

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Plano de Segurança de um edifício
administrativo de muito grande altura.

ANTÓNIO JOAQUIM DA SILVA FERREIRA

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES

Orientador: Professor Miguel Jorge Chichorro Rodrigues Gonçalves

FEVEREIRO DE 2010

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2009/2010

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por:

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2009/2010 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2010.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

A meus Pais, Irmãos, Avós e à minha cara-metade, Joana Ribeiro.

A dúvida é o princípio da sabedoria

Aristóteles

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Sr. Professor Miguel Jorge Chichorro Rodrigues Gonçalves, a sua disponibilidade e apoio ministrado com grandioso profissionalismo.

Gostaria de agradecer à Câmara Municipal da Maia, sobretudo à Eng.^a Adelina Rodrigues, Eng.º Norberto Gregório e Dr. Orlando Magalhães, pela cooperação em tudo o que lhes foi solicitado.

Por último agradeço à minha cara-metade Joana Ribeiro, aos meus Pais e irmãos, sem esquecer o meu Avô que já não está entre nós, que sempre me transmitiram ânimo, valentia e coragem para alcançar os meus sonhos.

RESUMO

É cada vez maior a apreensão das populações com questões de segurança, quer individualmente quer colectivamente. O cidadão informado dos riscos que corre está melhor preparado para uma actuação apropriada, tanto na autoprotecção assim como na cooperação com as entidades de socorro.

Desenvolver um Plano de Segurança resulta da necessidade de preparação das pessoas que laboram no edifício face a uma ocorrência de incêndio.

Para prevenir é necessário planear, é desenvolver condições para que os acidentes não ocorram, é criar costumes de segurança. Para tal há que definir um conjunto de regras e procedimentos, destinados a minorar os efeitos de uma situação de acidente previsível, gerindo os recursos disponíveis.

Todo o efectivo assim como colaboradores que laboram no edifício em estudo (Torre Lidador), devem ser capazes de agir adequadamente face a uma situação de emergência. Para tal é necessário definir equipas de intervenção e imputar missões.

O presente trabalho tem como objectivo geral definir o plano de segurança que passa por:

- Munir a Torre Lidador de um nível de segurança eficaz;
- Reduzir as consequências de um acidente;
- Sensibilizar todo o efectivo e colaboradores que laboram na Torre para a necessidade de conhecer e criar rotina nos procedimentos de autoprotecção a adoptar em caso de acidente;
- Responsabilizar todo o efectivo e colaboradores no cumprimento das normas de segurança;
- Preparar e organizar os meios humanos e materiais existentes, para garantir a salvaguarda de pessoas e bens, em caso de ocorrência de uma situação perigosa.

Sendo os objectivos específicos os seguintes:

- Conhecer as condições reais e pormenorizadas de segurança da Torre Lidador;
- Detectar carências e situações disfuncionais, e informar as entidades responsáveis com vista à correcção das mesmas;
- Organizar os meios humanos internos, para uma actuação concertada em caso de emergência;
- Maximizar as possibilidades de resposta dos meios de primeira intervenção;
- Elaborar um plano de evacuação da Torre Lidador;
- Informar e formar o efectivo e colaboradores sobre as formas de actuação no caso de ocorrência de uma situação de perigo;
- Sensibilizar o efectivo e colaboradores para os procedimentos de segurança

O presente trabalho visa criar uma estrutura de segurança através do Plano de Segurança com o objectivo de assegurar o cumprimento das medidas excepcionais de emergência, com vista a atenuar os prejuízos humanos e materiais, em situação de incêndio.

PALAVRAS-CHAVE: incêndio, segurança contra incêndio, plano de segurança, plano de emergência interno, autoprotecção.

ABSTRACT

Individual and collective safety considerations are becoming of great importance. Each citizen informed about the risks is subjected to, can be better prepared for an adequate self protection as well as to cooperate with the emergency entities.

In order to be able to respond in a proper way to a fire occurrence, an emergency plan must be developed to prepare conveniently the people working in a building.

To prevent is necessary to plan by developing conditions to avoid accidents and create safety protocols. To do so, a set of rules must be defined, trying to reduce the effects of a possible accident using efficiently the available resources.

All collaborators and employees working at the building under study (*Torre Lidador*) should act adequately at an emergency scenario. Therefore, it is necessary to define intervention teams and to attribute missions.

This study aims to define the overall security plan that involves:

- Bring *Torre Lidador* to an efficient safety level;
- Minimize the consequences of an accident;
- Teach the collaborators and employees at *Torre Lidador* about the need to know all the emergency procedures to adopt in case of accident, and make them become part of their daily routines;
- Make all the collaborators and employees responsible in the fulfilment of the safety rules;
- Prepare and organize all human and material resources in order to guarantee their safety conditions during the occurrence of a dangerous situation.

Since the specific objectives are:

- Know in detail the real safety conditions at *Torre Lidador*;
- Detect deficiencies and dysfunctional situations, informing after the proper entities in order to eliminate them;
- Organize internal human resources for an adjusted action plan in an emergency situation;
- Maximize efficient response from the first order intervention schemes;
- Establish an evacuation plan for *Torre Lidador*;
- Inform and teach all the collaborators and employees about the procedures during an dangerous situation;
- Make clear the fundamental importance of the safety procedures to all the collaborators and employees at *Torre Lidador*.

The present work aims to create a security structure through the Security Plan in order to ensure compliance with the exceptional emergency measures, to mitigate the human and material damage in a fire situation.

KEYWORDS: fire, fire safety, safety plan, internal emergency plan, self-protection.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO.....	iii
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
1.2. OBJECTIVOS.....	3
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO	3
2. A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS NA PERSPECTIVA DE AUTOPROTECÇÃO	5
2.1. A IMPORTÂNCIA DA AUTOPROTECÇÃO	5
2.2. ESTRUTURA DE UM PLANO DE SEGURANÇA	7
2.3. DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS	8
2.4. REGISTO DE SEGURANÇA.....	8
2.5. PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO.....	10
2.6. PLANO DE PREVENÇÃO.....	12
2.7. PROCEDIMENTOS EM CASO DE EMERGÊNCIA.....	14
2.8. PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO.....	14
2.9. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA	17
2.9.1. FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS INTERVENIENTES NA SEGURANÇA.....	18
2.9.2. CONFIGURAÇÃO DAS EQUIPAS DE SEGURANÇA.....	19
2.10. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS.....	20
2.10.1. FACTORES E CATEGORIAS DE RISCO	21
2.10.2. LOCAIS DE RISCO	22
3. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PLANO DE SEGURANÇA DA TORRE LIDADOR.....	25
3.1. INTRODUÇÃO	25
3.2. LOCALIZAÇÃO.....	26
3.2.1. AGLOMERADO POPULACIONAL.....	27
3.2.2. ENTIDADES DE INTERVENÇÃO DE SOCORRO – EXTERIORES.....	28
3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO E DESCRIÇÃO	28
3.3.1. DESCRIÇÃO FUNCIONAL	28

3.3.2. UTILIZAÇÃO-TIPO	33
3.3.3. LOCAIS DE RISCO	34
3.3.4. CATEGORIA DE RISCO	34
3.3.5. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURASIS	35
3.4. CONDIÇÕES EXTERIORES DE SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE.....	37
3.4.1. INTRODUÇÃO.....	37
3.4.2. VIAS DE ACESSO	37
3.4.3. ACESSIBILIDADE ÀS FACHADAS.....	37
3.4.4. ZONAS DE REFÚGIO	40
3.4.5. LIMITAÇÕES À PROPAGAÇÃO DO INCÊNDIO PELO EXTERIOR.....	42
3.4.6. DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PARA OS MEIOS DE SOCORRO	44
3.5. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA	45
3.5.1. EQUIPA DE SEGURANÇA INTERNA.....	45
3.5.2. POSTO DE SEGURANÇA	45
3.5.3. ORGANIZAÇÃO DA EQUIPA DE SEGURANÇA INTERNA.....	48
3.6. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS.....	48
3.6.1. PONTOS PERIGOSOS.....	48
3.6.2. PONTOS NEVRÁLGICOS	49
3.7. TIPOLOGIA DO PLANO DE SEGURANÇA.....	49
3.8. COMO ACTUAR EM CASO DE EMERGÊNCIA.....	49
3.8.1. PLANO DE ACTUAÇÃO.....	50
3.8.2. PLANO DE EVACUAÇÃO.....	50
3.8.3. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA	50
3.9. PRIMEIROS SOCORROS.....	51
3.10. PLANTAS DE EMERGÊNCIA.....	51
4. DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	53
4.1. PROMULGAÇÃO	54
4.2. REGISTO DAS REVISÕES E ALTERAÇÕES EFECTUADAS AO PLANO.....	55
4.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO.....	56
4.4. DEFINIÇÕES	57
4.5. SIGLAS E ABREVIATURAS	61
5. REGISTOS DE SEGURANÇA	63
5.1. EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO.....	64

5.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E EVACUAÇÃO	65
5.3. FALSOS ALARMES / ANOMALIAS / INCIDENTES	66
5.4. ALTERAÇÕES E TRABALHOS NAS INSTALAÇÕES	67
5.5. ACÇÕES DE INSTRUÇÃO DE FORMAÇÃO	68
5.6. VERIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS E DE SEGURANÇA	69
5.7. OS EXTINTORES	70
6. PLANO DE PREVENÇÃO	71
7. PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO	75
7.1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS E NÍVEIS DE GRAVIDADE	76
7.2. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS	78
7.3. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	79
7.4. ENTIDADES A CONTACTAR EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	82
7.5. PLANO DE ACTUAÇÃO	83
7.6. PLANO DE EVACUAÇÃO	87
7.7. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA	90
7.8. PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS	92
7.9. APOIO À INTERVENÇÃO EXTERNA	94
7.10. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE	95
7.11. INSTRUÇÕES GERAIS, PARTICULARES E ESPECIAIS	96
7.12. PLANTAS DE EMERGÊNCIA	104
8. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
9. BIBLIOGRAFIA	117
ANEXO A	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 2.1. – Matriz da estrutura interna de segurança.	17
Fig. 3.1. – Fotografia de satélite dos Paços do Concelho da Maia, [13].	26
Fig. 3.2. – Municípios contíguos com a Maia, [14].	27
Fig. 3.3. – Fotografia de satélite do centro da Maia, [13].	27
Fig. 3.4. – Localização das entidades de intervenção de emergência externas, [13].	28
Fig. 3.5. – Planta do piso -1.	29
Fig. 3.6. – Planta do piso 0.	29
Fig. 3.7. – Planta do piso 1.	30
Fig. 3.8. – Planta do piso 2 ao 18 (excepto piso7).	30
Fig. 3.9. – Planta do piso 19.	31
Fig. 3.10. – Planta do piso 7.	31
Fig. 3.11. – Planta do piso 20.	32
Fig. 3.12. – Planta do piso 21.	32
Fig. 3.13. – Desenho esquemático das utilizações-tipo existentes na Torre Lidador.	33
Fig. 3.14. – Porta de ligação caixa de escada / 1º piso (caixa de escada do lado sul).	36
Fig. 3.15. – Porta de ligação caixa de escada / 2º ao 20º piso (caixa de escada do lado sul).	36
Fig. 3.16. – Varanda do 7º piso, orientada a nascente, do lado da rua Eng. Duarte Pacheco.	38
Fig. 3.17. – Varanda do 7º piso, vista da Av. D. Manuel II.	38
Fig. 3.18. – Vista exterior da varanda metálica situada ao nível do 7º piso, em ambas as caixas de escadas.	39
Fig. 3.19. – Vista exterior da varanda metálica situada ao nível do 7º piso, em ambas as caixas de escadas.	39
Fig. 3.20. – Vista interior do acesso à varanda metálica situada ao nível do 7º piso, existentes em ambas as caixas de escadas.	39
Fig. 3.21. – Vista interior da porta de acesso à varanda do piso 7.	39
Fig. 3.22. – Planta da zona de refúgio do piso 7.	41
Fig. 3.23. – Planta das zonas de refúgio dos pisos 11 e 17.	42
Fig. 3.24. – Guarda interior.	42
Fig. 3.25. – Terraço acessível do piso 20.	43
Fig. 3.26. – Terraço acessível do piso 21.	43
Fig. 3.27. – Localização dos hidrantes exteriores mais próximos da saída de evacuação.	44
Fig. 3.28. – Fotografia do marco de incêndio existente no local.	44

