014.

ABSTRACT

This work deals with the stages of the process of renewal of a Notice of Inspection of Fire Department (AVCB) set of structural measures, technical and organizational integrated to ensure the building an optimum level of protection in the security segment fire and panic according to the laws of fire safety standards. The work presented all the literature about the process, their justifications to force deploy in a company to fire safety, the benefits that this standard offers, the facilities in a company that has a AVCB and the great importance in society, presents some examples where there contained the fire safety regulations and their unhappy outcomes, difficulties encountered, examples of how to proceed, step by step and the lesson that this process requires great care, dedication, professionals with the required knowledge and severity to completion.

KEYWORDS: Auto Inspection of Fire Department, fire safety.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – a.Edifício Andraus atingido pelo incêndio b. Edifício Andraus destruído após o incêndio	20
Figura 2 – Edifício Andraus restaurado, em 2010.....	21
Figura 3 – Edifício Joelma no incêndio em 1974.....	21
Figura 4 – Edifício Joelma restaurado, 2014.....	23
Figura 5 – Resumo de materiais de todo o projeto	33
Figura 6 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação.....	34
Figura 7 – Classificação das edificações quanto à altura	34
Figura 8 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à carga de incêndio.....	34
Figura 9 – Exigência para edificações existentes	34
Figura 10 – Edificações de divisão I-1 e I-2 com área superior a 750 m ² ou altura superior a 12,00m.....	35
Figura 11 – Quadro de áreas da empresa após as ampliações.	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição da empresa	Erro! Indicador não definido.
Quadro 2 – Descrição do projeto	Erro! Indicador não definido.
Quadro 3 – Descrição dos serviços	Erro! Indicador não definido.
Quadro 4 – Descrição dos serviços	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
AVCB	Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros
CBPMESP	Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
EAP	Estrutura Analítica de Projeto
ELS	Estados Limites de Serviço
FAT	Formulário de Atendimento Técnico
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
IT	Instruções Técnicas
ITCB	Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros
NBR	Denominação de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas
PS	Projeto Simplificado
PTS	Projeto Técnico Simplificado
SPDA	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
VUP	Vida Útil de Projeto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVO.....	13
3	METODOLOGIA.....	14
4	EMBASAMENTO NAS NORMAS E ACIDENTES BRASILEIROS RELACIONADOS A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	15
4.1	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO	15
4.2	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS DE ACORDO COM AS NORMAS DE DESEMPENHO	16
4.3	INCÊNDIO NO EDIFÍCIO ANDRAUS.....	20
4.4	INCÊNDIO NO EDIFÍCIO JOELMA	21
5	AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS.....	24
5.1	LEGISLAÇÃO	25
5.2	REGULAMENTAÇÕES.....	26
5.3	TIPOS DE PROCESSOS	27
5.4	TRÂMITES	29
5.5	FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO TÉCNICO	30
6.	ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA LTDA, CIDADE DE CABREÚVA, SP NO PROCESSO DE RENOVAÇÃO DO A.V.C.B.	32
7	CONCLUSÃO.....	40
	REFERÊNCIAS	41
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	43
	ANEXOS 44	
	ANEXO A 45	
	ANEXO B 49	
	ANEXO C 50	
	C.1 MAPA DE RISCOS E ROTA DE FUGA.....	50
C.2.	PLANTA BAIXA COM AS ADEQUAÇÕES REFERENTES À PARTE DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	51
C.3.	INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DE COMBATE À INCÊNDIO	52
C.4.	FAT COM AS JUSTIFICATIVAS DE RENOVAÇÃO DO A.V.C.B.	53

C.5. ART PARA INSTALAÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA.....	54
C.6. ART DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	55
C.7. NOVO A.V.C.B. APROVADO E ATUALIZADO	56

1 INTRODUÇÃO

Quando se trata de prezar pela segurança das pessoas, existem diversas medidas a serem tomadas. Algumas dessas medidas que são de extrema importância e se fazem necessárias em todos os tipos de edificações são em relação às condições de segurança contra incêndio, que além de prezar pela vida das pessoas do local, e, somente após a garantia disto, devem também prezar pelo patrimônio material.

Além do benefício de vida e segurança, as empresas que adquirem o AVCB comprovam estar com as instalações mais seguras do que as demais, e assim, tem por direito contestar por descontos nas taxas de seguros. Mas isso desde que a empresa esteja com o AVCB em dia sem não conformidades, pois no caso de ocorrer um sinistro, por exemplo, as seguradoras podem criar dificuldades para pagar a indenização. E também, com a inserção de sistemas de qualidade total, cada vez mais, os fornecedores são pleiteados pelos clientes no cumprimento da legislação ambiental e de segurança para disponibilizar a certificação.

A apresentação do AVCB também é de exigência das prefeituras dos municípios para ter a concessão do "Habite-se"¹ das edificações que fazem parte na legislação citada acima.

O presente trabalho faz o estudo de caso da renovação do processo do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) da Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda., situada na cidade de Cabreúva, interior de São Paulo, que apresenta como CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) principal Serviços de engenharia.

A montagem do trabalho que será apresentado nas seguintes páginas está subdividida em sete capítulos, da seguinte maneira: no capítulo 2 é apresentado o objetivo geral; no capítulo 3 é mostrada a metodologia utilizada para o processo em questão; no capítulo 4 cita os principais casos de incêndios no Brasil e a sua base; no capítulo 5 fala sobre o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, exibindo a revisão bibliográfica que trará a definição do AVCB e como se dá o seu processo de obtenção na íntegra e as condicionantes, No Capítulo 6 é feito um caso da Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda.; E, para finalizar, no capítulo 7 são apresentadas as conclusões finais obtidas através deste trabalho.

¹ Habite-se é o certificado de conclusão, documento expedido pela Prefeitura que atesta a conclusão total ou parcial, de obra ou serviço para a qual tenha sido obrigatória a prévia obtenção de Alvará de Execução.

2 OBJETIVO

O presente trabalho tem como propósito a obtenção do AVCB, que ocorrerá após dar entrada no pedido de renovação do mesmo e transmitir o que foi alterado na edificação através do portal via fácil do *site* do corpo de bombeiros, aguardar a análise feita pelo corpo de bombeiros para saber as adaptações, correções e documentações que deverão ser feitas para a edificação. Fazê-las e, então, dar entrada no corpo de bombeiros com os documentos e alterações exigidas, aguardar novamente a análise do corpo de bombeiros e a vistoria de um representante do corpo de bombeiros para verificar as condições de trabalhabilidade no local de acordo com as normas de segurança.

Assim, a empresa tem por obrigação cumprir os procedimentos que foram definidos pelo governador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, através do decreto Nº 56.819, de 10 de Março de 2011 onde “Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências”, conseguindo atender às normas que fazem referência a este tema e que são exigidas pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para que seja possível a renovação do AVCB. Deste modo, a empresa poderá prosseguir com suas atividades sem apresentar riscos ou estar na ilegalidade, caso contrário, pode ocorrer a paralização da mesma.

Uma vez que o vencimento referente ao último AVCB emitido pelo Corpo de Bombeiros à Indústria Fox era datado de 03/02/2011, com validade de 03 anos, fez-se necessário iniciarmos um novo processo de renovação para o mesmo.

3 METODOLOGIA

A empresa em estudo é a Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda. que possui o vencimento do seu AVCB em 03/02/2014 e, deste modo, precisa ser renovado. Assim, primeiramente montou-se um acervo bibliográfico, onde foram feitos estudos de normas técnicas regulamentadoras, decretos, revistas de publicações, *sites* com manuais oficiais, literaturas com o intuito de conhecer o que se faz necessário para atender este projeto.

Com esse conjunto de informações e com o caso da empresa a qual se realizou este trabalho, foram feitas entrevistas com profissionais da área de engenharia civil e segurança do trabalho para que fosse possível mapear os problemas a serem consertados, as modificações necessárias, e a elaboração de documentos de comprovação de responsabilidade para cada processo que oferece riscos de incêndio na empresa.

A partir de então, foi possível criar uma linha de raciocínio sobre a extensão e importância do projeto e, realizar um planejamento de execução do mesmo para o seu desenvolvimento.

4 EMBASAMENTO NAS NORMAS E ACIDENTES BRASILEIROS RELACIONADOS A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Com intuito de possuir uma base sobre a importância em se ter segurança contra incêndio de modo ativo em um local e, os riscos que podem vir a ocorrer devido a sua falha, neste capítulo, dar-se-á início apresentando de forma breve, duas importantes normas da ABNT específicas de prevenção para evitar casos de incêndio, a NBR 15200 sobre Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio, e a NBR 15575 sobre a norma de desempenho em edificações habitacionais e, também, dois exemplos de grandiosos incêndios, como os “trágicos” incêndios ocorridos na década de 70 nos edifícios Andraus e Joelma.

4.1 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

Este tópico é referente à ABNT NBR 15200 que estabelece os critérios de projeto de estruturas de concreto em situações de incêndio e a demonstração do seu atendimento. Deste modo, é aplicado às estruturas de concreto feitas de acordo com as ABNT NBR 6118, para projeto de estruturas de concreto em situação normal e ABNT NBR 9062, para projetos de estruturas de concreto pré-moldado. De acordo com a ABNT NBR 15200,

O projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio é baseado na correlação entre o comportamento dos materiais e da estrutura em situação normal, ou seja, à temperatura ambiente (considerada próxima a 20°C), com o que ocorre em situação de incêndio.(ABNT NBR 15200, 2004, P.2

As estruturas em situação de incêndio devem obter uma verificação necessária para limitar o risco à vida humana; da vizinhança e da própria sociedade; também o risco da propriedade exposta ao fogo. Estas verificações são atingidas se for demonstrado que a estrutura mantém as seguintes funções, de acordo com a ABNT NBR 15200,

— função corta-fogo – a estrutura não permite que o fogo a ultrapasse ou que o calor a atravesse em quantidade suficiente para gerar combustão no lado oposto ao incêndio inicial. A função corta-fogo compreende o isolamento térmico e a estanqueidade à passagem de chamas;

— função de suporte – a estrutura mantém sua capacidade de suporte da construção como um todo ou de cada uma de suas partes, evitando o colapso global ou o colapso local progressivo”. (NBR 15200)

Estas funções devem ser verificadas por combinações de ações, no estado limite último, aceitando as plastificações e ruínas locais que não determinem colapso além do local. A ABNT NBR 14432 trabalha em função das características da construção e do uso da edificação, as ações que tem o dever de serem consideradas para representar a situação de incêndio. A ABNT NBR 8681 relaciona qual a combinação de ações a ser considerada.

Os requisitos mínimos estão englobados num conjunto maior de requisitos gerais de proteção contra incêndio que compreendem: reduzir o risco de incêndio; controlar o fogo em estágios iniciais; limitar a área exposta ao fogo (compartimento corta-fogo); criar rotas de fuga; facilitar a operação de combate ao incêndio; e, evitar ruína prematura da estrutura, permitindo a fuga dos usuários e as operações de combate ao incêndio.

Edificações de grande porte, de grande altitude e maior carga de incêndio (devido à energia gerada pela combustão do material depositado no edifício), devem atender às exigências mais rígidas para cumprir com os requisitos gerais. Projetos favorecendo a prevenção ou a proteção contra incêndio, nos requisitos gerais, fazendo reduzir os riscos de incêndio ou propagação do mesmo e principalmente facilitando a fuga dos usuários e a operação de combate, poderão ter aliviadas as exigências em relação à resistência de sua estrutura ao fogo, conforme previsto na ABNT NBR 14432.

Pelo fato das ruínas e até colapsos locais serem aceitos, a estrutura poderá ser reutilizada somente se, após o incêndio, a mesma for vistoriada e tiver sua capacidade remanescente verificada e sua devida recuperação for projetada e executada. A recuperação exige que a estrutura novamente apresente características anteriores ao incêndio, recuperando todas as capacidades últimas e de serviço exigidas. Eventualmente, também pode ocorrer de não existir a necessidade de recuperação da estrutura, se o incêndio foi de pequena proporção ou se a estrutura tinha proteção superabundante.

4.2 EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS DE ACORDO COM AS NORMAS DE DESEMPENHO

Este tópico faz menção à ABNT NBR 15575 uma norma de desempenho sobre edificações habitacionais que vigora para todos os edifícios habitacionais do país desde julho de 2008. A norma de desempenho é estabelecida para seguir às exigências dos usuários referenciando sistemas que compõem edificações habitacionais, independentemente dos seus materiais constituintes e do sistema construtivo utilizado, assim, para cada necessidade do usuário e condição de exposição, segue a sequência de Requisitos de Desempenho, Critérios de Desempenho e respectivos Métodos de Avaliação, visando incentivar e balizar o desenvolvimento tecnológico e, também, orientar a avaliação da eficiência técnica e econômica das inovações tecnológicas.