Fig. 3.29. – Localização da recepção da Torre Lidador.	46
Fig. 3.30. – Planta da localização do Posto de Segurança.	47
Fig. 3.31. – Sistema de gestão da Torre Lidador (localizado na recepção).	47
Fig. 8.1. – Acesso principal à “Torre Lidador” – porta rotativa automática.	114

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Enquadramento dos projectos da especialidade, [8].	5
Quadro 2.2. – Componentes do Plano de Segurança (P-1532/2008, [10]).	7
Quadro 2.3. - Periodicidade da realização de simulacros.	9
Quadro 2.4. - Configuração das equipas de segurança.	19
Quadro 2.5. - Factores de risco que influenciam na determinação da categoria de risco.	21
Quadro 2.6. – Categorias de risco da utilização-tipo II – “Estacionamentos”.	22
Quadro 2.7. – Categorias de risco da utilização-tipo III – “Administrativos”.	22
Quadro 3.1. – Evolução populacional no tempo do concelho da Maia, [15].	27
Quadro 3.2. – Locais de Risco na Torre Lidador.	34
Quadro 3.3. – Classificação da Categoria de Risco – UT II.	34
Quadro 3.4. – Cálculo do efectivo.	35
Quadro 3.5. – Classificação da Categoria de Risco – UT III.	35
Quadro 3.6. – Características estruturais.	35
Quadro 3.7. – Vias de acesso a edifícios com altura superior a 9m.	37
Quadro 3.8. – Cálculo das áreas das zonas de refúgio.	41
Quadro 3.9. – Configuração da equipa de segurança.	45
Quadro 3.10. – Identificação dos pontos perigosos.	48
Quadro 3.11. – Identificação dos pontos nevrálgicos.	49
Quadro 3.12. - Constituição do Plano de Segurança.	49

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

UT – Utilização-tipo

RS – Responsável pela segurança

PS – Posto de segurança

DP – Director do plano

PE – Plano de emergência interno

PP – Plano de Prevenção

SCIE – Segurança Contra Incêndio em Edifícios

SI – Sistema de Incêndio

SADI – Sistema automático detecção incêndio

RGSCIE – Regulamento geral de segurança contra incêndio em edifícios

ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

SSI – Serviço de Segurança contra Incêndio

PEI – Plano de emergência interno

PSP – Polícia de segurança pública

GNR – Guarda Nacional Republicana

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

PA – Plano de Actuação

Ex. – Exemplo

Vd. – Vide

SMS - Short Messaging Service

INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Através de notícias referentes a incêndios em edifícios se depreende a gravidade dos sinistros e suas consequências, logo a importância que a temática da segurança contra incêndio tem nos dias de hoje está directamente relacionada com a redução de vítimas mortais, dos danos patrimoniais e ambientais.

“Em 1972 o Edifício Andraus, localizado na Avenida São João em São Paulo, foi palco de um incêndio de terríveis proporções. Na época, uma sobrecarga no sistema eléctrico no segundo pavimento fez com que o fogo rapidamente se alastrasse consumindo o prédio por completo. No total houveram 16 mortes e 330 feridos. Entre os mortos executivos e funcionários das multinacionais Henkel e Siemens.”,[1].

“...No começo de 1974 a empresa ainda terminava a transferência de seus departamentos quando, no dia 1 de fevereiro, às 08:54 da manhã de uma sexta-feira, um curto-circuito em um aparelho de ar condicionado no 12º andar deu início a um incêndio que rapidamente se espalhou pelos demais pavimentos. As salas e escritórios no Joelma eram configurados por divisórias, com móveis de madeira, pisos acarpetados, cortinas de tecido e forros internos de fibra sintética, condição que muito contribuiu para o alastramento incontrolável das chamas pelo prédio. Quinze minutos após o curto-circuito era impossível descer as escadas que, localizadas no centro dos pavimentos, não tardaram a serem bloqueadas pelo fogo e fumaça. Na ausência de uma escada de incêndio, muitas pessoas ainda conseguiram se salvar descendo pelos elevadores, mas estes também logo deixaram de funcionar, quando as chamas provocaram a pane no sistema eléctrico dos aparelhos e a morte de uma ascensorista no 20º andar. Dos aproximadamente 756 ocupantes do edifício, 188 morreram e mais de 300 ficaram feridos.”,[2].

“A 25 de Agosto de 1988, aconteceu um dos grandes incêndios em Lisboa na zona da Baixa. O fogo iniciou-se na Rua do Carmo e propagou-se à Rua Garrett. Muito do comércio tradicional da zona desapareceu, como os Armazéns do Chiado, Jerónimo Martins, Eduardo Martins e outras pequenas lojas e escritórios, alguns já centenários. Dezoito edifícios do século XVIII ficaram completamente destruídos. Cerca de 2.000 pessoas que aí trabalhavam, perderam os seus empregos. Estiveram envolvidos no combate ao incêndio cerca de 1150 homens e 275 viaturas. Registaram-se duas vítimas mortais e 73 pessoas ficaram feridas (na sua esmagadora maioria bombeiros).”,[3].

“Em novembro de 1996, 39 pessoas morreram num prédio incendiado em Hong Kong, no pior incêndio registrado no país nos últimos 25 anos.”,[4].

“Eram nove da manhã e o centro de Nova Iorque acordava debaixo de fumo. Após um gigantesco estrondo uma das torres do World Trade Center começa a arder. O embate de um avião ainda parece um acidente mas bastam dezoito minutos para se abandonar essa hipótese.

Dezoito minutos depois um segundo avião atinge a segunda torre. O coração financeiro de Nova Iorque estava em chamas e a tese de terrorismo começa a ganhar forma. Uma tese confirmada alguns instantes mais tarde quando em Washington duas explosões abrem fogo sobre o Pentágono.

Nas duas torres do World Trade Center que ruíram trabalham habitualmente 50 mil pessoas. No período de tempo entre a primeira colisão de um avião e a queda das torres, cerca de uma hora, a maior parte das pessoas conseguiu escapar dos edifícios.

Estima-se que cerca de 300 bombeiros tenham morrido durante a operação de socorro nas torres gêmeas. Várias dezenas de agentes da polícia continuam desaparecidos.”,[5].

“A Torre Windsor, um dos edifícios emblemáticos de Madrid, com 32 andares e 106 metros de altura, situado no "coração financeiro" da cidade, o Complexo Azca, ficou ontem reduzido a um esqueleto de cimento armado por um incêndio e corre o risco de desmoronamento.

Apesar da espectacularidade e das dimensões do fogo - o maior em extensão da história de Madrid -, não houve vítimas e apenas tiveram que ser atendidos - e só por inalação de fumo - sete dos 200 bombeiros que durante mais de quinze horas trabalharam na extinção do incêndio. Neste arranha-céus de escritórios de luxo... trabalhavam diariamente mil pessoas. No entanto, no momento da deflagração do fogo, por ser sábado e quase meia-noite, não havia ninguém no interior do edifício.”,[6].

“Um incêndio num edifício dos arredores de Estocolmo causou no sábado seis mortos e dois feridos graves, na maioria crianças.

O incêndio deflagrou ao final do dia num prédio de Rinkeby, subúrbio popular a 15 quilómetros de Estocolmo. As vítimas, todas do sexo feminino, foram intoxicadas pelo fumo. Muitas estavam dentro de elevadores. O fogo terá começado num apartamento do rés-do-chão e o fumo espalhou-se rapidamente pelo edifício. Desconhece-se a origem da deflagração, mas parece descartada a hipótese de fogo posto.”,[7].

1.2. OBJECTIVOS

A finalidade deste trabalho foi a de compreender a organização dos diplomas publicados relativos à segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) e em particular nas exigências relativas às medidas de autoprotecção e a sua aplicação à realização de um plano de segurança de um edifício de importância relevante no distrito do Porto, especificamente a “Torre Lidador”.

O presente trabalho visa criar uma estrutura de segurança através do Plano de Segurança com o objectivo de assegurar o cumprimento das medidas excepcionais de emergência, com vista a atenuar os prejuízos humanos e materiais, em situação de incêndio.

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho é composto por oito capítulos. O primeiro capítulo descreve de forma sucinta e através de exemplos de incêndios emblemáticos a importância histórica da segurança contra incêndio em edifícios, apresenta os objectivos deste trabalho assim como a estrutura seguida no desenvolvimento do plano de segurança do edifício “Torre Lidador”.

No segundo capítulo faz-se o enquadramento da segurança contra incêndio em edifícios na perspectiva da autoprotecção e faz-se uma comparação da sua importância com outros projectos de especialidade.

No terceiro capítulo faz-se a memória descritiva e justificativa do Plano de Segurança já relacionado com o caso em estudo.

No quarto, quinto, sexto e sétimo capítulos apresenta-se o Plano de Segurança (constituído respectivamente por Disposições Administrativas, Registos de Segurança, Plano de Prevenção e Plano de Emergência Interno) que evoca todas as componentes justificadas e apresentadas no terceiro capítulo. Como estes quatro últimos capítulos (4º, 5º, 6º e 7º) formam o “Plano de Segurança Contra Incêndio da Torre Lidador”, decidiu-se apresentar de forma completa no Anexo A.

No oitavo capítulo refere-se principalmente as alterações que o edifício deve sofrer com o objectivo de satisfazer as disposições regulamentares em vigor no que respeita à segurança contra incêndio em edifícios.

2

A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS NA PERSPECTIVA DE AUTOPROTECÇÃO

2.1. A IMPORTÂNCIA DA AUTOPROTECÇÃO

Antes de mais convém lembrar que a Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE) é uma das componentes da segurança do edifício. Diz respeito às medidas de segurança que previnem o início e propagação do fogo, ou que limitam as suas consequências.

A elaboração do Quadro 2.1. serve apenas para se reflectir e interiorizar sobre o enquadramento que se pode dar a cada projecto de especialidade, estando implicitamente associados aspectos relacionados com a segurança e ambiente. É bom citar estes aspectos porque nunca se devem ignorar as implicações que os actos de engenharia têm no meio envolvente e na segurança de pessoas e bens.

Quadro 2.1 – Enquadramento dos projectos da especialidade, [8].