O conjunto normativo têm seis partes: Requisitos gerais; Requisitos para os sistemas estruturais; Requisitos para os sistemas de pisos; Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas; Requisitos para os sistemas de coberturas; e Requisitos para os sistemas hidros sanitários, que serão brevemente resumidos abaixo:

- Nos requisitos gerais,

São tratadas as interações entre os diferentes elementos da obra. A norma estabelece vida útil variável para cada um dos sistemas. A acústica trabalha o desempenho do nível de ruído externo existente no momento de realização do projeto e, através de parâmetros diferentes para cada área, desde a mais silenciosa até a mais barulhenta.

Na criação dos projetos deve ocorrer a previsão de considerações em função das condições de agressividade do solo, do ar e da água durante o projeto, proteções aos sistemas estruturais e suas partes, o comportamento em serviço da edificação ou do sistema de forma que os estados limites de serviço (ELS) não venham a causar efeitos estruturais que inviabilizem o uso da construção se atingidos, prever mecanismos de prevenção de infiltração da água de chuva e da umidade do solo nas habitações, boas condições para acesso para inspeção predial.

A iluminação, tanto natural quanto artificial devem respeitar seus respectivos valores para cada ambiente.

As águas vindas dos sistemas hidros sanitários devem ser encaminhadas às redes públicas de coleta, ou na falta destas, deve ocorrer à utilização de sistemas que evitem a contaminação do ambiente local.

Adotar soluções que minimizem o consumo de energia, nas instalações elétricas e, a busca pela utilização de iluminação e ventilação naturais e de sistemas de aquecimento com energias alternativas.

-Nos requisitos para os sistemas estruturais,

As estruturas convencionais mantiveram as prescrições das normas específicas existentes, já para novos materiais e sistemas construtivos que ainda não possuem normas brasileiras específicas de projeto estrutural, a norma adota critérios de estabilidade e segurança estrutural através de cálculos, modelos e ensaios, sendo os mais importantes a estabilidade e resistência do sistema estrutural, relacionados ao estado limite último, e os de deformações ou estados de fissuração do sistema estrutural, relacionados ao estado limite de serviço.

Com ação de cargas gravitacionais, de temperatura, de vento, recalques diferenciais das fundações ou quaisquer outras solicitações que possam atuar na construção, os componentes

estruturais não devem apresentar deslocamentos maiores que os estabelecidos nas normas existentes de projeto estrutural.

A estrutura não pode sofrer ruptura ou instabilidade sob as energias de impacto indicadas na Norma de Desempenho. Devem ser previstas e realizadas manutenções preventivas no sistema e, se fizer necessário, manutenções corretivas. Assim, se feito de acordo com o projeto e submetido a manutenções periódicas, toda a estrutura deverá manter sua capacidade funcional durante toda a Vida Útil do Projeto (VUP).

As manutenções devem ser realizadas de acordo com o Manual de Operação, Uso e Manutenção, prevendo periodicidade, forma de realização e forma de registro das inspeções prediais e das manutenções.

- Requisitos para os sistemas de pisos,

Distinguindo pisos internos de externos, é mostrada a concepção do sistema de pisos, seu desempenho ligado a todos os componentes e não apenas a camada superficial, a revisão na avaliação de danos devido ao impacto de corpo duro, segurança contra incêndio, desempenho acústico, áreas que requerem resistência ao escorregamento, como, áreas molhadas, rampas, escadas em áreas de uso comum e terraços, umidade, coeficiente de atrito, fissuras, limite de ondulações nos acabamentos dos pisos.

-Vedações verticais,

Foram criadas normas para que as paredes suportem as solicitações originadas pela fixação de peças suspensas. Devido a impacto, os sistemas de vedação vertical não podem sofrer ruptura ou instabilidade que comprometam a utilização.

As paredes externas devem incorporar a condutividade térmica da parede com a transferência de calor devido à convecção e a radiação, e capacidade térmica que proporcionem, pelo menos, o desempenho térmico mínimo estabelecido na norma para a zona bioclimática em questão.

As fachadas devem ser isoladas à água, ter ensaios em cada uma das cinco regiões brasileiras de exposição, apresentar aberturas com dimensões adequadas para proporcionar a ventilação interna dos ambientes de longa permanência e, os ruídos permitidos na edificação são mostrados na norma através da tabela com valores indicativos de isolamento acústica.

-Coberturas,

Os requisitos mais importantes são os referentes à segurança contra incêndio e ao desempenho acústico, e a norma determina que a resistência ao fogo da estrutura da cobertura atenda às exigências da NBR 14.432, considerando um período mínimo de 30 minutos.

A mesma exige um nível satisfatório de segurança contra a ruína e não pode apresentar ocorrências que prejudiquem sua funcionalidade, devendo suportar cargas transmitidas por pessoas e objetos nas fases de montagem ou de manutenção.

A cobertura não pode apresentar gotejamento de água ou gotas aderentes, e o máximo permitido, se tratando do aparecimento de manchas de umidade, é de 35% da área.

Sua capacidade deve suportar drenar a máxima precipitação passível de ocorrer na região, sem permitir empoçamentos ou extravasamentos para o interior da edificação, ou quaisquer outros locais não previstos no projeto.

A cobertura deve apresentar transmitância térmica e absorvância à radiação para um desempenho térmico apropriado para cada zona bioclimática e, ajudar no isolamento sonoro. A norma indica métodos de avaliação de ruídos nos ambientes e define níveis mínimos de desempenho para os sistemas de coberturas.

-Sistemas hidrossanitários,

Trata os sistemas prediais de água fria (e sua separação física dos sistemas de água fria potável e não potável, em consonância com as tendências atuais de reuso) e de água quente, de esgoto sanitário e ventilação, de águas pluviais de acordo com a durabilidade dos sistemas, previsão e antecipação de critérios para a manutenção da edificação, funcionamento dos sistemas hidrossanitários, medição dos impactos sonoros do funcionamento dos equipamentos hidráulicos sobre o usuário.

Os sistemas devem resistir às solicitações mecânicas, dinâmicas e não podem provocar golpes e vibrações que coloquem risco à sua estabilidade estrutural. As válvulas de descarga, os metais de fechamento rápido não podem provocar sobrepressões no fechamento maiores a 0,2 MPa.

Segundo a norma 15575, “As instalações devem ter reservatório de água fria com volume necessário para o combate a incêndio, além do necessário para o consumo. Também devem dispor de extintores conforme legislação”.

Os sistemas de água quente devem limitar a temperatura da água na saída do ponto de utilização, e os aparelhos elétricos de aquecimento por acumulação devem ter dispositivo de alívio para o caso de sobrepressão e dispositivo de segurança, para casos de superaquecimento, que corte a alimentação de energia.

Apesar da ABNT NBR 15575 não tratar especificamente do tipo de edificação em estudo neste trabalho, a análise da mesma permite uma melhor compreensão dos conceitos que formam a base da legislação pertinente.

4.3 INCÊNDIO NO EDIFÍCIO ANDRAUS

Edifício Andraus é uma construção do ano de 1962, situado no centro da cidade de São Paulo, localizado no distrito da República, na esquina da Avenida São João com a Rua Pedro Américo, de grandes dimensões, 115 metros de altura e 32 andares, foi cenário de um incêndio de grandes proporções na tarde do dia 24 de fevereiro de 1972, com duração de aproximadamente 07 horas e 30 minutos resultando em 16 mortos e 330 feridos. (Figura 1)

Figura 1 – a. Edifício Andraus atingido pelo incêndio b. Edifício Andraus destruído após o incêndio



Fonte: (Disponível em < <http://culturaaeronautica.blogspot.com.br/2013/01/resgate-aereo-dramatico-o-incendio-do.html>>. Acesso em out. 2014.)

A possível causa do incêndio foi uma sobrecarga no sistema elétrico do segundo pavimento. O Edifício Andraus possuía uma grande beleza arquitetônica, porém, como a totalidade dos edifícios altos de São Paulo, na época, não possuíam sistema de combate ao fogo, hidrantes, escadas de incêndio e extintores. Deste modo, o fogo começou a atravessar para os andares superiores de maneira muito rápida, e as pessoas se viram encurraladas pois não era possível descer, muitos se viram cercados pelo fogo nos andares, e a maioria deles subiram através das escadas para atingir o terraço do prédio, onde havia um heliporto.

A grande maioria dos sobreviventes, impossibilitados de utilizar as escadas de emergência, subiu até o último andar do edifício, onde permaneceram até que os bombeiros

controlassem o fogo e fizessem o resgate através de helicópteros. Se não fosse o resgate aéreo, as escadas de emergência e o heliporto, o número de sobreviventes teria sido bem menor. O fato de o prédio possuir um heliporto foi essencial para que aquelas pessoas fossem salvas. No inquérito policial feito em 1972, ninguém foi responsabilizado pela tragédia.

O Edifício Andraus possuía uma sólida estrutura em concreto armado, o que permitiu que esta sobrevivesse ao incêndio. Alguns anos após a tragédia, o prédio foi restaurado, e pôde ser ocupado novamente por escritórios e repartições públicas. (Figura 2). Devido a sua forte estrutura, hoje, este é um dos prédios mais seguros de São Paulo. No entanto, se a sua estrutura fosse de aço, como a das torres gêmeas do *World Trade Center de Nova York*, ela teria sofrido maiores consequências e, apresentaria uma dificuldade maior, senão a impossibilidade de uma restauração.

Figura 2 – Edifício Andraus restaurado, em 2010

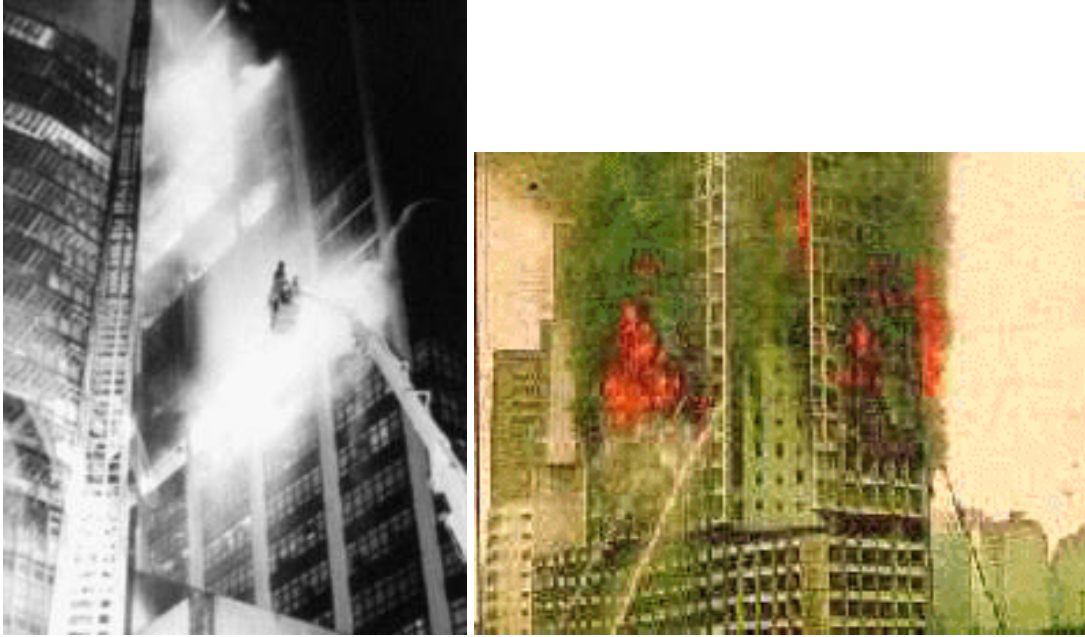


Fonte: (Disponível em < <http://culturaaeronautica.blogspot.com.br/2013/01/resgate-aereo-dramatico-o-incendio-do.html>>. Acesso em out. 2014.)

4.4 INCÊNDIO NO EDIFÍCIO JOELMA

Edifício Joelma foi construído em 1972, localizado na cidade de São Paulo, com vinte e cinco andares, sendo dez de garagem, tornou-se conhecido pelo trágico incêndio ocorrido em 1º de fevereiro de 1974, provocando a morte de 191 pessoas e deixou mais de 300 feridas, de um total de aproximadamente, 750 ocupantes que havia no dia. (Figura 3)

Figura 3 – Edifício Joelma no incêndio em 1974



Fonte: (Disponível em < <http://www.bombeiroemergencia.com.br/incendiojoelma.html>>. Acesso em out. 2014.)

A origem do fogo se deu quando um funcionário constatou que um aparelho de ar condicionado no 12º andar estava queimando e, foi até o quadro de luz daquele piso para desligar a energia; porém, quando retornou o fogo havia seguido pela fiação exposta ao longo da parede. As cortinas se incendiaram e fogo se propagou pelas placas combustíveis do forro. A tentativa de um extintor portátil foi em vão, uma vez que a sala já se encontrava com uma fumaça intensa e não havia condições para entrar na mesma e, sem controle algum, a fumaça tomou todo o prédio.