ESPECIALIDADE DO PROJECTO	CLASSIFICAÇÃO
Estabilidade incluindo escavação e contenção periférica	Segurança
Alimentação e distribuição de energia eléctrica	Segurança
Rede predial de abastecimento de água	Ambiente
Rede predial de águas residuais e pluviais	Ambiente
Ventilação e exaustão de fumos	Ambiente
Instalações telefónicas e de telecomunicações - ITED	Segurança
Rede de gás	Segurança
Comportamento térmico	Ambiente
Isolamento acústico	Segurança e Ambiente
Segurança contra incêndio em edifícios	Segurança
Arranjos exteriores	Ambiente
Acessibilidades	Segurança
Sistemas solares	Ambiente
Instalações electromecânicas – pessoas/mercadorias	Segurança e Ambiente

A segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) é vulgarmente desprezada por razões culturais e também pela ainda deficiente educação básica nesta temática. Pois só há poucos anos a SCIE começou a ser tratada com a devida importância, sendo integrada nos conteúdos do ensino básico e 2º ciclo, ainda que existam actualmente muitas escolas sem quaisquer medidas de auto-protecção.

Actualmente a imagem dos edifícios é fundamental na venda de imóveis, assim estes são mais ou menos valorizados pela sua beleza estética, ignorando-se por completo os aspectos relacionados com a SCIE, desprezando desta forma a segurança das pessoas e bens. A imagem é fundamental para poder vender o produto e por vezes os equipamentos ou os elementos construtivos relacionados com a segurança contra incêndio são muitas vezes considerados um obstáculo.

A maior parte das vezes pensa-se que os acidentes e tragédias só acontecem aos outros e a aposta na prevenção continua a ser ignorada das prioridades. Em situação de emergência, se não houver preparação das equipas de intervenção e dos ocupantes bem como a disponibilização dos meios adequados, a situação pode tornar-se muito perigosa e com consequências devastadoras, de nada servindo a existência dos equipamentos e da sinalização. De que serve ter os meios de combate ao incêndio, quando na altura em que são necessários ninguém os sabe manusear.

As autoridades com poderes para a emissão da licença de utilização para edifícios de grande porte, deveriam previamente realizar vistorias que tivessem em conta o relatório de simulacro de incêndio, confirmar se as medidas de autoprotecção foram bem planeadas e definidas de forma a garantir em situação de emergência a integridade das pessoas e bens.

A publicação do D.L. 220/2008, [9] veio consolidar, num único diploma, a legislação sobre segurança contra incêndio em edifícios, apresentando um amplo conjunto de exigências técnicas aplicáveis à segurança contra incêndio no que se refere à concepção geral da arquitectura dos edifícios e recintos a construir ou remodelar, às disposições construtivas, às instalações técnicas e aos sistemas e equipamentos de segurança (Portaria 1532/2008, [10]).

É bom lembrar que as leis correspondem a requisitos mínimos e nada impede que se definam objectivos mais ambiciosos e exigentes do que a própria lei prevê. Para tal é necessário investir na cultura das pessoas, nomeadamente investidores, projectistas e utentes, até porque enquanto se pensar assim, por mais legislação e regulamentos que nos ajudem na elaboração de projectos e na definição de medidas preventivas, continuar-se-á apenas a valorizar o belo e a menosprezar a segurança. Terá de haver um equilíbrio entre a estética e a segurança desde o início do projecto, sendo fundamental a interligação entre as especialidades.

2.2. ESTRUTURA DE UM PLANO DE SEGURANÇA

O plano de segurança é estruturado contendo as medidas de autoproteção em função da categoria de risco e da utilização-tipo (UT), como se refere no Quadro 2.2.

Quadro 2.2. – Componentes do Plano de Segurança (P-1532/2008, [10]).

Utilização-tipo	Categoria de risco	Medidas de autoproteção [Referência ao artigo aplicável]						
		Registos de segurança [artigo 201.º]	Procedimentos de prevenção [artigo 202.º]	Plano de prevenção [artigo 203.º] *	Procedimentos em caso de emergência [artigo 204.º] *	Plano de emergência interno [artigo 205.º] *	Ações de sensibilização e formação em SCIE [artigo 206.º]	Simulacros [artigo 207.º]
I	3.ª «apenas para os espaços comuns»	•	•		•		•	
	4.ª «apenas para os espaços comuns»	•		•		•	•	•
II	1.ª	•	•		•		•	
	2.ª	•	•				•	
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
III, VI, VIII, IX, X, XI e XII	1.ª	•	•		•		•	•
	2.ª	•		•			•	•
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
IV, V e VII	1.ª «sem locais de risco D ou E»	•	•		•		•	
	1.ª «com locais de risco D ou E» e 2.ª «sem locais de risco D ou E».	•		•			•	
	2.ª «com locais de risco D ou E», 3.ª e 4.ª ..	•		•		•	•	•

O plano de Segurança deve ser de consulta acessível e de actualização fácil, devido à necessidade de introduzir alterações ou conclusões após exercícios realizados, pelo que o RS deve fornecer a documentação e facultar o acesso a todos os espaços dos edifícios e recintos à entidade competente.

A sua estrutura organizativa deve ser realizada por capítulos e secções em páginas diferentes e substituíveis sem interferir nas restantes.

Assim, o Plano de Segurança deve ser estruturado da seguinte forma:

- 1º Capítulo - Disposições Administrativas;
- 2º Capítulo – Registos de Segurança;
- 3º Capítulo – Procedimentos de Prevenção / Plano de Prevenção;
- 4º Capítulo – Procedimentos em caso de Emergência / Plano de Emergência Interno.

2.3. DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS

O capítulo das disposições administrativas integrantes do plano de segurança deve ter a seguinte estrutura:

- **Promulgação** (pelo RS);
- **Lista de** (capítulos, secções) **páginas em vigor**;
- **Lista das revisões e alterações** (capítulos, secções, páginas e motivos de alteração, anulação e adição, data e aprovação);
- **Lista da distribuição** (nº do exemplar, entidade ou pessoa receptora, data, rubrica, versão inicial, alterações);
- **Definições** (utilizadas no plano);
- **Siglas e abreviaturas** (utilizadas no plano).

2.4. REGISTO DE SEGURANÇA

Este capítulo será colocado em 2º lugar mas, eventualmente, fruto do manuseamento frequente ou por questões organizativas, poderá ser remetido para o fim do Plano de Segurança como anexo.

O D.L. 220/2008, [9] exige que estes registos sejam arquivados por 10 anos, havendo, contudo, todo o interesse em guardá-los ao longo da vida útil da UT.

De forma a cumprir o artigo 201.º da Portaria 1532/2008, [10]), os Registos de Segurança devem ser organizados contendo as seguintes secções (ou separadores):

- **Relatórios de vistoria, inspecção e fiscalização**
 - Relatórios realizados pelas entidades emissoras dos pareceres ou outras competentes;
- **Relatórios de anomalias relacionadas com as instalações técnicas**
 - Instalações de energia eléctrica;
 - Instalações de aquecimento;
 - Instalações de confecção e conservação de alimentos;
 - Evacuação de efluentes de combustão;
 - Ventilação e condicionamento de ar;
 - Ascensores;
 - Líquidos e gases combustíveis;
- **Relatórios de anomalias relacionadas com os equipamentos e sistemas de segurança**
 - Sinalização (sinais de segurança);
 - Iluminação de emergência;
 - Detecção, alarme e alerta;
 - Controlo de fumos;
 - Meios de intervenção;
 - Sistemas fixos de extinção de incêndios;
 - Sistemas de cortina de água;

Controlo de poluição do ar;
 Detecção automática de gás combustível;
 Drenagem de água;
 Posto de segurança;
 Instalações acessórias;

- **Relação das acções de manutenção efectuadas nas instalações técnicas**
- **Relação das acções de manutenção efectuadas nos equipamentos e sistemas de segurança**
- **Descrição das modificações, alterações e trabalhos perigosos efectuados**
- **Relatórios de ocorrências relacionadas com segurança contra incêndios**
 Listar alarmes falsos, intempestivos, princípios de incêndio e as intervenções das equipas internas;
- **Cópias dos relatórios de intervenção dos bombeiros**
 Intervenção quer para incêndio quer para outras situações;
- **Relatórios das acções de formação**
 Acções de sensibilização de todos os colaboradores intervenientes nas acções de auto-protecção, formação específica aos elementos que actuam em locais de risco C, D ou F e aos elementos com missões atribuídas em caso de emergência;
- **Relatórios dos exercícios de simulação**
 Os exercícios de simulação devem ser realizados com a periodicidade indicada no artigo 207º da Portaria 1532/2008, [10] e apresentado no Quadro 2.4., devidamente planeados, executados e avaliados, acompanhados por observadores, com a colaboração dos bombeiros locais. Deve ser dada informação prévia aos ocupantes, eventualmente, sem precisar o dia e a hora.

Quadro 2.3. - Periodicidade da realização de simulacros.

Utilizações-tipo	Categoria de risco	Períodos máximos entre exercícios
I	4. ^a	Dois anos
II	3. ^a e 4. ^a	Dois anos
VI e IX	2. ^a e 3. ^a	Dois anos
VI e IX	4. ^a	Um ano
III, VIII, X, XI, e XII	2. ^a e 3. ^a	Dois anos
III, VIII, X, XI, e XII	4. ^a	Um ano
IV, V, e VII	2. ^a "com locais de risco D ou E", 3. ^a e 4. ^a	Um ano

2.5. PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO

Os procedimentos são um conjunto de regras de exploração e de comportamentos humanos e técnicos, em situação de rotina e normalidade da vida de uma empresa ou entidade, constituindo a parte mais importante do Plano de Prevenção, a serem aplicados quando este não se justifique, em face da baixa categoria de risco da UT.

O objectivo destes procedimentos é garantir a continuidade de um conjunto de condições de segurança na exploração diária do edifício ou recinto e nos seus acessos, pelo que se deve listar e controlar as seguintes situações:

- **Acessibilidade dos meios de socorro aos espaços da UT**

Verificar a manutenção das condições de acessibilidade dos meios externos, estacionamento, entradas, acessos às fachadas e aos pontos de penetração.

- **Acessibilidade dos mesmos meios à rede de água de SI**

Informar as entidades competentes da eventual inoperacionalidade dos hidrantes exteriores, embora a sua conservação não seja responsabilidade associada à UT.

- **Eficácia dos meios passivos de resistência ao fogo**

Verificar a estabilidade ao fogo, compartimentação, isolamento e protecção de acordo com o que foi aprovado no projecto inicial ou no de alterações.

- **Operacionalidade dos meios de evacuação**

Garantir as larguras e distâncias previstas, função dos efectivos, nas vias verticais e horizontais.

- **Acessibilidade aos meios de alarme e de intervenção**

Garantir livre e permanente acesso aos dispositivos de alarme, de 1ª e 2ª intervenção assim como aos comandos manuais, em caso de emergência.

- **Vigilância dos locais de maior risco e desocupados**

Reforçar a vigilância nos locais de maior risco (C, D, F) e com menor ocupação humana.

- **Conservação dos espaços limpos e arrumados**

Garantir limpeza adequada e uma correcta arrumação dos produtos.

- **Segurança na utilização de matérias perigosas**

Segurança na produção, manipulação e arrumação de matérias e substâncias perigosas, conforme respectivas fichas de segurança.