Embora contrariando a norma, foram feitas várias corridas de elevadores até que a atmosfera permitisse, salvando muitas pessoas, uma vez que, existia somente uma escada comum (não de segurança, que tem paredes resistentes ao fogo e ventilação para evitar gases tóxicos), também não havia sistema de alarme manual ou automático de forma que fosse imediatamente detectado, dado o alarme e desencadeadas as providências de abandono da população, dando o acionamento de brigada interna, acionamento do Corpo de Bombeiros e outras mais. Não havia alguma sinalização para abandono e controle de pânico. Apesar da estrutura do prédio ser incombustível, todo o material de compartimentação e acabamento não eram e não havia qualquer controle de carga-incêndio, por isso rapidamente o incêndio se propagou e fugiu do controle.

A estrutura do prédio era de concreto armado com vedações externas de tijolos ocultos cobertos por reboco e revestidos por ladrilhos de cerâmica na parte externa. As aberturas das janelas eram de vidro em esquadrias de alumínio. O telhado de telhas de cimento amianto

sobre estrutura de madeira. A configuração das salas e dos escritórios eram por divisórias, com móveis de madeira, pisos em carpete, cortinas de tecido e forro internos de fibra sintética, a condição que contribuiu para o alastramento incontrolável das chamas do incêndio.

As pessoas haviam se deslocado para as laterais de banheiros e para a parte mais alta do prédio. Por conta da grande dimensão do incêndio, em curto prazo estavam no local 12 autobombas, 3 auto-escadas, 2 plataformas elevatórias e uma quantidade muito grande de veículos de salvamento que começaram o trabalho de retirada das vítimas e combate ao fogo.

Todo o material combustível do 12º ao 25º andar foi consumido pelo fogo e, o 11º andar não apresentou danos, apenas pequenos danos em pilares e vigas, os engenheiros estruturais declararam não ter havido dano estrutural e, também, nenhum dano ocorreu às máquinas do topo do fosso de elevadores. (Figura 4)

Os incêndios ocorridos nos Edifícios Andraus e Joelma com um curto intervalo de tempo de dois anos mostraram a necessidade de tomá-los como ponto de partida para a reformulação de toda a legislação de segurança contra incêndio, que claramente não estava funcionando perante as falhas e irregularidades dos acontecimentos. Assim, inicialmente foram reformuladas no Estado de São Paulo, e está, até os dias de hoje, é a base para a legislação de âmbito nacional.

Figura 4 – Edifício Joelma restaurado, 2014



Fonte: (Disponível em < <http://www.bombeirosemerncia.com.br/incendiojoelma.html>>. Acesso em out. 2014.)

5 AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

É um documento gerado pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) o qual garante que, durante a vistoria, a edificação possui as condições ideais de segurança contra incêndio. São medidas estruturais, técnicas e organizacionais integradas que formam um conjunto para certificar a edificação um nível excelente de proteção na segurança contra incêndios e pânico, onde estão previstas pela legislação e constantes no processo, estabelecendo um período de revalidação.

Do decreto nº56. 819, de março de 2011, realizado pelo governador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, no uso de suas atribuições legais, institui através de doze capítulos o “Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências”, onde o mesmo retrata as disposições preliminares, as definições, a aplicação, o Serviço de Segurança contra Incêndio, os Procedimentos Administrativos, as responsabilidades, a altura e área das edificações, a classificação das edificações e áreas de risco, as medidas de segurança contra incêndio, o cumprimento das medidas de segurança contra incêndio, o tratamento às microempresas, às empresas de pequeno porte e aos microempreendedores individuais e, as disposições finais.

Das disposições preliminares, este regulamento dispõe sobre as medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco atendendo a constituição desejada e, tem por missão cumprir os objetivos básicos de, perante o decreto N°56.819,

“Proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio; dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio; proporcionar meios de controle e extinção do incêndio; dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros; proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.” (ALCKMIN, 2011, p.1)

No Anexo A. do presente trabalho, o decreto também apresenta as definições adotadas no regulamento, para que seja possível compreender as aplicações do mesmo.

Deste modo, tem-se algumas instruções para a regularização dessas exigências que auxiliam no processo de AVCB uma vez que, todas as edificações e áreas de risco por ocasião da construção, da reforma ou ampliação, regularização e mudança de ocupação, tem a necessidade de estar aprovado no Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP), havendo exceção para as "Residências Unifamiliares". Deve ser considerado também que nos municípios onde não existe Posto de Bombeiros, nem convênio entre Estado e Município, a aprovação das edificações dependerá de iniciativa do interessado ou quando é determinado pelas autoridades competentes.

Cabe ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, CBPMESP, regulamentar, analisar e vistoriar todas as medidas de segurança cabíveis contra incêndio nas áreas de risco e edificações, e também, pode fazer pesquisa sobre incêndio, principalmente, quando há: “construção de uma edificação ou área de risco; reforma de uma edificação; mudança de ocupação ou uso; ampliação de área construída; aumento na altura da edificação; regularização das edificações ou áreas de risco”. (ALCKMIN,2011, p.1)

Todo o processo pode ter um auxílio através do *site* do corpo de bombeiros do estado de São Paulo onde é possível acessar o portal do sistema Via Fácil – Bombeiros, sendo este um sistema informatizado do serviço de segurança contra incêndio que possui um portal via internet para a regularização da edificação e, pode efetuar a sua solicitação e realizar o acompanhamento dos processos de análise e vistoria de Projeto Técnico, até a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e, assim, ter esclarecimentos mais detalhados e protocolo de processos, também pode ser feito o controle e a gestão das solicitações, disponibilizando as informações ao usuário.

5.1 LEGISLAÇÃO

A legislação de segurança contra incêndio tem como objetivo, em caso de incêndio, zelar pela vida das pessoas que estão no presente local, protegendo-as das edificações e áreas de risco; encontrar meios que dificultem a propagação do incêndio, amenizando os possíveis danos ao meio ambiente e ao patrimônio material; disponibilizar soluções para controle e extinção do incêndio; fazer com que as operações do corpo de bombeiro tenham acesso livre até o local para dar continuidade dos trabalhos nas edificações e áreas de risco.

As principais legislações para serem consultadas que podem auxiliar neste processo são:

- Decretos Estaduais, que dispõem sobre as exigências das medidas de segurança contra incêndio nas edificações e nas áreas de risco, no Estado de São Paulo,
- Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP), que citam regras para poder executar e implantar as medidas de segurança contra incêndio,
- Normas Técnicas Oficiais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e,
- Normas complementares (federais, estaduais e municipais).

Em edificações e áreas de risco que vão ser construídas, é de estrita responsabilidade aos responsáveis técnicos, apresentar aos projetos o detalhamento técnico e instalações das medidas de segurança contra incêndio, e ao responsável pela obra, fazer cumprir realmente aquilo que foi projetado e detalhado segundo as normas técnicas necessárias.

Para o caso de edificações e áreas de risco já construídas, o proprietário ou o responsável pelo uso só deverá fazer uso da edificação de acordo com a utilidade para o qual foi projetada; e, fazer com que a mesma cumpra a todas as exigências do regulamento de segurança contra incêndio. Caso contrário, estará sob pena de cassação do AVCB, independentemente das responsabilidades civis e penais cabíveis.

5.2 REGULAMENTAÇÕES

O Regulamento de Segurança Contra Incêndio do CBPMESP mostra as exigências em edificações e áreas de risco, como acesso de viatura na edificação e áreas de risco; separação entre edificações; compartimentação; resistência ao fogo dos elementos de construção; controle de materiais de acabamento; saídas de emergência; elevador de emergência; controle de fumaça; gerenciamento de risco de incêndio; brigada de incêndio; brigada profissional; iluminação de emergência; detecção automática de incêndio; alarme de incêndio; sinalização de emergência; extintores; hidrante e mangotes; chuveiros automáticos; resfriamento; espuma; sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO₂); sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); controle de fontes de ignição (sistema elétrico; soldas; chamas; aquecedores etc.).

Tais medidas de segurança contra incêndio são elaboradas estudando-se antes as características da edificação quanto à área construída, a altura, o tipo de ocupação do prédio e a época de construção. As tabelas de exigências do Regulamento de Segurança Contra Incêndio do CBPMESP direcionam quais medidas devem ser tomadas para cada tipo de ocupação, em função das características acima descritas. Estas tabelas são apresentadas no próximo capítulo deste trabalho, sendo quanto à ocupação: de acordo com a tabela 1, quanto à altura: de acordo com a tabela 2, quanto à carga de incêndio: de acordo com a tabela 3.

5.3 TIPOS DE PROCESSOS

O tipo de processo para conseguir o AVCB, também dependerá das características da edificação ou área de risco, se o projeto é Técnico Simplificado (PTS) ou Técnico (PS)

Projeto Técnico Simplificado (PTS), é indicado quando a edificação não têm necessidade de análise de projeto (planta) no Corpo de Bombeiros, desde que atendido os requisitos abaixo, de acordo com o *site* do CBPMESP:

- “- Possuir área construída menor ou igual a 750 m²,
- Possuir até três pavimentos, desconsiderando o subsolo quando usado exclusivamente para estacionamento;
- Ter lotação máxima de 100 pessoas, quando se tratar de local de reunião de público (Grupo F da Tabela 1 do Decreto Estadual nº 56.819/11);
- Ter, no caso de comércio de GLP (revenda), armazenamento de até 12.480 kg (equivalente a 960 botijões de 13 kg);
- Armazenar, no máximo, 20 m³ de líquidos inflamáveis ou combustíveis em tanques aéreos ou fracionados, para qualquer finalidade;
- Armazenar, no máximo, 10 m³ de gases inflamáveis em tanques ou cilindros, para qualquer finalidade; e
- Não possuir manipulação ou armazenamento de fogos de artifício ou de outros produtos explosivos ou perigosos”.(Site do Corpo de Bombeiros, Instruções para regularização)

Os documentos necessários para vistoria de PTS são as anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico, e quando for necessário, sobre os riscos específicos existentes na edificação, instalação ou área de risco, por exemplo, os gases inflamáveis e vasos de pressão; e, documentações extras quando se fizer necessário;

Para proceder à vistoria de PTS, é possível, por meio do Sistema Via Fácil – Bombeiros, a regularização o PTS é toda informatizada, não necessitando que o interessado compareça no Corpo de Bombeiros, devendo instalar os equipamentos de segurança contra e, acessar o portal do Via Fácil – Bombeiros solicitando uma nova vistoria de PTS ou a renovação do AVCB, então, devem ser preenchidos os dados exigidos no Formulário de segurança contra incêndio para PTS; e realizar Upload da Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico, se necessário; imprimir boleto bancário e pagar os emolumentos correspondentes.

O sistema irá reconhecer o pagamento e, o protocolo de vistoria ficará pelo sistema; o Corpo de Bombeiros terá até 30 (trinta) dias corridos, em seguida da data do protocolo, para avisar o resultado da vistoria; que pode ser obtido na aba "consulta solicitações" do Sistema Via Fácil - Bombeiros. Se a vistoria for dada como aprovada, será emitido o "AUTO DE

VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS – AVCB" que poderá ser impresso no sistema. Para constatação de irregularidades, será emitido um relatório de "comunique-se".

Projeto Técnico (PT) é indicado para edificação que atendem aos seguintes requisitos, havendo necessidade de análise de projeto (planta) no Corpo de Bombeiros, de acordo com o *site* do CBPMESP:

- “- Edificações com área de construção acima de 750 m² e/ou com altura acima de 3 pavimentos, exceto os casos que se enquadram nas regras para Projeto Técnico Simplificado. Para fins do cômputo da quantidade de pavimentos, desconsidera-se o subsolo quando usado exclusivamente para estacionamento;
- Situações que independente da área da edificação e áreas de risco, quando estas apresentarem riscos que necessitem de proteção por sistemas fixos tais como: hidrantes, chuveiros automáticos, alarme e detecção de incêndio, dentre outros;
- Edificações cuja ocupação é do Grupo "L" (explosivos); e
- Locais onde, independente da área ou altura da edificação, haja a necessidade de comprovação da situação de separação entre edificações e áreas de risco, conforme IT-07/2011 - separação entre edificações.
- Edificações que não se enquadram como PTS". "(Site do Corpo de Bombeiros, Instruções para regularização)

Os documentos necessários para análise de PT são a Pasta do Projeto Técnico; o Formulário de segurança contra incêndio de Projeto Técnico; a Procuração do proprietário, quando este transferir seu poder de signatário; a Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico pela elaboração do Projeto Técnico, que deve ser juntada na via que permanece no Serviço de Segurança contra Incêndio; a Implantação, quando houver mais de uma edificação e áreas de risco, dentro do mesmo lote, ou conjunto de edificações, instalações e áreas de risco; Planta das medidas de segurança contra incêndio; e documentos complementares, quando necessário;

Para proceder com a análise do PT, é necessário acessar o portal do Via Fácil – Bombeiros e fazer a solicitação de uma nova análise de PT, para isso, devem ser preenchidos os dados exigidos no Formulário de segurança contra incêndio para PT, Imprimir boleto bancário e pagar os emolumentos correspondentes; e levar os documentos necessários à Seção de Atividades Técnicas de sua região para que seja possível receber o protocolo de análise.