- **Segurança nos trabalhos de manutenção ou alteração das instalações**

Segurança em todos os trabalhos de manutenção, recuperação, beneficiação, alteração ou remodelação das instalações e dos sistemas quando implicam agravamento de risco de incêndio, limitações à eficácia dos sistemas de protecção instalados ou afectem a evacuação dos ocupantes por obstrução de saídas e/ou redução da largura das vias.

▪ **Procedimentos de exploração das instalações técnicas**

Estes procedimentos devem incluir as instruções de funcionamento, de anomalias e de segurança das instalações técnicas, nomeadamente as referidas no Título V da Portaria 1532/2008, [10]:

- Instalações de energia eléctrica;
- Instalações de aquecimento;
- Instalações de confecção e conservação de alimentos;
- Evacuação de efluentes de combustível;
- Ventilação e condicionamento de ar;
- Ascensores;
- Líquidos e gases combustíveis;

▪ **Procedimentos de operação dos equipamentos e sistemas de segurança**

O mesmo critério deve-se aplicar aos equipamentos e sistemas de segurança descritos no Título VI da Portaria 1532/2008, [10]:

- Sinalização (sinais de segurança);
- Iluminação de emergência;
- Detecção, alarme e alerta;
- Controlo de fumos;
- Meios de intervenção;
- Sistemas fixos de extinção de incêndios;
- Sistemas de cortina de água;
- Controlo de poluição do ar;
- Detecção automática de gás combustível;
- Drenagem de água;
- Posto de segurança;
- Instalações acessórias;

▪ **Programas de manutenção das instalações técnicas**

Devem ser definidos programas de manutenção, com calendarização e periodicidade de todas as instalações técnicas, nomeadamente as constantes do Título V da Portaria 1532/2008, [10]: e acima listadas.

▪ **Programas de manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança**

Os mesmos programas devem ser desenvolvidos para os equipamentos e sistemas de segurança descritos no Título VI da Portaria 1532/2008, [10] e acima listados.

2.6. PLANO DE PREVENÇÃO

No Plano de Prevenção é contemplada a organização da segurança com vista à preparação para a emergência através de funções de rotina muito concretas, tais como a manutenção das condições de segurança dos sistemas e equipamentos, a formação em segurança, as acções de conservação e manutenção das instalações e equipamentos, realização de simulacros etc., tendo em vista a capacidade de passagem à situação de emergência, em caso de necessidade.

Assim o plano de actuação deve conter as seguintes secções:

- **Identificação da UT**

- **Data da entrada em funcionamento da UT**

- **Identificação do RS**

Indicação do nome e funções que exerce.

- **Identificação do(s) delegado(s) de segurança**

Se o Responsável pela Segurança delegou competências numa ou mais pessoas indicar os respectivos nomes, funções e missões delegadas, acompanhado de organograma, se necessário.

- **Plantas à escala 1/100 ou 1/200 contendo o estudo ou projecto de segurança**

Estas plantas devem usar a simbologia adequada (NT-22, [12]) e representarem, pelo menos, os seguintes elementos:

- Classificação do risco;
- Identificação dos locais de risco e respectivos efectivos;
- Indicação das vias horizontais e verticais de evacuação, assim como os percursos em comunicações comuns;
- Localização de todos os equipamentos e sistemas de segurança contra incêndios;

- **Acessibilidade dos meios de socorro aos espaços da UT**

Verificar a manutenção das condições de acessibilidade dos meios externos, estacionamento, entradas, acessos às fachadas e aos pontos de penetração.

- **Acessibilidade dos mesmos meios à rede de água de SI**

Informar as entidades competentes da eventual inoperacionalidade dos hidrantes exteriores, embora a sua conservação não seja responsabilidade associada à UT.

- **Eficácia dos meios passivos de resistência ao fogo**

Verificar a estabilidade ao fogo, compartimentação, isolamento e protecção de acordo com o que foi aprovado no projecto inicial ou no de alterações.

- **Operacionalidade dos meios de evacuação**

Garantir as larguras e distâncias previstas, função dos efectivos, nas vias verticais e horizontais.

▪ **Acessibilidade aos meios de alarme e de intervenção**

Garantir livre e permanente acesso aos dispositivos de alarme, de 1ª e 2ª intervenção assim como aos comandos manuais, em caso de emergência.

▪ **Vigilância dos locais de maior risco e desocupados**

Reforçar a vigilância nos locais de maior risco (C, D, F) e com menor ocupação humana.

▪ **Conservação dos espaços limpos e arrumados**

Garantir limpeza adequada e uma correcta arrumação dos produtos.

▪ **Segurança na utilização de matérias perigosas**

Segurança na produção, manipulação e arrumação de matérias e substâncias perigosas.

▪ **Segurança nos trabalhos de manutenção ou alteração das instalações**

Segurança em todos os trabalhos de manutenção, recuperação, beneficiação, alteração ou remodelação das instalações e dos sistemas de quando implicam agravamento de risco de incêndio, limitações à eficácia dos sistemas de protecção instalados ou afectem a evacuação dos ocupantes por obstrução de saídas e/ou redução da largura das vias.

▪ **Procedimentos de exploração das instalações técnicas**

Estes procedimentos devem incluir as instruções de funcionamento, de anomalias e de segurança das instalações técnicas, nomeadamente as referidas no Cap. V da Portaria 1532/2008, [10]:

- Instalações de energia eléctrica;
- Instalações de aquecimento;
- Instalações de confecção e conservação de alimentos;
- Evacuação de efluentes de combustão;
- Ventilação e condicionamento de ar;
- Ascensores;
- Líquidos e gases combustíveis;

▪ **Procedimentos de operação dos equipamentos e sistemas de segurança**

O mesmo critério deve-se aplicar aos equipamentos e sistemas de segurança descritos no Título VI da Portaria 1532/2008, [10]:

- Sinalização (sinais de segurança);
- Iluminação de emergência;
- Detecção, alarme e alerta;
- Controlo de fumos;
- Meios de intervenção;
- Sistemas fixos de extinção de incêndios;
- Sistemas de cortina de água;

- Controlo de poluição do ar;
- Detecção automática de gás combustível;
- Drenagem de água;
- Posto de segurança;
- Instalações acessórias;

▪ **Programas de manutenção das instalações técnicas**

Devem ser definidos programas de manutenção, com calendarização e periodicidade de todas as instalações técnicas, nomeadamente as constantes do Título V da Portaria 1532/2008, [10] e acima listadas.

▪ **Programas de manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança**

Os mesmos programas devem ser desenvolvidos para os equipamentos e sistemas de segurança descritos Título VI da Portaria 1532/2008, [10] e acima listados.

2.7. PROCEDIMENTOS EM CASO DE EMERGÊNCIA

Para cada tipo de UT devem ser definidas as técnicas e as acções comportamentais, individuais e colectivas para de uma forma organizada, coerente e rápida fazer face a uma emergência, tido como um acontecimento nem desejado, nem esperado por vezes. De uma forma simples e resumida podemos dizer que os procedimentos, perante uma situação de incêndio, são, no mínimo, os seguintes:

▪ **Execução do alerta**

Havendo a necessidade de chamar as forças externas de intervenção, tal poderá ser feito de modo manual ou automático, sendo importante a informação ser transmitida com clareza e atempadamente, se possível com a descrição do desenvolvimento do incidente ou acidente.

▪ **Apoio à intervenção externa**

O delegado de segurança ou um seu representante fará a recepção das forças de socorro externas, sua informação e encaminhamento.

2.8. PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO

O plano de emergência interno deve incorporar a organização de segurança, as atribuições e os procedimentos de actuação em situação de emergência, numa determinada UT. É, de acordo com a classificação da Protecção Civil um Plano de Emergência Interno (PEI).

Deve ser simples e bem estruturado, preciso e devidamente realista, de forma a sistematizar a evacuação enquadrada dos ocupantes (ou parte) e limitar a propagação e respectivas consequências dos incêndios.

Sendo um documento operacional exigido pelo D.L. 220/2008, [9] para a situação do incêndio poderá ser utilizado para actuação perante as ocorrências de outros riscos, quer naturais, quer tecnológicos,

quer sociais. Haverá que fazer a identificação desses riscos e definir os respectivos níveis de gravidade.

Por outro lado o estudo de SCIE contemplou a classificação e definição dos diversos locais de risco, pelo que estamos na posse dos locais ditos perigosos. Para a emergência é igualmente importante conhecer os pontos nevrálgicos (para além dos tipo F) que são vitais à actividade da UT, não só para a situação normal, como para o caso da emergência.

O plano de emergência interno deve ter as seguintes secções:

▪ **Identificação dos riscos e níveis de gravidade**

No caso do plano não contemplar, somente, o risco de incêndio deve ser analisados e listados todos os riscos naturais, tecnológicos e sociais, quer de origem interna, quer externa.

▪ **Pontos perigosos e pontos nevrálgicos**

No risco de incêndio os pontos perigosos estão bem definidos pois são os locais de risco C agravado, de risco D, se os houver e, eventualmente, de risco F; nos outros locais poderá haver, em função da exploração da UT.

Pontos nevrálgicos são todos os locais, perigosos ou não, mas que são vitais à continuidade da exploração da UT ou imprescindíveis em caso de emergência.

▪ **Organização da segurança em situação de emergência**

Havendo uma estrutura de serviço de segurança contra incêndio (SSI) em situação de normalidade, essa estrutura, reforçada ou não com outros elementos será organizada para a situação em caso de emergência, com Director do Plano, chefe ou coordenador das operações de emergência, equipas de alarme, equipas de coordenação de evacuação, equipas de 1ª intervenção, equipas de 1ºs socorros, equipas de manutenção, ligação à comunicação, vigilância dos acessos, equipas de evacuação quando necessário, equipas responsáveis por documentos patrimoniais ou obras de arte, também quando aplicável, etc.

Os responsáveis e os elementos das equipas devem ter substitutos e serem permanentemente actualizadas face à modalidade interna em certas UT's.

▪ **Entidades a contactar em situação de emergência**

As entidades externas a contactar serão função da UT e da região onde se situa. Em princípio serão os bombeiros locais, a Protecção Civil Municipal, o INEM, a PSP ou GNR da área, etc. Poderá ser avisado o hospital da área, se houver feridos.

As entidades internas serão o RS ou substituto, o(s) delegado(s) de segurança, outros responsáveis hierárquicos, o responsável pela comunicação social e, em situações especiais, como é o hospital, o corpo clínico e enfermagem, etc.

No Plano deve constar todos os telefones ou outros meios expeditos de contacto (rádio, SMS, etc.).

▪ **Plano de actuação**

Um alarme de incêndio pode ter origem automática ou ser de percepção humana. Conforme a organização da UT haverá processamento imediato ou temporizado para as forças de socorro ou terceira entidade, ou haverá reconhecimento interno. Estes procedimentos devem ser devidamente equacionados para a tomada de decisões subsequentes, especialmente a nível interno. O alarme interno poderá ser restrito, local, parcial ou geral, podendo desencadear ou não, evacuação parcial ou total.

O plano de actuação, a realizar pelo delegado de segurança ou por agentes de segurança, implica, ainda, um conhecimento prévio dos pontos perigosos (locais dos riscos C, D e F) e dos pontos nevrálgicos.

▪ **Plano de evacuação**

Por decisão do Responsável de Segurança e em função da gravidade do incêndio, a evacuação será parcial ou total, imediata ou por fases. De notar que a evacuação de um edifício administrativo não será igual a uma escola e a desta não terá, seguramente, as mesmas características no caso de um hospital. Necessário organizar a(s) equipa(s) de evacuação (ou de coordenação de evacuação). Esta evacuação implica a definição de um (ou mais) ponto exterior de reunião ou de encontro, que não deve colidir com o ponto de triagem de feridos, se os houver, nem com o local onde os bombeiros instalarão os seus equipamentos de intervenção.

Os procedimentos de evacuação devem ser do conhecimento e praticados por todos os ocupantes. Por outro lado deve ser garantido apoio a deficientes ou ocupantes em dificuldade e assegurada a evacuação total dos ocupantes.

▪ **Prestação de primeiros socorros**

A equipa de 1ª intervenção ou a de 1^{os} socorros, se houver, fará o acompanhamento e procederão aos primeiros cuidados aos feridos, aguardando os serviços especializados externos, no ponto convencionado para a triagem.

▪ **Apoio à intervenção externa**

O delegado de segurança ou um seu representante fará a recepção das forças de socorro externas, sua informação e encaminhamento.

▪ **Reposição da normalidade**

Toda a emergência terá o seu fim, mais ou menos demorado conforme o evoluir da situação. Há lugar à elaboração do relatório pelo RS ou delegado, ao corrigir ou substituir as instalações, os equipamentos e os sistemas danificados e cada ocupante retomar a normalidade das suas funções.

▪ **Instruções gerais, particulares e especiais**

As instruções gerais destinam-se à totalidade dos ocupantes e devem respeitar a procedimentos de fácil aplicação e memorização, tais como o que fazer se vir um incêndio nascente, como deve participar na evacuação, etc. O resumo destas instruções deve fazer parte das plantas de emergência.

As instruções particulares são as aplicáveis a riscos ou locais concretos, conforme é definido no Título VII da Portaria 1532/2008, [10].

As instruções especiais têm a ver com os procedimentos a serem executados por alguns elementos e pelas equipas intervenientes na emergência.

• Plantas de emergência

As plantas de emergência devem ser afixadas nos locais de passagem ou paragem habitual dos ocupantes, terem uma representação esquemática do piso, indicar os meios de 1ª intervenção e os caminhos de evacuação, apresentar as instruções gerais e a identificação da simbologia gráfica (NT-22, [12]).

2.9. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA

A organização da estrutura interna de segurança varia em função da UT e da categoria de risco do edifício. As pessoas pertencentes à equipa de segurança deverão distinguir-se pela multidisciplinaridade de aptidões para colmatar possíveis ausências de elementos assim como para reduzir o tempo de resposta ao sinistro.

Apesar destas considerações, a configuração da equipa de segurança é função da UT e categoria de risco do edifício, podendo ser constituída de um a doze elementos (art. 200º da Portaria 1532/2008, [10]).

A organização interna de segurança, constitui a estrutura normal de funcionamento durante o período em que vigore a emergência. Estas equipas agregam vários intervenientes cujas funções e responsabilidades são apresentados na Fig. 2.1. e descritos no parágrafo seguinte.

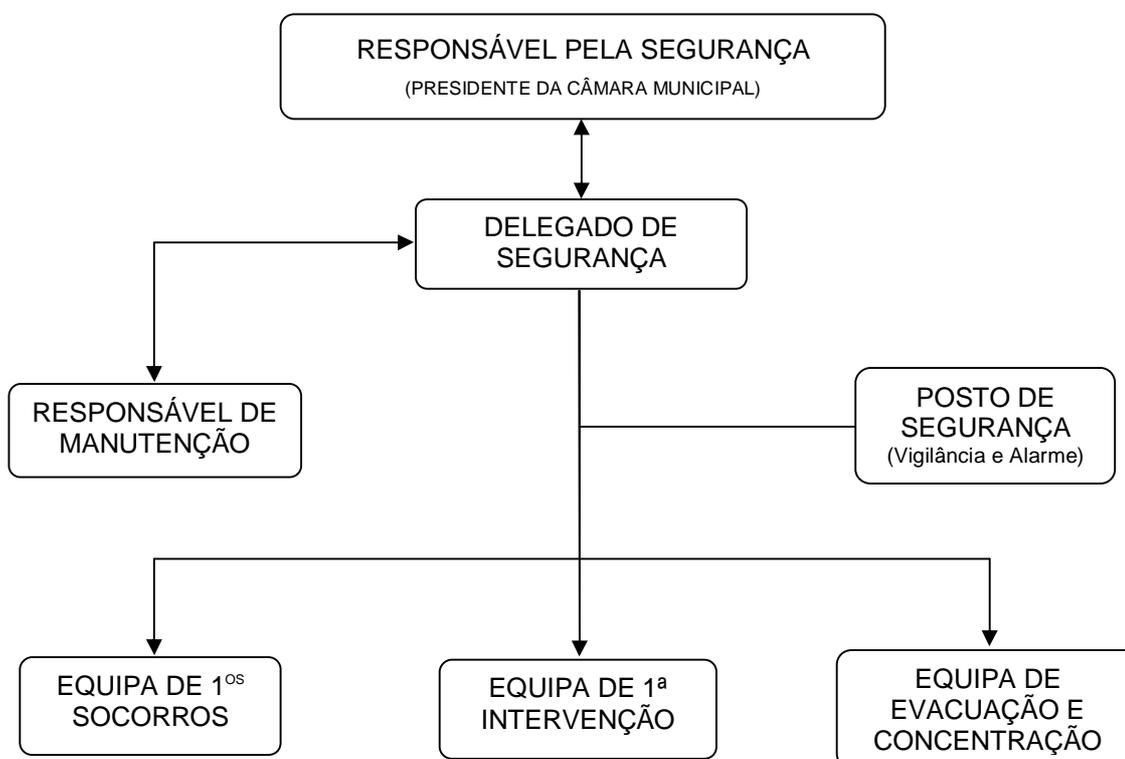


Fig. 2.1. – Matriz da estrutura interna de segurança.

2.9.1. FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS INTERVENIENTES NA SEGURANÇA

Órgão de Comando

Responsável pela Segurança – avalia eventuais situações de emergência, coordenando as acções a desenvolver;

Delegado da Segurança – coordena e orienta a acção das equipas de intervenção;

Equipas de Actuação/ Intervenção

Responsável pela Vigilância e Alarme (Posto de Segurança) – acciona o sistema de alarme acústico e denuncia a ocorrência. Presta esclarecimentos aos socorros externos sobre o local do acidente e/ou sinistrados, regula a circulação das pessoas e presta informações ao público;

Equipa de 1^{os} Socorros – utiliza os meios de 1^a intervenção (qualquer pessoa);

Equipa de 1^a Intervenção – utiliza os meios de 1^a intervenção (qualquer pessoa);

Equipas de Evacuação e Concentração – controlam a evacuação e encaminham os ocupantes para a saída de forma a reunir no ponto de encontro para se proceder á verificação e conferência.

2.9.2. CONFIGURAÇÃO DAS EQUIPAS DE SEGURANÇA

No dimensionamento da Estrutura Interna de Segurança, são nomeadas pelo menos 1 a 2 pessoas para cada cargo, para ter em consideração períodos de férias ou outro tipo de ausências, mas com a garantia que todas as tarefas serão desempenhadas em qualquer período de funcionamento das instalações. Assegurar essa garantia é da responsabilidade do Responsável de Segurança.

A configuração das equipas de segurança, durante os períodos de funcionamento das utilizações-tipo deve ser assegurada a presença simultânea do número mínimo de elementos da equipa de segurança que constam do Quadro 2.5.

Quadro 2.4. - Configuração das equipas de segurança.

Utilizações-tipo	Categorias de risco	Número mínimo de elementos da equipa
I	3. ^a e 4. ^a	Um
II	1. ^a e 2. ^a 3. ^a e 4. ^a	Um Dois
III, VIII, X, XI e XII	1. ^a 2. ^a 3. ^a 4. ^a	Um Três Cinco Oito
IV e V	1. ^a «sem locais de risco D ou E» 1. ^a «com locais de risco D ou E» e 2. ^a «sem locais de risco D ou E» 2. ^a «com locais de risco D ou E» 3. ^a 4. ^a	Dois Três Seis Oito Doze
VI e IX	1. ^a 2. ^a 3. ^a 4. ^a	Dois Três Seis Dez
VII	1. ^a «sem locais de risco E» 1. ^a «com locais de risco E» e 2. ^a «sem locais de risco E» 2. ^a «com locais de risco E» e 3. ^a 4. ^a	Um Três Cinco Oito

2.10. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

O Plano de Segurança vocacionado para o Risco de Incêndio, tem como base o D.L. 220/2008, [9] e a Portaria 1532/2008, [10], contudo é aplicável a outras situações de emergência.

Neste sentido, há a referir a existência de Riscos Internos e Riscos Externos.

Riscos Internos:

Os riscos internos decorrem das próprias instalações, dos materiais existentes no estabelecimento e ainda das actividades nelas realizadas.

- **Risco de Incêndio ou Explosão;**
- **Risco de Acidente;**
- **Risco de contactos indirectos com electricidade;**

Riscos Externos:

Os riscos externos estão intimamente relacionados com a localização do edifício e podem classificar-se em riscos de origem natural, tecnológica e social.

▪ **Riscos de origem natural:**

- Sismo;
- Ciclones;
- Descargas eléctricas atmosféricas – relâmpagos;
- Tornados;
- Cheias;
- Nevões;

Apesar de não haver registos de tais fenómenos naturais que tenham causado danos importantes nesta região nos anos recentes, todavia deve-se considerar a possibilidade de ocorrência de um deles podendo vir a afectar o edifício.

As principais consequências da ocorrência destes riscos naturais são:

- Queda de objectos, móveis, etc;
- Desmoronamento total ou parcial do edifício;
- Obstrução das vias de evacuação;
- Soterramento;
- Incêndios;
- Electrocussão;
- Inundações, por rebentamento de tubagens de água;

Riscos de origem tecnológica:

- Ameaça de bomba - é uma possibilidade remota, mas tem que se considerar, pois a acontecer pode causar danos muito graves.
- Choque de aeronave;
- Fuga de gás combustível;
- Nuvem tóxica;
- Derrame de substâncias perigosas;

Riscos de origem social:

- Roubo / furto;
- Vandalismo;
- Sequestro;
- Greve;

2.10.1. FACTORES E CATEGORIAS DE RISCO

O D.L. 220/2008, [9], engloba as disposições regulamentares de segurança contra incêndio aplicáveis a todos os edifícios e recintos, repartidos por 12 utilizações-tipo, sendo cada uma delas classificadas em quatro categorias de risco de incêndio (1ª categoria - risco reduzido; 2ª categoria - risco moderado; 3ª categoria - risco elevado; 4ª categoria - risco muito elevado).

O D.L. 220/2008, [9] não considera apenas os edifícios de utilização exclusiva, mas também os edifícios de ocupação mista, recomendando ao procedimento da avaliação, em tempo oportuno, do seu impacte na efectiva redução do número de ocorrências, das vítimas mortais, dos feridos, dos prejuízos materiais, dos danos patrimoniais, ambientais e de natureza social, decorrentes dos incêndios urbanos e industriais que se venham a ocorrer.