Após essa etapa, ocorrerá a aprovação do pagamento pelo sistema, então, o protocolo poderá ser retirado no Corpo de Bombeiros juntamente com a documentação necessária que o interessado deverá entregar. Assim, após a data do protocolo, é de direito do Corpo de Bombeiros até 30 (trinta) dias corridos para informar o resultado da análise. O mesmo pode ser obtido na aba "consulta solicitações" do Sistema Via Fácil - Bombeiros.

Os documentos necessários para vistoria de PT são, de acordo com o *site* do CBPMESP:

- “a. Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica:
 - de instalação e/ou de manutenção das medidas de segurança contra incêndio;
 - de instalação e/ou de manutenção dos sistemas de utilização de gases inflamáveis;
 - de instalação e/ou manutenção do grupo motogerador;
 - das instalações elétricas;
 - de instalação e/ou manutenção do material de acabamento e revestimento quando não for de classe I;
 - de inspeção e/ou manutenção de vasos sob pressão; e
 - de outros sistemas, quando solicitados pelo SvSCI.
- b. Atestado de brigada de incêndio;
- c. Atestado de conformidade das Instalações Elétricas;
- d. Documentos complementares quando necessário”. (Site do Corpo de Bombeiros, Instruções para regularização)

Os procedimentos para vistoria de PT são instalar os equipamentos de segurança contra incêndio, de acordo com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros; Assim, deve-se acessar o portal do Via Fácil – Bombeiros; e fazer uma solicitação de uma nova vistoria de PT ou renovação do AVCB, e preencher todos os dados pedidos no Formulário de segurança contra incêndio para PT; Imprimir boleto bancário e pagar os emolumentos correspondentes; levar os documentos necessários à Seção de Atividades Técnicas de sua região, para conseguir o protocolo de vistoria de PT.

O Pagamento dos emolumentos será reconhecida pelo sistema e, então, o protocolo de vistoria poderá ser retirado no Corpo de Bombeiros, após a entrega da documentação que se faz necessária . Assim, após a data do protocolo, é de direito do Corpo de Bombeiros até 30 (trinta) dias corridos para informar o resultado da vistoria, que pode ser obtido através da aba "consulta solicitações" do Sistema Via Fácil - Bombeiros. Se a vistoria for dada como aprovada, será emitido o "AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS – AVCB" que poderá ser impresso no sistema. Para constatação de irregularidades, será emitido um relatório de "comunique-se".

5.4 TRÂMITES

Os trâmites do processo no Corpo de bombeiros são através da análise e vistoria técnica.

A análise técnica é um projeto que é apresentado no Serviço de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros pelo interessado de posse de todos os documentos mencionados. Então, depois de ser analisado e, se estiver de acordo com a legislação e normas técnicas, o Projeto é entregue como "aprovado" ao interessado. A 1ª via é arquivada no Corpo de Bombeiros para controle e vistorias. Caso forem comprovadas a falta ou irregularidades nas medidas de segurança, o Projeto será devolvido ao interessado, ou seja, "comunicado" para as correções necessárias e, em seguida, será apresentado novamente para uma nova apreciação. O prazo para esta análise, a contar do protocolo, é de 30 até (trinta) dias.

A vistoria técnica é realizada após a execução de todas as medidas de segurança contra incêndio, em conformidade com o Projeto aprovado, o interessado solicita a vistoria. Depois de verificado pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar que as instalações conferem com projeto aprovado, é emitido o "AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS – AVCB", documento este que servirá para instruir os processos junto à Prefeitura local. Porém, se forem constatadas irregularidades, durante a vistoria, as mesmas serão relacionadas por escrito e direcionadas ao responsável pela edificação, e este deverá tomar as providências cabíveis de correção, após sanadas as incorreções, o interessado deverá solicitar ao Corpo de Bombeiros nova vistoria. O prazo para vistoria é de 30 até (trinta) dias, a contar do protocolo do pedido.

5.5 FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO TÉCNICO

O Formulário de Atendimento Técnico (FAT), já mencionado anteriormente, é um instrumento administrativo de auxílio utilizado para sanar incertezas de origem técnica, solicitar alterações em Processo e Autos de Vistoria do Corpo de Bombeiros, junto a documentos, reconsiderações de ato em vistoria. Para se obter a resposta ao FAT, deve-se aguardar até 10 (dez) dias úteis da data do protocolo.

Para solicitar um FAT é preciso “acessar o portal do Via Fácil – Bombeiros; Solicitar um FAT, preenchendo os dados exigidos no Formulário de segurança contra incêndio, ou caso não haja Projeto, um FAT consultiva; levar os documentos necessários, se houver, à Seção de Atividades Técnicas de sua região, a fim de obter o protocolo de vistoria de FAT.”

Os serviços de FAT não possuem cobrança de emolumentos, e o protocolo poderá ser retirado no Corpo de Bombeiros depois que a entrega realizada da documentação requisitada,

ou pelo sistema, e, se não houver documentos a serem entregues, O Corpo de Bombeiros terá até 10 (dez) dias úteis, após a data do protocolo, para informar o resultado do FAT. O resultado do FAT pode ser retirado através da aba "consulta solicitações" do Sistema Via Fácil – Bombeiros.

6. ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA LTDA, CIDADE DE CABREÚVA, SP NO PROCESSO DE RENOVAÇÃO DO A.V.C.B.

Nos capítulos anteriores, foi explicado através da teoria de normas e regulamentações o processo do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e, também, como é necessário proceder para obtê-lo. Agora, baseado nessas informações, será dado seguimento as explicações, procedimentos, dificuldades que foram obtidas durante o estudo de caso da Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e proteção ao Clima Ltda. para a renovação do A.V.C.B.

A Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda., tem como foco principal, através dos serviços de engenharia, buscar a proteção climática com a diminuição nas emissões de gases de efeito estufa devido ao gerenciamento incorreto do final do ciclo útil de aparelhos de refrigeração. Com o avanço da alta tecnologia em reciclagem, a Indústria Fox produz matéria prima e oferece serviços de troca e reciclagem de refrigeradores. Associada à Suíça, a *Fox & Earth Industries AG*, a Indústria Fox pode ter acessibilidade à rede internacional de fornecedores de tecnologia de reciclagem, experiência em *marketing* de matéria prima, ferramentas de gerenciamento de fábricas e recursos humanos.

Assim, em conjunto com seus parceiros é obtido um estudo de caso através das concessionárias de energias, para comprovar a necessidade da troca desses refrigeradores por outros de menor consumo de energia. Então é realizado o projeto de trocas de refrigeradores em comunidades carentes por todo o Brasil, através do serviço de logística da Indústria Fox, e a mercadoria trocada é levada para a fábrica onde é feito o processo de reciclagem, gerando frações ao final do processo e ocorrendo o devido tratamento do gás que vem contido dentro dos refrigeradores.

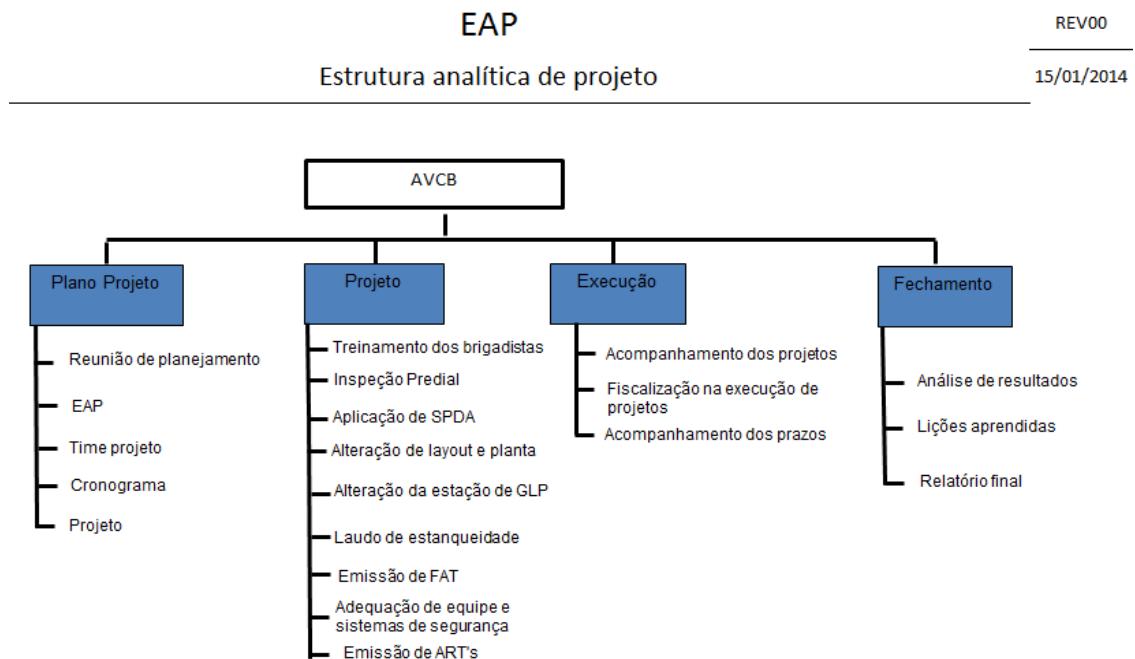
Para efetuar todo esse processo, a empresa apresenta uma planta na cidade de Cabreúva que compõe um prédio administrativo de dois andares e, galpões para a execução do trabalho onde fica o “processo reciclador” e a armazenagem das geladeiras de trocas, tanto as novas a serem trocadas, quanto as velhas, recolhidas após as trocas, assim como as frações geradas por esse processo. Deste modo, esta empresa precisa estar em acordo com as normas necessárias de funcionamento para viabilizar seu funcionamento sem correr o risco de infringir a segurança dos que nela trabalham. O que será estudado neste caso é a normalização da segurança da empresa contra incêndios buscando a proteção das pessoas e

predial e, que pode ser obtido através do processo de AVCB, uma vez que, como visto neste trabalho anteriormente, ele engloba todas essas características.

No caso da Indústria Fox, será trabalhado o processo de renovação do AVCB, uma vez que o 1º AVCB foi emitido em 03/02/2011, com vencimento para 2014 e, dentre estes 03 (três) anos de duração do mesmo, tiveram mudanças na planta que precisam ser aprovadas para a obtenção da renovação e a garantia da segurança contra incêndio da planta. Assim, ao longo deste capítulo serão apresentando as condições da empresa para que seja possível fazer a identificação do tipo de projeto a executar e suas características.

. Primeiramente, foi montada uma equipe da empresa para cumprir a necessidade de renovação do processo de AVCB, esta equipe fez um plano de projeto para elaborar uma estrutura de como se organizar ao longo do processo, buscou outras empresas que seriam necessárias para auxiliar no processo e, desta maneira, foi criada uma Estrutura Analítica de Projeto, EAP, Figura 5, para dar seguimento ao mesmo.

Figura 5 – Resumo de materiais de todo o projeto



Fonte: Do próprio autor.)

Dando sequência ao processo, verificou-se através dos anexos do Decreto Nº 56.819 que para a renovação do AVCB, as classificações seguintes se fazem necessárias.

Segue abaixo a denominação da empresa de acordo com a literatura.

Figura 6 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação

I	Indústria	I-1	Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam baixo potencial de incêndio. Locais onde a carga de incêndio não chega a 300MJ/m ²	Atividades que utilizam pequenas quantidades de materiais combustíveis. Aço, aparelhos de rádio e som, armas, artigos de metal, gesso, esculturas de pedra, ferramentas, jóias, relógios, sabão, serralheria, suco de frutas, louças, máquinas
		I-2	Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam médio potencial de incêndio. Locais com carga de incêndio entre 300 a 1.200MJ/m ²	Artigos de vidro, automóveis, bebidas destiladas, instrumentos musicais, móveis, alimentos, marcenarias, fábricas de caixas
		I-3	Locais onde há alto risco de incêndio. Locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m ²	Atividades industriais que envolvam inflamáveis, materiais oxidantes, ceras, espuma sintética, grãos, tintas, borracha, processamento de lixo

Fonte: (Anexos do Decreto Nº 56.819 de 10.03.2011, Tabela 1)
Para o caso da empresa em questão, a divisão que se encaixa é a I-2.

Figura 7 – Classificação das edificações quanto à altura

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	H ≤ 6,00 m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	6,00 m < H ≤ 12,00 m
IV	Edificação de Média Altura	12,00 m < H ≤ 23,00 m
V	Edificação Mediamente Alta	23,00 m < H ≤ 30,00 m
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

Fonte: (Anexos do Decreto Nº 56.819 de 10.03.2011, Tabela 2)
Para o caso da empresa em questão, é o tipo III.

Figura 8 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à carga de incêndio

Risco	Carga de Incêndio MJ/m ²
Baixo	até 300MJ/m ²
Médio	Entre 300 e 1.200MJ/m ²
Alto	Acima de 1.200MJ/m ²

Fonte: (Anexos do Decreto Nº 56.819 de 10.03.2011, Tabela 3)
Para o caso da empresa em questão, é de Risco Médio.