A classificação em termos de categoria de risco, de cada utilização-tipo e recintos, é fundamentada numa análise dos factores de risco intrínsecas a cada utilização-tipo, como se apresenta no Quadro 2.6.

Quadro 2.5. - Factores de risco que influenciam na determinação da categoria de risco.

Utilização-tipo \ Factores	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Altura	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Área Bruta		●										
Saída directa ao exterior (locais D, E)				●	●		●					
Coberto / Ar livre		●				●			●			●
Efectivo total			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Efectivos locais D, E				●	●		●					
N.º pisos abaixo plano de referência	●	●				●		●	●		●	●
Carga de incêndio											●	
Densidade de carga de incêndio												●

Atendendo ao edifício em análise que tem duas UT (UT II e UT III), apresenta-se o Anexo III do D.L. 220/2008, [9] onde se descreve o efeito desses factores de risco na classificação da categoria de risco.

Quadro 2.6. – Categorias de risco da utilização-tipo II – “Estacionamentos”.

Categoria	Critérios referentes à utilização-tipo II, quando integrada em edifício			Ao ar livre
	Altura da UT II	Área bruta ocupada pela UT II	Número de pisos ocupados pela UT II abaixo do plano de referência	
1. ^a	—			Sim
	≤ 9 m	≤ 3 200 m ²	≤ 1	Não
2. ^a	≤ 28 m	≤ 9 600 m ²	≤ 3	Não
3. ^a	≤ 28 m	≤ 32 000 m ²	≤ 5	Não
4. ^a	> 28 m	> 32 000 m ²	> 5	Não

Quadro 2.7. – Categorias de risco da utilização-tipo III – “Administrativos”.

Categoria	Critérios referentes à utilização-tipo III	
	Altura da UT III	Efectivo da UT III
1. ^a	≤ 9 m	≤ 100
2. ^a	≤ 28 m	≤ 1 000
3. ^a	≤ 50 m	≤ 5 000
4. ^a	> 50 m	> 5 000

2.10.2. LOCAIS DE RISCO

Os locais de risco dos edifícios e recintos (excepto espaços interiores de cada fogo e vias horizontais e verticais de evacuação) são classificados de acordo com a natureza do risco. A classificação é realizada com locais de risco A até locais de risco F, sendo o último de maior gravidade.

Assim, de acordo com o artigo 10.º do D.L. 220/2008, [9] a classificação dos locais de risco é a seguinte:

Local de risco A — local que não apresenta riscos especiais, no qual se verifiquem simultaneamente as seguintes condições:

- O efectivo não exceda 100 pessoas;
- O efectivo de público não exceda 50 pessoas;

- Mais de 90 % dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de percepção e reacção a um alarme;
- As actividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamento que contém não envolvam riscos agravados de incêndio;

Local de risco B — local acessível ao público ou ao pessoal afecto ao estabelecimento, com um efectivo superior a 100 pessoas ou um efectivo de público superior a 50 pessoas, no qual se verifiquem simultaneamente as seguintes condições:

- Mais de 90 % dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de percepção e reacção a um alarme;
- As actividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamento que contém não envolvam riscos agravados de incêndio;

Local de risco C — local que apresenta riscos agravados de eclosão e de desenvolvimento de incêndio devido, quer às actividades nele desenvolvidas, quer às características dos produtos, materiais ou equipamentos nele existentes, designadamente à carga de incêndio;

Local de risco D — local de um estabelecimento com permanência de pessoas acamadas ou destinado a receber crianças com idade não superior a seis anos ou pessoas limitadas na mobilidade ou nas capacidades de percepção e reacção a um alarme;

Local de risco E — local de um estabelecimento destinado a dormida, em que as pessoas não apresentem as limitações indicadas nos locais de risco D;

Local de risco F — local que possua meios e sistemas essenciais à continuidade de actividades sociais relevantes, nomeadamente os centros nevrálgicos de comunicação, comando e controlo.

A classificação dos locais pode assumir duas perspectivas diferentes sobre o conceito de risco. Na primeira perspectiva, os locais que são considerados pontos perigosos no edifício, porque apresentam riscos potenciais que, por si só, poderão desencadear um sinistro. A segunda perspectiva aborda os pontos que não sendo necessariamente de risco ou perigosos, contém elementos que, devido à sua importância científica, técnica, económica, cultural, ou por serem indispensáveis em situações de emergência, são considerados pontos vitais. Desse modo será de grande importância protegê-los prioritariamente, numa primeira instância com os meios internos e, posteriormente, com os meios de auxílio externos.

3

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PLANO DE SEGURANÇA DA TORRE LIDADOR

3.1. INTRODUÇÃO

O objectivo deste trabalho recaiu na elaboração do “Plano de Segurança da Torre do Lidador” por vários motivos. Primeiro porque a legislação em vigor (desde 1 de Janeiro de 2009) sobre segurança contra incêndio em edifícios é bastante recente e naturalmente não correspondente àquela quando da execução do edifício. Em segundo lugar por ser um edifício público (administrativo). E ainda por ser uma obra emblemática do concelho da Maia e pela sua imponente dos seus 22 pisos (79m de altura).

Assim propôs-se como objectivos gerais munir a Torre Lidador de um nível de segurança eficaz; reduzir as consequências de um acidente; sensibilizar todo o efectivo e colaboradores que laboram na Torre para a necessidade de conhecer e criar rotina nos procedimentos de autoprotecção a adoptar em caso de acidente; responsabilizar todo o efectivo e colaboradores no cumprimento das normas de segurança; preparar e organizar os meios humanos e materiais existentes, para garantir a salvaguarda de pessoas e bens, em caso de ocorrência de uma situação perigosa.

Como objectivos específicos decidiu-se por conhecer as condições reais e pormenorizadas de segurança da Torre Lidador; detectar carências e situações disfuncionais, e informar as entidades responsáveis com vista à correcção das mesmas; organizar os meios humanos internos, para uma actuação planeada em caso de emergência; maximizar as possibilidades de resposta dos meios de primeira intervenção; elaborar um plano de evacuação da Torre Lidador; informar e formar o efectivo e colaboradores sobre as formas de actuação no caso de ocorrência de uma situação de perigo; sensibilizar o efectivo e colaboradores para os procedimentos de segurança.

3.2. LOCALIZAÇÃO

A Torre Lidador está situada junto dos Paços do Concelho da Maia, na Praça Prof. Dr. José Vieira de Carvalho, com acessos através do edifício antigo da Câmara Municipal e pela rua Eng. Duarte Pacheco, sendo o último directo à recepção da Torre Lidador.

O encaminhamento das potenciais vítimas para o Hospital de S. João faz-se através da Praça Prof. Dr. José Vieira de Carvalho, seguindo em frente para a Av. Visconde de Barreiros, virando à esquerda para convergir com N14/Via Norte. Em seguida percorrer cerca de 3400m seguindo pela saída 4 para convergir com a A4 na direcção de Vila Real/A3. Percorrer cerca de 3000m e seguir pela saída 6 para convergir com a A3 em direcção a Porto/A1/Lisboa, seguindo pela saída 2 em direcção a Matosinhos para convergir com a Circunvalação/N12. No 2º semáforo virar à esquerda para o hospital.

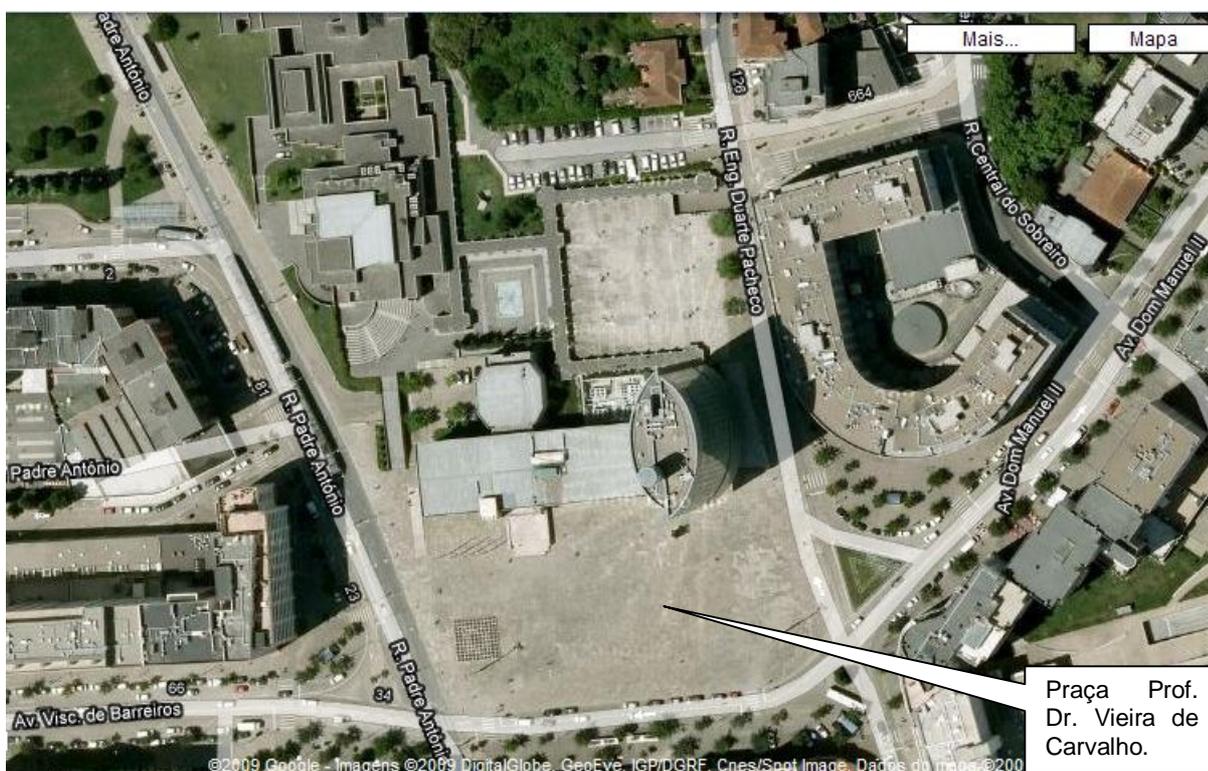


Fig. 3.1. – Fotografia de satélite dos Paços do Concelho da Maia, [13].

3.2.1. AGLOMERADO POPULACIONAL

A Maia é uma cidade de referência do Grande Porto, com cerca de trinta e cinco mil habitantes. É sede de um município com 83,14 km² de área e 140 859 habitantes (2008), subdividido em 17 freguesias. O município é limitado a norte pelos municípios da Trofa e de Santo Tirso, a leste por Valongo, a sueste por Gondomar, a sul pela cidade do Porto, a sudoeste por Matosinhos e a noroeste por Vila do Conde.



Fig. 3.2. – Municípios contíguos com a Maia, [14].

O município da Maia, pela sua localização estratégica foi alvo de uma elevada evolução populacional, como se demonstra no Quadro 3.1.

Quadro 3.1. – Evolução populacional no tempo do concelho da Maia, [15].

Evolução da população do concelho da Maia (1801 – 2008)								
Ano	1849	1900	1930	1960	1981	1991	2001	2008
N.º habitantes	16.539	20.367	29.536	53.643	81.679	93.151	120.111	140.859



Fig. 3.3. – Fotografia de satélite do centro da Maia, [13].

3.2.2. ENTIDADES DE INTERVENÇÃO DE SOCORRO - EXTERIORES

A Torre Lidador está situada num local de acesso relativamente fácil por parte das entidades de intervenção externa. As entidades de emergência mais próximas são os Bombeiros Voluntários de Moreira da Maia, G.N.R da Maia, Hospital de S. João ou Hospital Pedro Hispano.

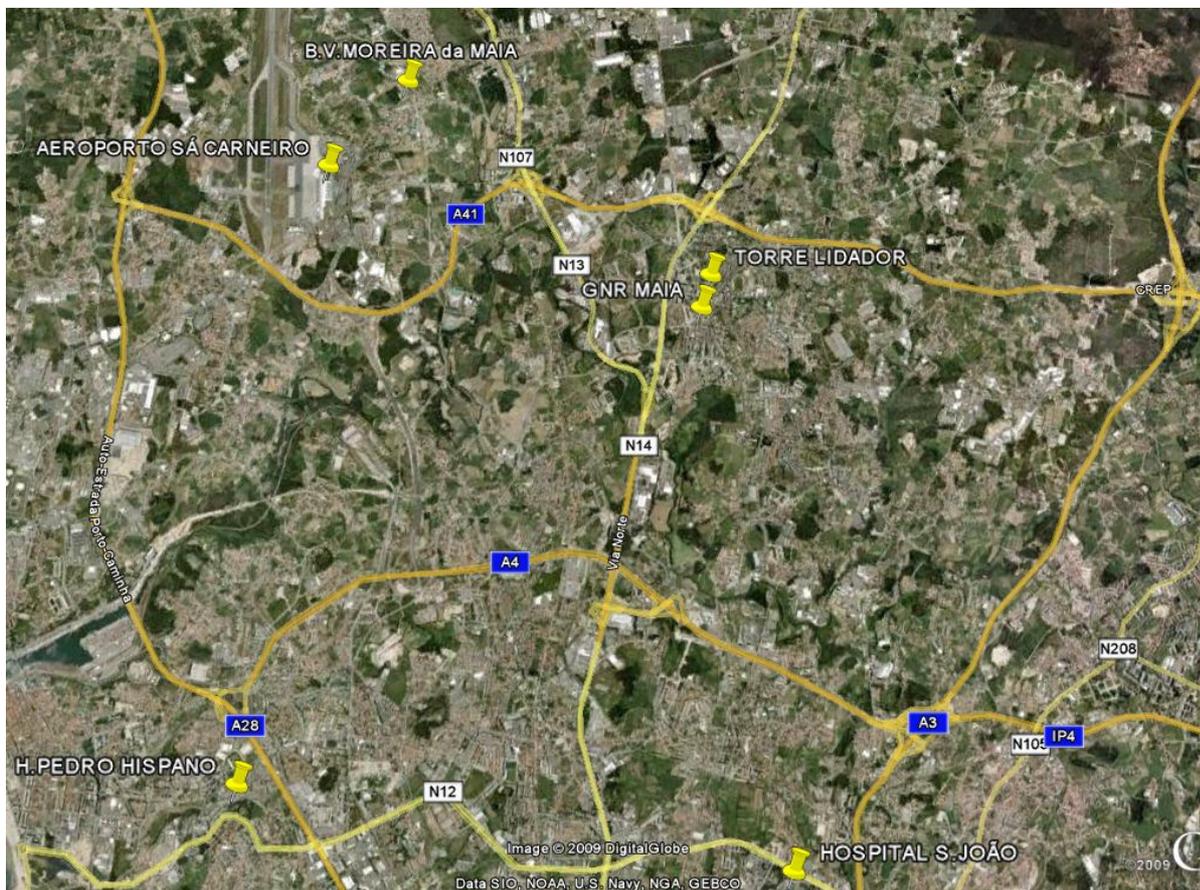


Fig. 3.4. – Localização das entidades de intervenção de emergência externas, [13].

3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO E DESCRIÇÃO

3.3.1. DESCRIÇÃO FUNCIONAL

A Torre Lidador é constituída por 23 pisos, organizada por dois corpos distintos, o da Torre com desenvolvimento acima da cota da rua (22 pisos) e o do estacionamento subterrâneo (1 piso), com acesso directo á Torre.

O corpo destinado ao estacionamento possui cerca de 2800m² de área (Fig. 3.5). No rés-do-chão, onde inicia o corpo da Torre, com uma área de 295m², está instalada a recepção de acesso á Torre. Os restantes 21 andares são ocupados pelos serviços dos vários departamentos, sendo que a área do 1º é de 120m², do 2º ao 6º e 8º ao 19º andar é de 370m². O 7º andar possui área de 310m² e o 20º e 21º andar têm 235 m², como se mostra nas Fig. 3.6., 3.7., 3.8., 3.9., 3.10. e 3.11.

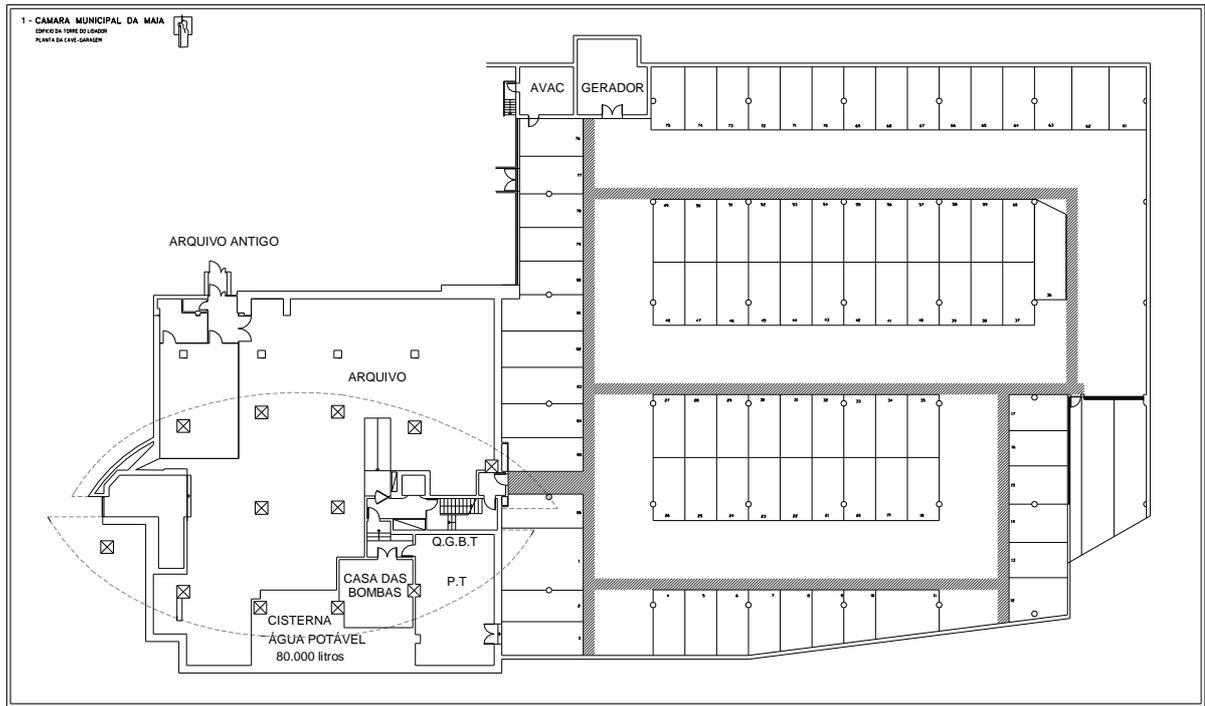


Fig. 3.5. – Planta do piso -1.

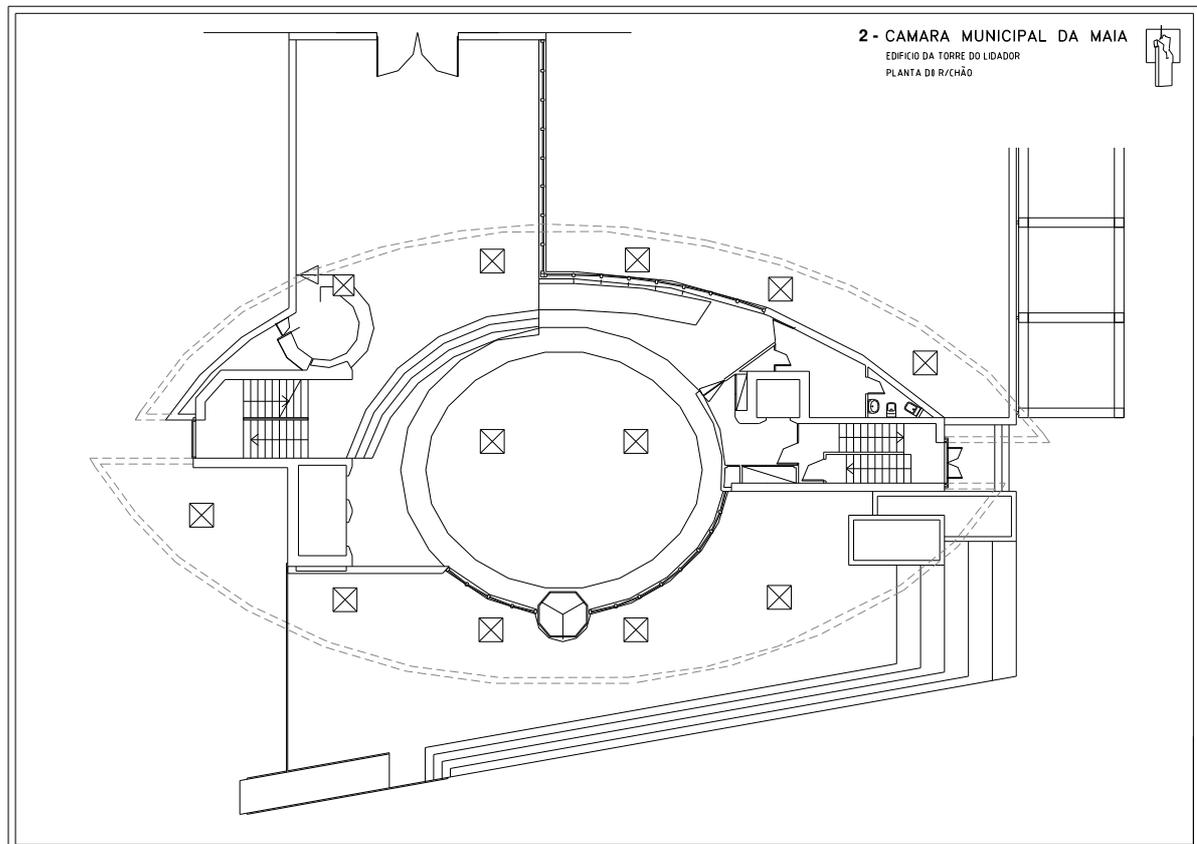


Fig. 3.6. – Planta do piso 0.