Figura 9 – Exigência para edificações existentes

PERÍODO DE EXISTÊNCIA DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO	ÁREA CONSTRUÍDA ≤ 750 m ² E ALTURA ≤ 12 m	ÁREA CONSTRUÍDA > 750 m ² e/ou ALTURA > 12 m
QUALQUER PERÍODO ANTERIOR À VIGÊNCIA DO ATUAL REGULAMENTO	Conforme Tabela 5	Conforme ITCB 43 – Adaptação às Normas de Segurança contra Incêndio - Edificações Existentes
NOTAS GERAIS: a – Os riscos específicos devem atender às ITCB respectivas e às regulamentações do SvSCI; b – As instalações elétricas e o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais.		

Fonte: (Anexos do Decreto Nº 56.819 de 10.03.2011, Tabela 4)
Para o caso da empresa em questão, a área construída é maior que 750 m², desta maneira seguimos conforme a ITBC 43 que segue no anexo B do atual trabalho, e o projeto a ser executado é o PT, projeto técnico.

Figura 10 – Edificações de divisão I-1 e I-2 com área superior a 750 m² ou altura superior a 12,00m.

Grupo de ocupação e uso	GRUPO I – INDUSTRIAL											
	I-1 (risco baixo)						I-2 (risco médio)					
Medidas de Segurança contra Incêndio	Classificação quanto à altura (em metros)						Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viatura na Edificação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Segurança Estrutural contra Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compartimentação Horizontal (áreas)	-	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	-	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹
Compartimentação Vertical	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
Controle de Materiais de Acabamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X ²	X	X	X	X	X	X ²
Plano de Emergência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Brigada de Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Deteção de Incêndio	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X
Alarme de Incêndio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hidrante e Mangotinhos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X
Controle de Fumaça	-	-	-	-	-	X ³	-	-	-	-	-	X ³

NOTAS ESPECÍFICAS:

- 1 – Pode ser substituída por sistema de chuveiros automático;
 2 – Deve haver Elevador de Emergência para altura maior que 60 m;
 3 – Acima de 60 metros de altura.

NOTAS GERAIS:

- a – As instalações elétricas e o SPDA devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais;
 b – Para subsolos ocupados ver Tabela 7;
 c – Observar ainda as exigências para os riscos específicos das respectivas Instruções Técnicas.

Fonte: (Anexos do Decreto Nº 56.819 de 10.03.2011, Tabela 61.1)

Para o caso da empresa em questão, a classificação para a divisão I-2, quanto a altura é de $6 < H < 12m$, das quais atendemos todas as medidas de segurança contra incêndio exigidas.

De acordo com a literatura, a Indústria Fox deverá apresentar o tipo de processo de Projeto Técnico (PT). Deste modo, foi necessário fazer todas as alterações já mencionadas no capítulo anterior que dizem respeito a este tipo de processo e assim, seguiram-se as etapas do processo, baseada na EAP, da seguinte maneira:

Após a montagem de uma equipe de engenheiros da empresa que incluiu engenheiro elétrico, mecânico, de produção, estagiária da área de engenharia civil, técnico em químico e o time operacional da empresa e, foi listado tudo que a empresa atualizou e criou, como segue abaixo:

- 1 - Alteração de leiaut no setor administrativo;
- 2 - Alteração da locação do gás GLP (Gás Liquefeito de Petróleo);
- 3 - Ampliação de galpão;
- 4 - Alocação de novos hidrantes;
- 5 - Correção do km e número informado do endereço do local.

Devido a essas modificações, foi necessário atualizar as plantas (cortes, elevações, fachada, isométrico) e, também, uma planta baixa com as adequações referentes à parte de segurança contra incêndio indicando extintores, hidrantes, registros, central de alarmes, alarmes, rotas de fuga, luzes de emergências

. Uma vez que a área construída aumentou conforme descreve o quadro da figura 11.

Figura 11 – Quadro de áreas da empresa após as ampliações.

<u>QUADRO DE ÁREAS (M²)</u>	
TERRENO	42.500,00
PAVIMENTO TERREO	2.773,57
SUPERIOR	112,84
PORTARIA	97,38
TOTAL APROVADO	2.983,79
MEZANINO ADMINISTRAÇÃO	234,83
MEZANINO ALMOXARIFADO	115,52
TELHEIRO (GALPÃO)	145,54
UTILIDADES	35,75
GALPÃO	569,63
TOTAL AMPLIADO	1.101,27
TOTAL GERAL	4.085,06

Fonte: (Projeto Técnico – Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, informações da planta, 2014)

Deste modo, foi necessário a contratação dos serviços de algumas empresas para dar suporte e seguimento ao processo. Para as modificações citadas, a Resiflex Engenharia e Consultoria S/A LTDA-ME prestou serviço a FOX através de um engenheiro civil especializado em segurança do trabalho, e através de suas visitas à empresa, levantou informações *in loco* que ofereciam riscos à segurança contra incêndio sendo pertinentes a sua

modificação. O engenheiro também fez uma ART de Prevenção e Combate ao Incêndio, e o encaminhamento de projetos para a aprovação e elaboração de planilha de cálculo de pressão, ajudou na eliminação das áreas de risco. A participação dos serviços da Resiflex foi durante os 5 meses de preparação do projeto.

A Analysenge-Engenharia de Sistemas Elétricos e Trafocamp Comissionamentos e Manutenções Ltda prestou os serviços de inspeção e laudo do sistema de proteção de estruturas contra descargas elétricas (SPDA), e aterramento (data: 31/01/2014), Inspeção e emissão de relatório termográfico, laudo de atestado de conformidade das instalações elétricas - anexo A – (data: 30/04/2014), laudo de estanqueidade da tubulação de nitrogênio (data: 20/05/2014), ART de Supervisão de laudo de inspeção referente ao teste de estanqueidade da tubulação de nitrogênio – (data: 20/05/2014), emissão de ART do supervisão do aterramento, emissão de ART elétrica-inspeção de instalação elétrica de baixa e alta tensão, supervisão de manutenção de instalação elétrica (data: 12/05/2014). Todos esses procedimentos acompanhados com os profissionais da empresa em estudo e entendedores da área sendo responsáveis pelas ARTs. A Atualização da planta de SPDA também foi necessária.

A Consigaz Distribuidora de Gás Ltda e seu engenheiro civil colaboraram para a nova locação da estação Central de GLP, que alimenta um dos sistemas da empresa e também, os cilindros de GLP que abastecem as empilhadeiras. Devido ao aumento de área na empresa, os limites mínimos de segurança de distanciamento ao GLP não estavam mais sendo cumpridos. Deste modo, o processo e estudos da alteração ocorreram tudo conforme os estudos realizados perante as normas NBR 14024, 15514, 13523, 13.846, e NPT 028-11, que esclarecem as condições mínimas para cada tipo de Armazenamento de GLP e os perigos que ele pode oferecer. Este trabalho da Consigaz com a Fox ocorreu em Janeiro e Fevereiro de 2014.

A SuperCipa, empresa de engenharia e segurança do trabalho colaborou com as seguintes finalidades: Treinamento interno teórico e prático dos brigadistas orientados pela empresa Loppiano, auxílio na elaboração dos mapas de risco e rotas de fuga da empresa. A Super Cipa já presta serviços terceirizados a Fox mensalmente, deste modo, o acompanhamento dela no processo foi de maneira integral, durante os 5 meses de projeto.

As etapas seguidas abaixo, foram executadas pelos funcionários da Industria Fox após as recomendações adequadas:

- Ações executadas na inspeção predial: aquisição de novos extintores, detectores de fumaça e iluminação de emergência em todos os departamentos e revestimento com material anti-chama na passagem dos cabos.

- Elaboração de documentos de supervisão da manutenção dos equipamentos de prevenção ao combate de incêndio.
- Manutenção Preventiva/Corretiva no Sistema de Alarme (central de alarme, botoeiras, instalação no galpão novo).
- Aprovação da Inspeção Predial-Renovação do Seguro Predial.

Então, foi possível dar o *Input* ao AVCB com a Renovação do Seguro Predial, fazer adequações à inspeção predial, o detalhamento do Projeto Técnico no *Site* do Corpo de Bombeiros sem a ampliação, o detalhamento do Projeto Técnico no *Site* do Corpo de Bombeiros com a ampliação inclusa, a emissão de Formulário de Atendimento Técnico (FAT) (data: 18/02/2014) anterior ao processo de Renovação de AVCB devido às alterações.

Após todos os documentos e projetos modificados e prontos, foi dada a entrada no Corpo de Bombeiros da cidade vizinha com todos os documentos descritos acima e aguardar a avaliações por parte deles e seguir como pede o processo descrito na literatura citada no capítulo anterior. (mês de Abril)

O processo foi muito bem finalizado e a vistoria (data: 29/05/2014) foi aprovada a primeira instância, não precisando de mais 30 dias para consertos ou novas inspeções do corpo de bombeiros. Então, ao final desse processo trabalhoso com duração de 05 meses, recebeu-se o novo Auto Visto do Corpo de Bombeiros datado de 29/05/2014 com validade de 03 anos.

Estão listados no anexo B alguns dos documentos que foram de grande importância para este processo ser finalizado com sucesso, inclusive o documento renovado do AVCB.

RESUMO DO ESTUDO DE CASO NOS QUADROS ABAIXO:

Quadro 1 – Descrição da empresa.

ESTUDO DE CASO																											
IND. E COM. FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA																											
> EAP;																											
> GRUPO DA EMPRESA;																											
> COLABORADORES EXTERNOS;																											
> ALTERAÇÕES:																											
1. Alteração de layout no setor administrativo;																											
2. Alteração da locação do gás GLP (Gás Liquefeito de Petróleo);																											
3. Ampliação de galpão;																											
4. Alocação de novos hidrantes;																											
5. Correção do km e número informado do endereço do local.																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE ÁREAS (M²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TERRENO</td> <td>43.000,00</td> </tr> <tr> <td>IMBUIENTO TERRENO</td> <td>2.775,07</td> </tr> <tr> <td>SUPORTE</td> <td>112,08</td> </tr> <tr> <td>PORTADA</td> <td>37,32</td> </tr> <tr> <td>TOTAL IMBUIDO</td> <td>2.955,79</td> </tr> <tr> <td>IMBUIENTO ATUALIZAÇÃO</td> <td>054,89</td> </tr> <tr> <td>IMBUIENTO A SER CONSTATADO</td> <td>135,02</td> </tr> <tr> <td>IMBUIENTO (TOTAL)</td> <td>445,94</td> </tr> <tr> <td>ÁREA ÚTIL</td> <td>39,75</td> </tr> <tr> <td>QUADRO</td> <td>309,05</td> </tr> <tr> <td>TOTAL IMBUIDO</td> <td>1.110,27</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (TOTAL)</td> <td>4.066,06</td> </tr> </tbody> </table>	QUADRO DE ÁREAS (M ²)		TERRENO	43.000,00	IMBUIENTO TERRENO	2.775,07	SUPORTE	112,08	PORTADA	37,32	TOTAL IMBUIDO	2.955,79	IMBUIENTO ATUALIZAÇÃO	054,89	IMBUIENTO A SER CONSTATADO	135,02	IMBUIENTO (TOTAL)	445,94	ÁREA ÚTIL	39,75	QUADRO	309,05	TOTAL IMBUIDO	1.110,27	TOTAL (TOTAL)	4.066,06
QUADRO DE ÁREAS (M ²)																											
TERRENO	43.000,00																										
IMBUIENTO TERRENO	2.775,07																										
SUPORTE	112,08																										
PORTADA	37,32																										
TOTAL IMBUIDO	2.955,79																										
IMBUIENTO ATUALIZAÇÃO	054,89																										
IMBUIENTO A SER CONSTATADO	135,02																										
IMBUIENTO (TOTAL)	445,94																										
ÁREA ÚTIL	39,75																										
QUADRO	309,05																										
TOTAL IMBUIDO	1.110,27																										
TOTAL (TOTAL)	4.066,06																										

Fonte: Do próprio autor.

Quadro 2 – Descrição do Projeto

ESTUDO DE CASO**IND. E COM. FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA**

- EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA;
 - PROJETOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA;
 - MANUFATURA REVERSA DE REFRIGERADORES;
 - SERVIÇOS DE LOGÍSTICA;
- > SITUAÇÃO: CIDADE DE CABREÚVA-SP
- > PRÉDIO ADMINISTRATIVO DE 2 ANDARES, GALPÕES DESTINADOS AO PROCESSO.
- > 1º AVCB - 03/02/2011, validade de 03 anos;
- > MODIFICAÇÕES NA PLANTA

Fonte: Do próprio autor.

Quadro 3 – Descrição dos serviços

ESTUDO DE CASO**IND. E COM. FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA**

- ENGENHEIRO CIVIL
- INFORMAÇÕES EM LOCO;
 - PLANTAS;
 - ART DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO;
 - ENCAMINHAMENTO DOS PROJETOS;
 - ELIMINAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO;
 - ESTUDOS E REALOCAÇÃO DA ESTAÇÃO CENTRAL DE GLP;
- ENGENHARIA EM SEGURANÇA DO TRABALHO
- TREINAMENTO PRÁTICO E TEÓRICO DOS BRIGADISTAS;
 - MAPAS DE RISCO E ROTAS DE FUGA;

Fonte: Do próprio autor.

Quadro 4 – Descrição dos serviços

ESTUDO DE CASO**IND. E COM. FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA**

- ENGENHARIA DE SISTEMAS ELÉTRICOS
- INSPEÇÃO E LAUDO DO SISTEMA DE:
 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO;
 - ATESTADO DE CONFORMIDADE DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICA;
 - ESTANQUEIDADE DA TUBULAÇÃO DE NITROGÊNIO;
 - ART DE SUPERVISÃO ELÉTRICA;
- AQUISIÇÃO DE NOVOS EXTINTORES, DETECTORES DE E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM TODOS OS DEPARTAMENTOS E REVESTIMENTO COM MATERIAL ANTI-CHAMA NA PASSAGEM DOS CABOS.
 - ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS DE SUPERVISÃO DA MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO AO COMBATE DE INCÊNDIO.
 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA NO SISTEMA DE ALARME (CENTRAL DE ALARME, BOTOEIRAS, INSTALAÇÃO NO GALPÃO NOVO).

Fonte: Do próprio autor.

7 CONCLUSÃO

Após a realização desse trabalho, foi possível perceber que o combate a incêndio deve começar pela planta da construção do edifício desde o início do projeto, juntamente com um engenheiro civil que, se possível, tenha uma especialização em segurança do trabalho, para que não seja necessário remediar futuramente problemas que foram deixados de lado por falta de conhecimento. Isso pode ser exemplificado pelas escadas, corrimãos, degraus e patamares que podem não respeitar a norma de segurança e, portanto, ser necessário refazê-los. Ou ainda, como o ocorrido na empresa em questão, onde foi preciso instalar aparelhos, visto que o acabamento do prédio já havia sido concluído e, diante disso, impossibilitou a instalação de tubulações "escondidas" sem modificar o leiaut. Porém, permaneceu o conflito entre a estética e o prejuízo de quebrar o que está feito conseqüentemente.

Além dos pontos citados acima, o possível comprometimento da estrutura e prejuízos econômicos com o que foi investido, e, principalmente, o não cumprimento das instalações de medidas de segurança contra incêndio, podem acarretar risco à vida de muitas pessoas que estão nos edifícios, sendo a característica de maior relevância a ser considerada.

Outro ponto preponderante é manter arquivados os históricos de documentos, para que numa próxima renovação minimize as dificuldades na geração do mapeamento do projeto atual e assim, havendo a inclusão somente das modificações atuais, o que faz reduzir o tempo de planejamento e execução das tarefas da renovação do projeto de AVCB.

Assim, conclui-se que este trabalho revela a significativa importância de um planejamento eficiente, feito por um profissional que tenha conhecimento dos riscos atrelados à questão da segurança contra incêndio no ramo industrial, que permite agregar conhecimento das normas, prescrever boas técnicas e estabelecer padrões de qualidade benéficos a todos colaboradores. Especificadamente, no estudo de caso em questão, a identificação de melhorias no processo de renovação do auto de vistoria do corpo de bombeiros foi feito através do engenheiro civil, que, com especialização em segurança do trabalho, permitiu direcionar a empresa no cumprimento das adequações de maneira eficiente, objetivando a renovação do AVCB assegurando à proteção dos colaboradores da empresa.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CORPO DE BOMBEIROS DE SÃO PAULO. Disponível em <www.corpodebombeiros.sp.gov.br> . Acesso em jul. 2014

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15200 **Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.** 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575. **Norma de Desempenho - Edificações Habitacionais.**2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR15219. **Plano de Emergência contra Incêndio.**2005.

DEL MAR, C.; ABNT 15575 . **NORMAS DE DESEMPENHO – PANORAMA JURÍDICO.** Disponível em <http://www.sindusconsp.com.br/downloads/IPT/CARLOS_DELMAR.pdf>. Acesso em agosto 2014.

DECRETO Nº 56.819, DE 10 DE MARÇO DE 2011. **Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.**

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT 42. **Projeto Técnico Simplificado.** 2011.

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT 17. **Brigada de Incêndio.**2011.

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT 43. **Adaptação às normas de segurança contra incêndio – edificações existentes.** 2011.

NORMA BRASILEIRA. NB 23. **Proteção contra incêndios.** 2009/2011.

Lei 2812/03 .**Regulamento do Sistema de Segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco.**

Regulamento Geral de Segurança contra Incêndios em Edifícios. Disponível em Revista Tecnometal n.º 181 de Março/Abril,2009 e KÉRAMICA n.º 298 de Setembro/Outubro,2009.

EXINCÊNDIO. Solução em sistemas contra incêndio. Disponível em <<http://www.exincendio.com.br/dicas/avcb.html>>. Acesso em set. 2014.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Disponível em <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em agosto 2014.

SEITO, A.. **A Segurança Contra Incêndio no Brasil.** Ed. Projeto Editora - São Paulo, 2008;
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO CORPO DE BOMBEIROS.
Disponível em <http://www.ccb.policiamilitar.sp.gov.br/credenciamento/downloads/Decreto_Estadual_56819.pdf>. Acesso em agosto 2014.

REVISTA TECHNE. Disponível em <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/192/artigo288027-3.aspx>>. Acesso em out. 2014.

PINI WEB. Disponível em <<http://piniweb.pini.com.br/construcao/habitacao/esta-em-vigora-nbr-15575-norma-de-desempenho-292738-1.aspx>>. Acesso em nov. 2014.

CULTURA AERONÁUTICA. Disponível em <<http://culturaaeronautica.blogspot.com.br/2013/01/resgate-aereo-dramatico-o-incendio-do.html>>. Acesso em nov. 2014.

PILOTO POLICIAL. Disponível em <<http://www.pilotopolicial.com.br/os-pioneiros-do-salvamento-%E2%80%93-o-incendio-do-edificio-andraus/>>. Acesso em out. 2014.

BOMBEIROS EMERGENCIA. Disponível em <<http://www.bombeiroemergencia.com.br/incendioandraus.html>>. Acesso em set. 2014.

SÃO PAULO ANTIGA. Disponível em <<http://www.saopauloantiga.com.br/o-incendio-do-andraus-como-nunca-visto-antes/>> e <<http://www.saopauloantiga.com.br/o-incendio-do-edificio-joelma/>>. Acesso em set. 2014.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT 28. Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP). 2011.

NORMAS TÉCNICAS. NPT 011. Saída de emergência (norma de procedimento técnico).

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT 19/04. Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

INSTRUÇÃO TÉCNICA. IT .IT N° 22. Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate à incêndio.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13523. Central de Gás liquefeito.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15526. Redes de distrib. interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15514. Área de armazenamento de recipientes de GLP.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS .NBR 14024. Centrais Prediais Industriais de gás LP - Sistema de Abastecimento à Granel.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15358. Redes de distribuição para gases combustíveis em Instalações Comerciais e Industriais.

NORMA BRASILEIRA.NB 13. Vasos sob Pressão.

NORMA BRASILEIRA. NB 20. Líquidos Inflamáveis.

THOMAZ, E.,GUIA ORIENTATIVO PARA ATENDIMENTO À NORMA ABNT NBR 15575/2013 Brasília, DF Abril, 2013 .

ANEXOS

ANEXO A

As informações a seguir foram retiradas do DECRETO Nº56.819, DE 10 DE MARÇO DE 2011.

CAPÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES, ARTIGO 3º.

Para efeito deste Regulamento são adotadas as definições abaixo descritas:

I – Altura da Edificação:

a. para fins de exigências das medidas de segurança contra incêndio, é a medida em metros do piso mais baixo ocupado ao piso do último pavimento;

b. para fins de saída de emergência, é a medida em metros entre o ponto que caracteriza a saída do nível de descarga ao piso do último pavimento, podendo ser ascendente ou descendente.

II – Ampliação: é o aumento da área construída da edificação;

III – Análise: é o ato de verificação das exigências das medidas de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco, no processo de segurança contra incêndio;

IV – Andar: é o volume compreendido entre dois pavimentos consecutivos, ou entre o pavimento e o nível superior a sua cobertura;

V – Área da Edificação: é o somatório da área a construir e da área construída de uma edificação;

VI – Áreas de Risco: é o ambiente externo à edificação que contém armazenamento de produtos inflamáveis ou combustíveis, instalações elétricas ou de gás, e similares;

VII – Ático: é a parte do volume superior de uma edificação, destinada a abrigar máquinas, piso técnico de elevadores, caixas de água e circulação vertical;

III – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB): é o documento emitido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) certificando que, durante a vistoria, a edificação possuía as condições de segurança contra incêndio, previstas pela legislação e constantes no processo, estabelecendo um período de revalidação;

IX – Autorização para Adequação: é o documento emitido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) certificando que, após o cumprimento de medidas compensatórias, a edificação possui as condições satisfatórias de segurança contra incêndio, para todos os fins, estabelecendo um período para execução das medidas exigidas;

X – Carga de Incêndio: é a soma das energias caloríficas possíveis de serem liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis contidos em um espaço, inclusive o revestimento das paredes, divisórias, pisos e tetos;

XI – Comissão Especial de Avaliação (CEA): é um grupo de pessoas qualificadas no campo da segurança contra incêndio, com o objetivo de propor alterações ao presente Regulamento;

XII – Comissão Técnica: é o grupo de estudo, composto por Oficiais do CBPMESP, devidamente nomeados, com o objetivo de analisar e emitir pareceres relativos aos casos que necessitem de soluções técnicas complexas ou apresentarem dúvidas quantos às exigências previstas neste Regulamento;

XIII – Compartimentação: são medidas de proteção passiva, constituídas de elementos de construção resistentes ao fogo, destinados a evitar ou minimizar a propagação do fogo, calor e gases, interna ou externamente ao edifício, no mesmo pavimento ou para pavimentos elevados consecutivos;

XIV – Edificação (edifício): é a área construída destinada a abrigar atividade humana ou qualquer instalação, equipamento ou material;

XV – Edificação Existente: é a edificação ou área de risco construída ou regularizada anteriormente à publicação deste Regulamento, com documentação comprobatória, desde que mantidas a área e a ocupação da época e não haja disposição em contrário do Serviço de Segurança contra Incêndio, respeitando-se também aos objetivos do presente Regulamento.

XVI – Edificação Térrea: é a construção de um pavimento, podendo possuir mezaninos cuja somatória de áreas deve ser menor ou igual à terça parte da área do piso de pavimento;

XVII – Emergência: é a situação crítica e fortuita que representa perigo à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio, decorrente de atividade humana ou fenômeno da natureza que obriga a uma rápida intervenção operacional;

XVIII – Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros (ITCB ou IT): é o documento técnico elaborado pelo CBPMESP que regulamenta as medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco;

XIX – Mezanino: é o pavimento que subdivide parcialmente um andar em dois andares. Será considerado como andar ou pavimento, o mezanino que possuir área maior que um terço (1/3) da área do andar subdividido;

XX – Mudança de Ocupação: consiste na alteração de atividade ou uso que resulte na mudança de classificação (Grupo ou Divisão) da edificação ou área de risco, constante da tabela de classificação das ocupações prevista neste Regulamento;

XXI – Ocupação: é a atividade ou uso da uma edificação;

XXII – Ocupação Mista: é a edificação que abriga mais de um tipo de ocupação;

XXIII – Ocupação Predominante: é a atividade ou uso principal exercido na edificação;

XXIV – Medidas de Segurança contra Incêndio: é o conjunto de dispositivos ou sistemas a ser instalados nas edificações e áreas de risco, necessário para evitar o surgimento de um incêndio, limitar sua propagação, possibilitar sua extinção e ainda propiciar a proteção à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio;

XXV – Nível de Descarga: é o nível no qual uma porta externa conduz a um local seguro no exterior;

XXVI – Pavimento: é o plano de piso;

XXVII – Pesquisa de Incêndio: consiste na apuração das causas, desenvolvimento e consequências dos incêndios atendidos pelo CBPMESP, mediante exame técnico das edificações, materiais e equipamentos, no local ou em laboratório especializado;

XXVIII – Prevenção de Incêndio: é o conjunto de medidas que visam: evitar o incêndio; permitir o abandono seguro dos ocupantes da edificação e áreas de risco; dificultar a propagação do incêndio; proporcionar meios de controle e extinção do incêndio e permitir o acesso para as operações do Corpo de Bombeiros;

XXIX – Processo de Segurança contra Incêndio: é a documentação que contém os elementos formais exigidos pelo CBPMESP na apresentação das medidas de segurança contra incêndio de uma edificação e áreas de risco que devem ser projetadas para avaliação do Serviço de Segurança contra Incêndio;

XXX – Reforma: são as alterações nas edificações e áreas de risco sem aumento de área construída;

XXXI – Responsável Técnico: é o profissional habilitado para elaboração e/ou execução de atividades relacionadas à segurança contra incêndio;

XXXII – Risco Específico: situação que proporciona uma probabilidade aumentada de perigo à edificação, tais como: caldeira, casa de máquinas, incineradores, centrais de gás combustível, transformadores, fontes de ignição e outros;

XXXIII – Piso: é a superfície superior do elemento construtivo horizontal sobre a qual haja previsão de estocagem de materiais ou onde os usuários da edificação tenham acesso irrestrito;

XXXIV – Segurança contra Incêndio: é o conjunto de ações e recursos internos e externos à edificação e áreas de risco que permite controlar a situação de incêndio;

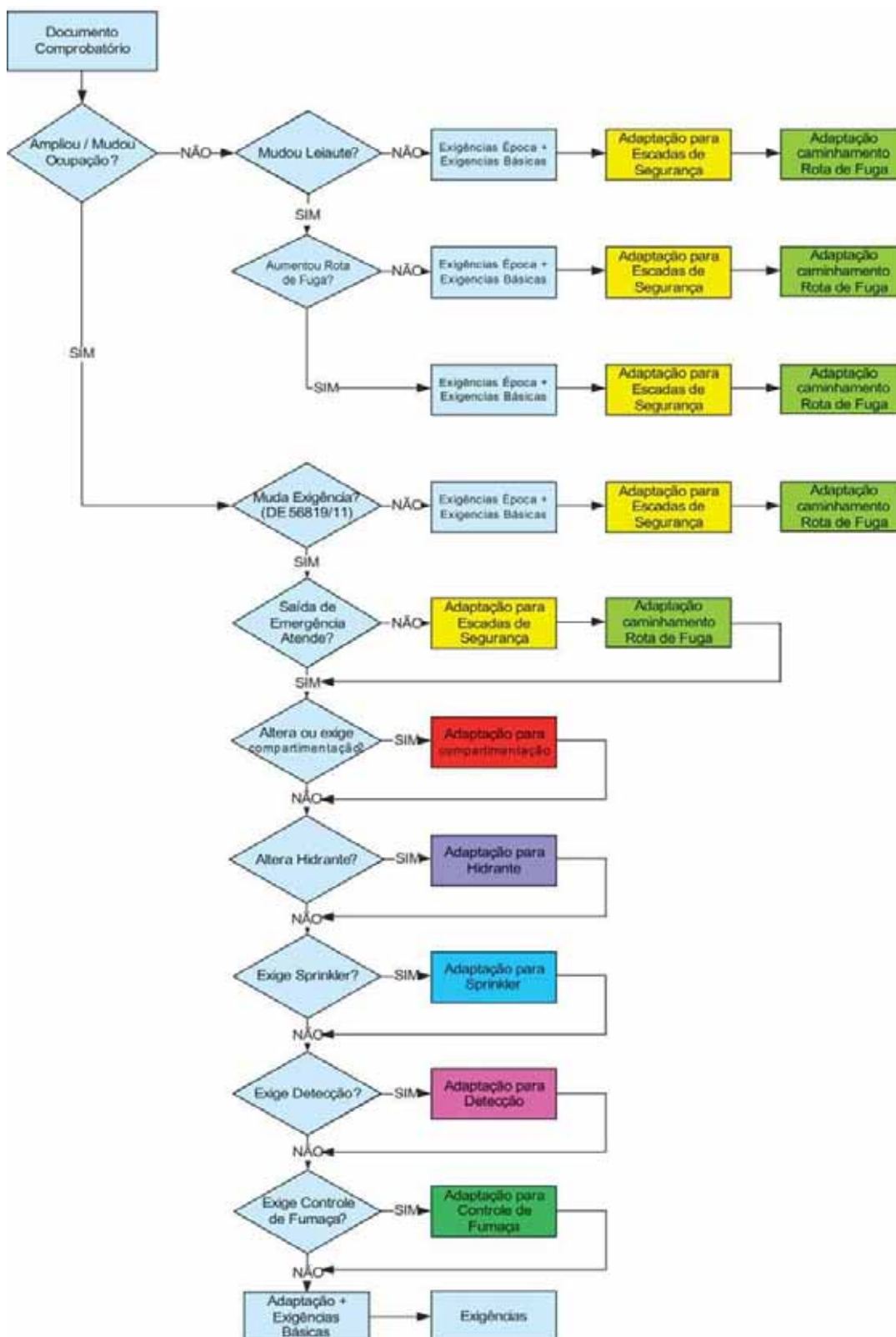
XXXV – Serviço de Segurança contra Incêndio (SvSCI): ver Capítulo IV;

XXXVI – Subsolo: é o pavimento situado abaixo do perfil do terreno. Não será considerado subsolo o pavimento que possuir ventilação natural para o exterior, com área total superior a 0,006 m² para cada metro cúbico de ar do compartimento, e tiver sua laje de cobertura acima de 1,20 m do perfil do terreno;

XXXVII – Vistoria: é o ato de verificar o cumprimento das exigências das medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco, em inspeção no local.

ANEXO B

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 43/2011 – ANEXO A : FLUOXOGRAMA DE ADAPTAÇÃO PARA EDIFICAÇÕES EXISTENTES



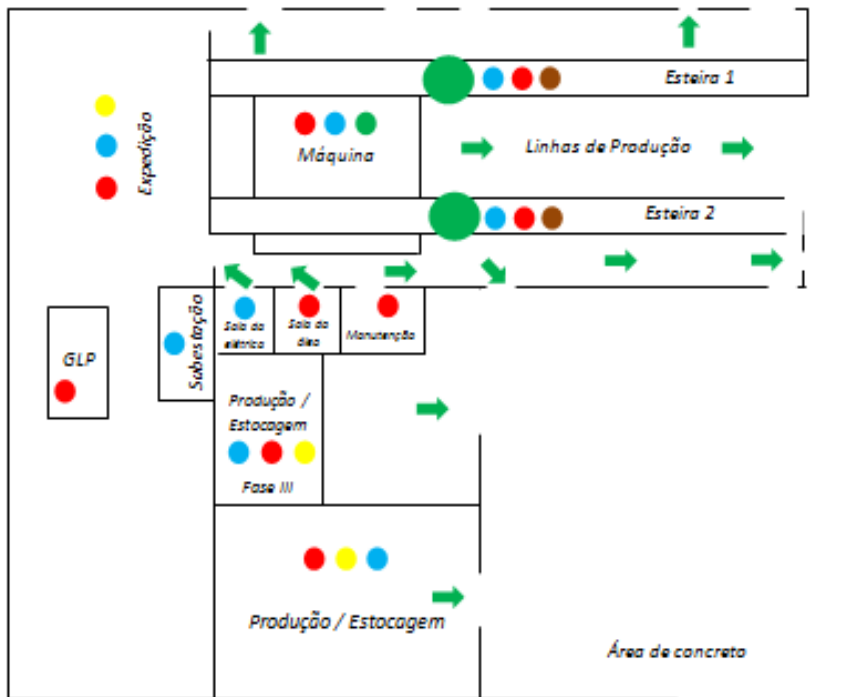
ANEXO C

Listagem de documentos de grande importância para a renovação do projeto que foram mencionados ao longo deste trabalho.

C.1. MAPA DE RISCOS E ROTA DE FUGA



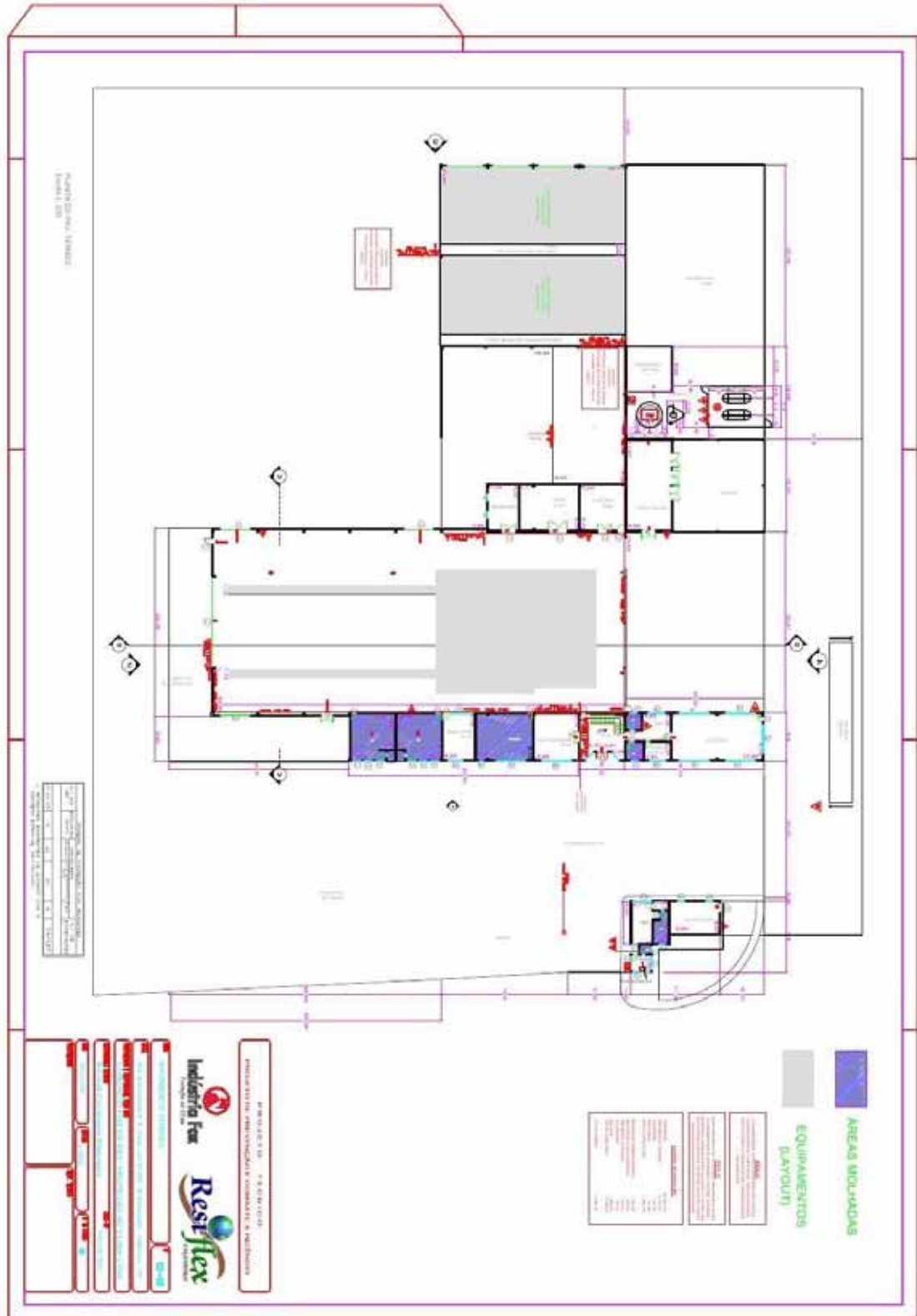
(Fábrica)



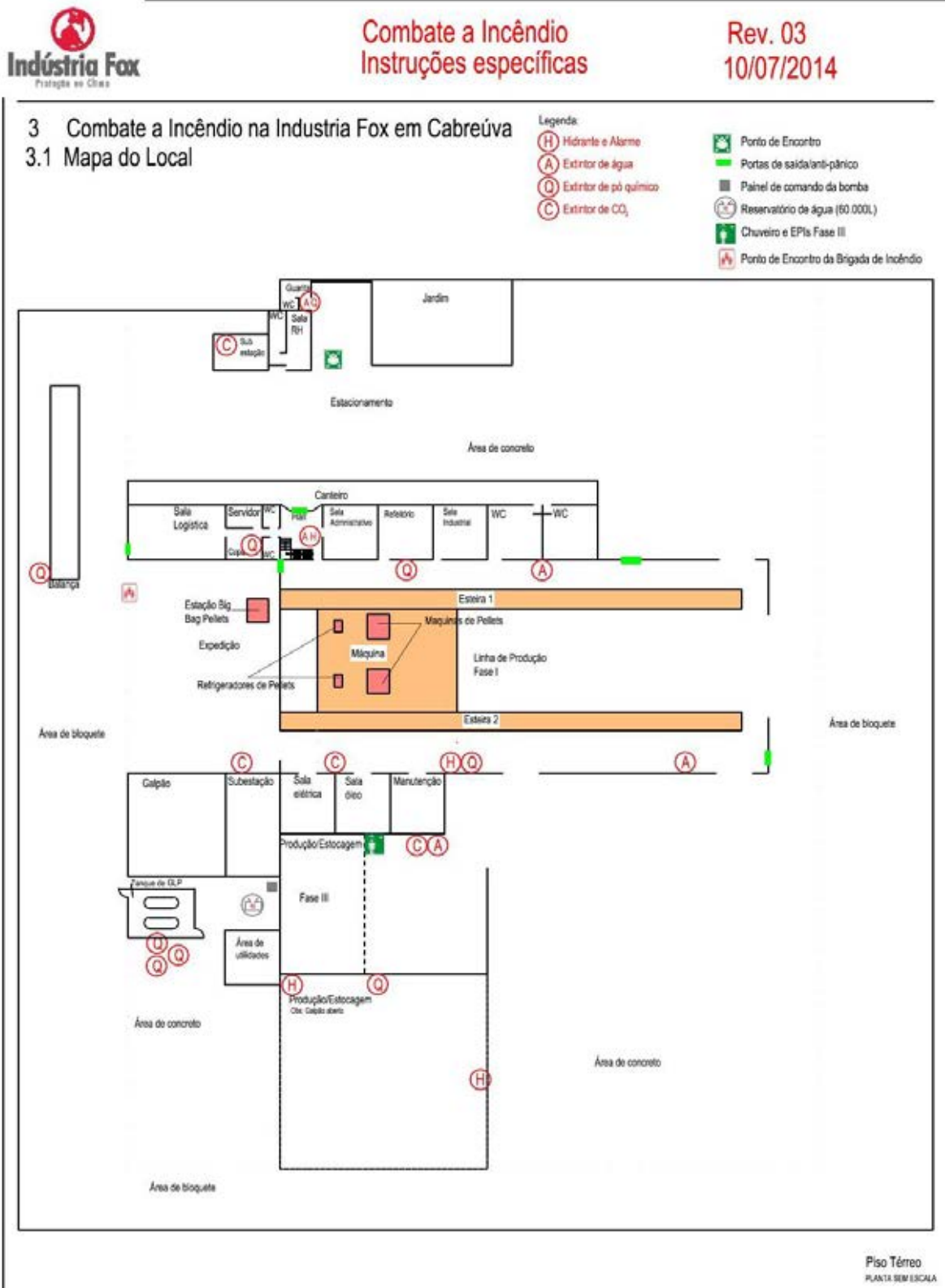
Legenda:
 Sinalização de rota de fuga

Elaboração	Gradação de Risco	Riscos Ambientais
 TIAGO ORRU Eng. Segurança do Trabalho	Pequena Intensidade Média Intensidade Grande Intensidade	Físicos Químicos Biológico Ergonômico Acidentes
 BRUNA BARBI Coordenadora Atualização: Abril/2014		




C.2. PLANTA BAIXA COM AS ADEQUAÇÕES REFERENTES À PARTE DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO



C.3. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DE COMBATE À INCÊNDIO



C.4. FAT COM AS JUSTIFICATIVAS DE RENOVAÇÃO DO A.V.C.B.

	Secretaria de Estado dos Negócios da Segurança Pública POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO CORPO DE BOMBEIROS	
FORMULÁRIO PARA ATENDIMENTO TÉCNICO		
DATA: 18/02/2014	Nº:	
Solicitante: INDUSTRIA E COMERCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA LTDA e-mail: bruna_barbri@industriafox.com		
Proprietário:	Resp. pelo uso:	Procurador: <input type="checkbox"/> Resp. Técnico <input checked="" type="checkbox"/>
Finalidade da Consulta: ATUALIZAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA E ENDEREÇO.		
INFORMAÇÕES SOBRE A EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO		
Endereço: RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº 1.800 KM 87,5 – Bº PEDREGULHO – CABREÚVA - SP		
Área (m²): 4.085,06	Altura (m): 3,20	Ocupação: 1-2
Projeto Técnico nº: 021062/350 8405/2014		Vistoria nº:
SOLICITO ATUALIZAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO SUPRA MENCIONADO CONFORME ITEM 5.1.7.2 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA 01/2011 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS. FORAM VERIFICADOS QUE AS ALTERAÇÕES NÃO IMPLICA NA SUBSTITUIÇÃO DO PROJETO TÉCNICO, SEGUE AS ATUALIZAÇÕES:		
<ul style="list-style-type: none"> • ALTERAÇÃO DE LAYOUT NO SETOR ADMINISTRATIVO. PORÉM OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCENDIO NÃO FORAM ALTERADOS E OS MESMOS TEM COBERTURA EFICAZ DE ACORDO COM O DECRETO ESTADUAL; • ALTERAÇÃO DA LOCAÇÃO DO GÁS GLP. CONFORME IMPLANTAÇÃO, PORÉM NO LOCAL INSTALADO ATENDE AO RECUO MINIMO EXIGIDOS BEM COMO SUA PROTEÇÕES E SINALIZAÇÕES, • AMPLIAÇÃO DE GALPÃO. O LOCAL SERÁ UTILIZADO PARA MANUSEAMENTO DE GELADEIRAS (RECILAGEM), ÁREA DE UTILIDADES MEZANINOS E TELHEIROS COM SUAS RESPECTIVAS AREAS NO QUADRO DE ÁREA CONSTANTE NO PROJETO; • OS HIDRANTES NOVOS NÃO ESTÃO CLASSIFICADOS ENTRE OS MAIS DESFAVORAVEIS; • SOLICITAMOS A CORREÇÃO DO KM E NÚMERO INFORMADO NO PROJETO ANTERIOR, O CORRETO É KM 87,5 E Nº 1.800, ATUALIZAR NA APROVAÇÃO DO PROJETO E EMISSÃO DO AVCB. 		
 Nome: MAXWELL CAVALCANTE RODRIGUES RG/CREA: 506.129.738-1		

C.5. ART PARA INSTALAÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
92221220140218429

1. Responsável Técnico

MAXWELL CAVALCANTE RODRIGUES

Título Profissional: Engenheiro Civil, Técnico em Edificações, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNH: 2507957906

Registro: 5061297391-SP

Empresa Contratada: **MAXWELL PROJETOS ENGENHARIA E CONSULTORIA S/S LTDA**
ME

Registro: 1891420-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **INDUSTRIA E COMERCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA** CPF/CNPJ: 10.804.529/0001-11
LTDA Nº: 1886
Endereço: **Rodovia DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO**
Complemento: **KM 87,600** Bairro: **PEDREGULHO**
Cidade: **Cabreúva** UF: **SP** CEP: **13315-000**
Código: **Sem número** Data de Início: **18/02/2014** Vigência à Art nº:
Valor R\$: **2.142,99** Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito privado**
Atividade Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Endereço: **Rodovia DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO** Nº: **1886**
Complemento: **KM 87,60** Bairro: **PEDREGULHO**
Cidade: **Cabreúva** UF: **SP** CEP: **13315-000**
Data de Início: **18/02/2014**
Previsão de Término: **18/02/2015**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Industrial** Código:
Proprietário: CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
1 Projeto de instalação e/ou de manutenção das medidas de segurança contra incêndio.	4085,86	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

6. Declarações

Disponibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

26 - ITU - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE ITU

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Maxwell Cavalcante Rodrigues 18/02/2014
Local: São Paulo, SP

MAXWELL CAVALCANTE RODRIGUES - CPF: 836.334.338-09

INDUSTRIA E COMERCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA LTDA - CPF/CNPJ: 10.804.529/0001-11

9. Informações

- A presente ART inscriciona eletronicamente quanto conforme dados inseridos no referencial do sistema, certificada pela Base Massa.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea.org.br ou www.crea.org.br

- A garantia de validade da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar a atividade contratada.

www.crea.org.br
tel. 0800-17-19-11



Valor ART R\$: 63,84

Registrada em: 24/02/2014

Valor Pago R\$: 63,84

Número Anverso: 92221220140218429 Versão do sistema

C.6. ART DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Resolução nº 1.026/2008 - Anexo I - Modelo A

Página 1/1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
92221220140598276

1. Responsável Técnico

MAYARA CRISTINA GOMES BRANCO

Título Profissional: Engenheira Eletricista

Empresa Contratada:

RNP: 2811781682

Registro: 5089016083-SP

Registro: 0000000-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **INDÚSTRIA E COMÉRCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA** CPTICNPJ: 10.804.628/0001-11
Endereço: Rodovia RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº: 1800
Complemento: KM 87,5 Bairro: PEDREGULHO
Cidade: Jacaré UF: SP CEP: 13318-000
Contrato: Sem número Celebrado em: 09/05/2014 Vinculada à Art nº:
Valor: R\$ 500,00 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Atividade Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Endereço: Rodovia RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº: 1800
Complemento: KM 87,5 Bairro: PEDREGULHO
Cidade: Jacaré UF: SP CEP: 13318-000
Data de início: 12/05/2014
Previsão de Término: 23/05/2014
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Industrial Código:
Proprietário: INDÚSTRIA E COMÉRCIO FOX DE RECICLAGEM E PROTEÇÃO AO CLIMA CPTICNPJ: 10.804.628/0001-11

4. Atividade Técnica

Supervisão		Quantidade	Unidade
1	Manutenção de Instalações Elétricas	1,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinatura

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____

MAYARA CRISTINA GOMES BRANCO - CPF: 350.151.528-26


Valor ART R\$ 50,04

Registrada em:

Valor Pago R\$

Nosso Número: 92221220140598276 Versão do sistema

C.7. NOVO A.V.C.B. APROVADO E ATUALIZADO

	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO CORPO DE BOMBEIROS																																								
	AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS AVCB Nº: 88409																																								
O CORPO DE BOMBEIROS CIENTIFICA QUE A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO, CITADA ABAIXO, POSSUI AS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PREVISTAS NO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Projeto Nº:</td> <td colspan="2">067239/3508405/2014</td> </tr> <tr> <td>Endereço:</td> <td colspan="2">RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº: 1800</td> </tr> <tr> <td>Complemento:</td> <td>Km 87,5</td> <td>Bairro: Pedregulho</td> </tr> <tr> <td>Município:</td> <td colspan="2">CABREUVA</td> </tr> <tr> <td>Ocupação:</td> <td colspan="2">Indústria de Reciclagem de Refrigeradores</td> </tr> <tr> <td>Proprietário:</td> <td colspan="2">Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda</td> </tr> <tr> <td>Responsável pelo Uso:</td> <td colspan="2">Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda</td> </tr> <tr> <td>Responsável Técnico:</td> <td colspan="2">Maxwell Cavalcante Rodrigues</td> </tr> <tr> <td>CREA/CAU:</td> <td>5081297391</td> <td>ART/RRT nº: 92221220140218429</td> </tr> <tr> <td>Área Total:</td> <td>4.085,06</td> <td>Área Aprovada: 4.085,06</td> </tr> <tr> <td>Vistoriante:</td> <td colspan="2">1. SGT PM EDISON COUTINHO DE SOUZA</td> </tr> <tr> <td>Validade:</td> <td colspan="2">29/04/2017</td> </tr> <tr> <td>Observação:</td> <td colspan="2">Conforme FAT 054515-3/2014</td> </tr> </table>			Projeto Nº:	067239/3508405/2014		Endereço:	RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº: 1800		Complemento:	Km 87,5	Bairro: Pedregulho	Município:	CABREUVA		Ocupação:	Indústria de Reciclagem de Refrigeradores		Proprietário:	Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda		Responsável pelo Uso:	Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda		Responsável Técnico:	Maxwell Cavalcante Rodrigues		CREA/CAU:	5081297391	ART/RRT nº: 92221220140218429	Área Total:	4.085,06	Área Aprovada: 4.085,06	Vistoriante:	1. SGT PM EDISON COUTINHO DE SOUZA		Validade:	29/04/2017		Observação:	Conforme FAT 054515-3/2014	
Projeto Nº:	067239/3508405/2014																																								
Endereço:	RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO Nº: 1800																																								
Complemento:	Km 87,5	Bairro: Pedregulho																																							
Município:	CABREUVA																																								
Ocupação:	Indústria de Reciclagem de Refrigeradores																																								
Proprietário:	Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda																																								
Responsável pelo Uso:	Indústria e Comércio Fox de Reciclagem e Proteção ao Clima Ltda																																								
Responsável Técnico:	Maxwell Cavalcante Rodrigues																																								
CREA/CAU:	5081297391	ART/RRT nº: 92221220140218429																																							
Área Total:	4.085,06	Área Aprovada: 4.085,06																																							
Vistoriante:	1. SGT PM EDISON COUTINHO DE SOUZA																																								
Validade:	29/04/2017																																								
Observação:	Conforme FAT 054515-3/2014																																								
<p>PARA RENOVAÇÃO DO AVCB DEVE SER SOLICITADA NOVA VISTORIA AO CORPO DE BOMBEIROS. O AVCB (CÓPIA OU ORIGINAL) DEVE SER AFIXADO NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO, EM LOCAL VISÍVEL AO PÚBLICO.</p> <p style="text-align: right;">CABREUVA, 29 de MAIO de 2014</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> MAJ PM EDUARDO LUIZ TAVARES </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; font-size: small;"> Documento emitido eletronicamente. A autenticidade deve ser confirmada na página do Corpo de Bombeiros: www.corpodebombeiros.sp.gov.br </td> </tr> </table> <p>OBS: CONSTATADAS IRREGULARIDADES NAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PREVISTAS NO DECRETO ESTADUAL Nº 56.819-2011, O CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO CASSARÁ O AVCB.</p>			MAJ PM EDUARDO LUIZ TAVARES	Documento emitido eletronicamente. A autenticidade deve ser confirmada na página do Corpo de Bombeiros: www.corpodebombeiros.sp.gov.br																																					
MAJ PM EDUARDO LUIZ TAVARES	Documento emitido eletronicamente. A autenticidade deve ser confirmada na página do Corpo de Bombeiros: www.corpodebombeiros.sp.gov.br																																								