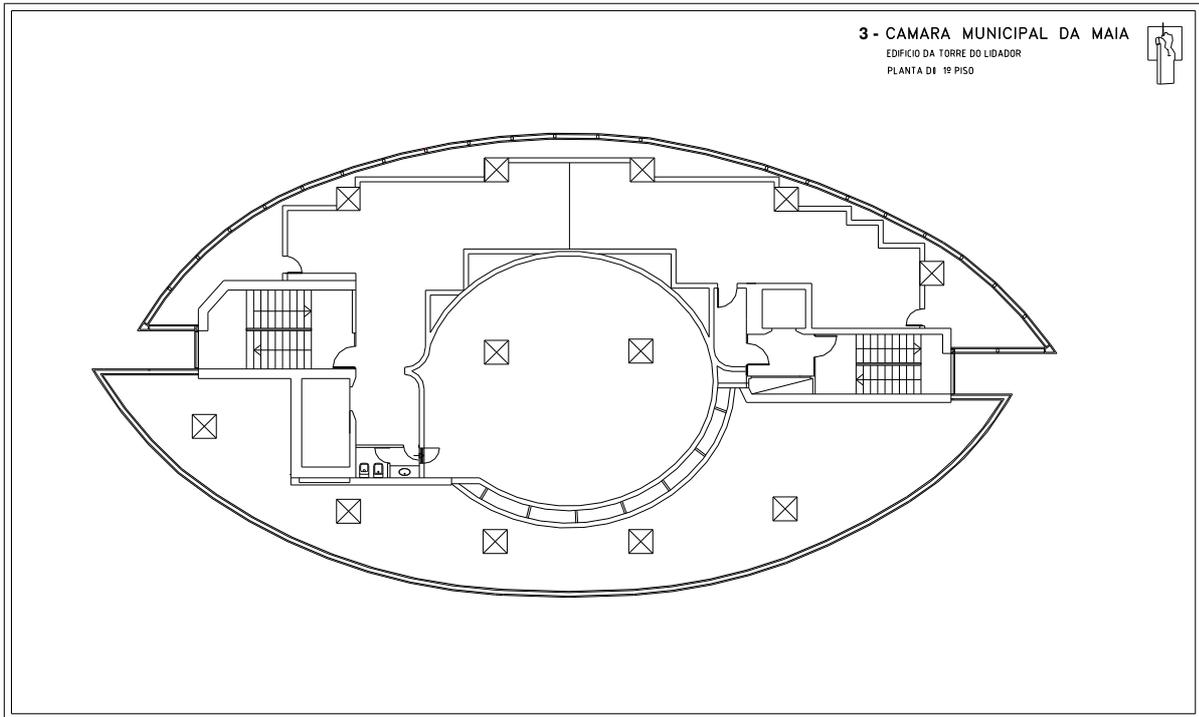


Fig. 3.7. – Planta do piso 1.

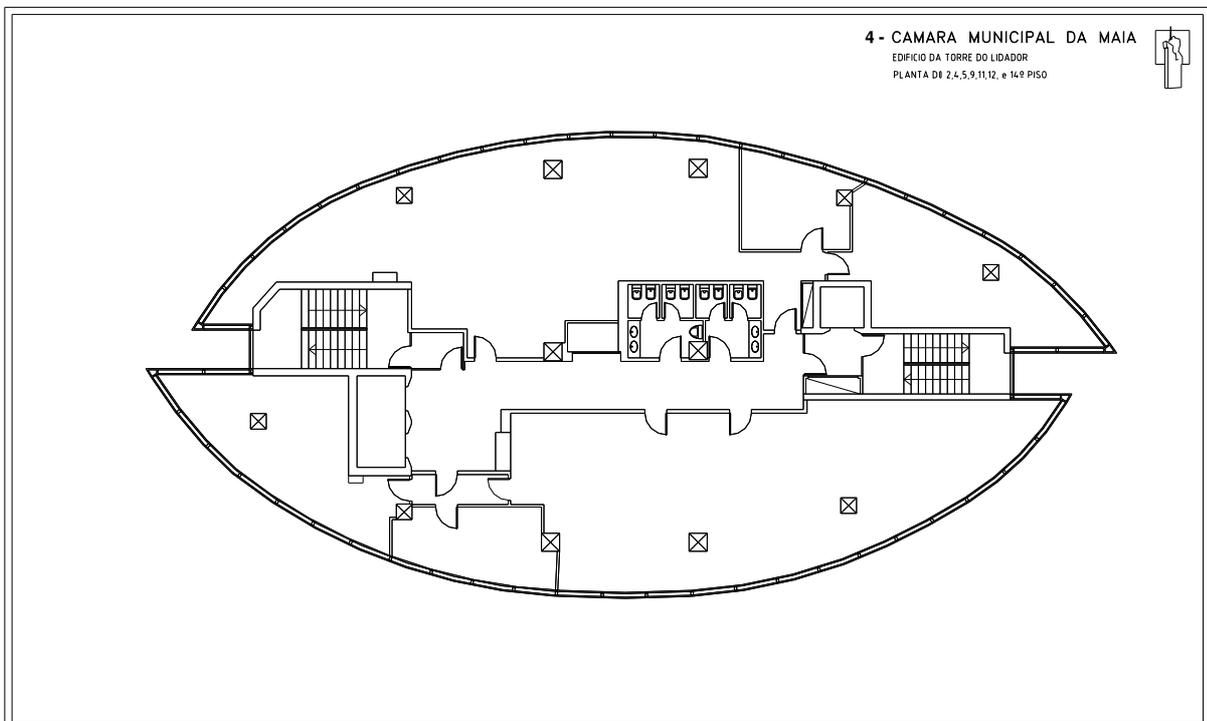


Fig. 3.8. – Planta do piso 2 ao 18 (excepto piso7).

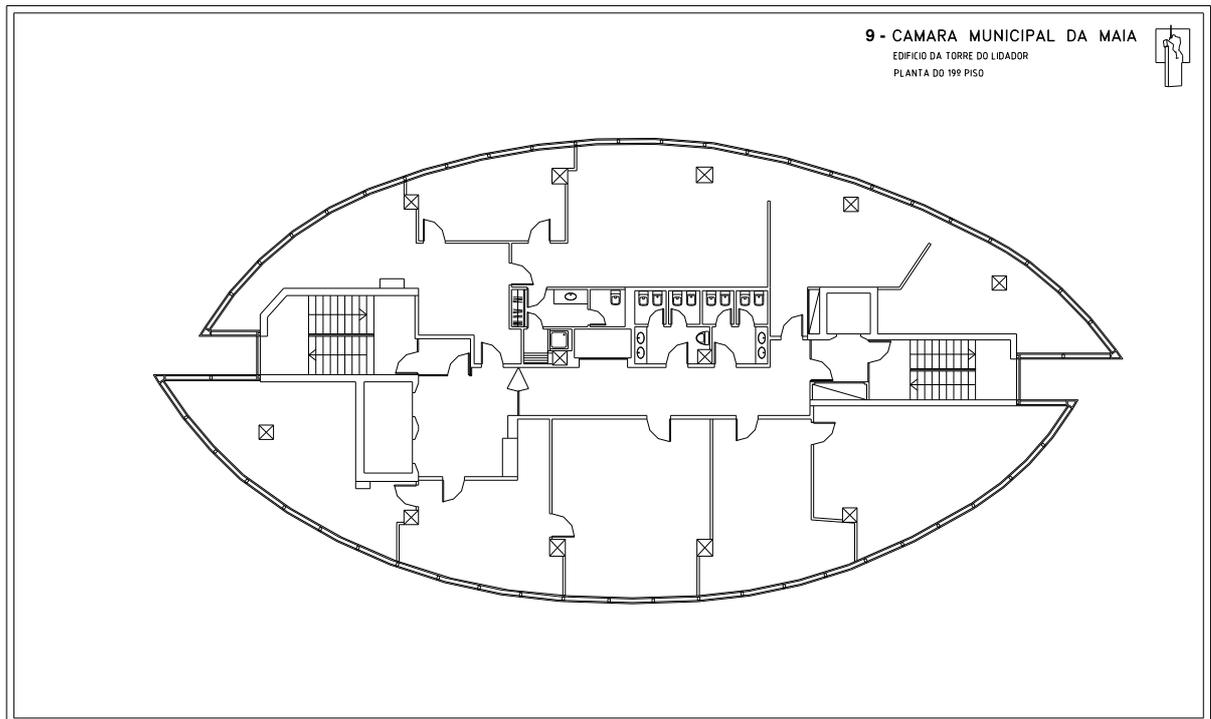


Fig. 3.9. – Planta do piso 19.

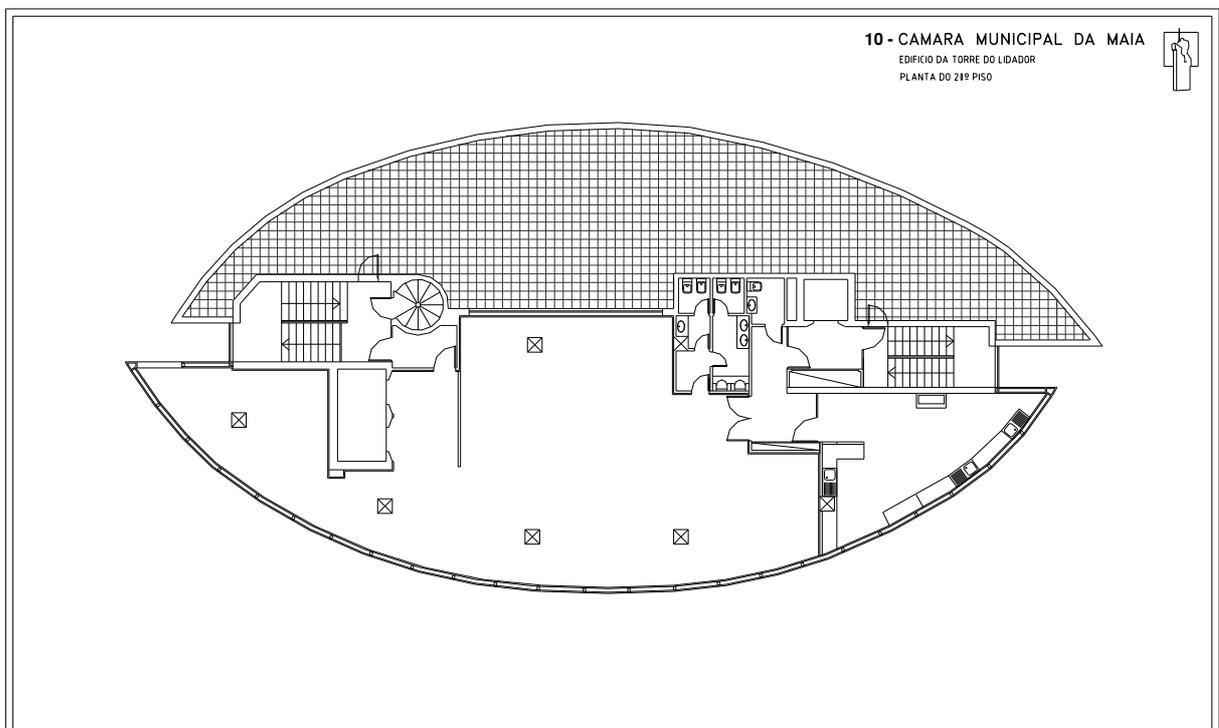


Fig. 3.10. – Planta do piso 7.

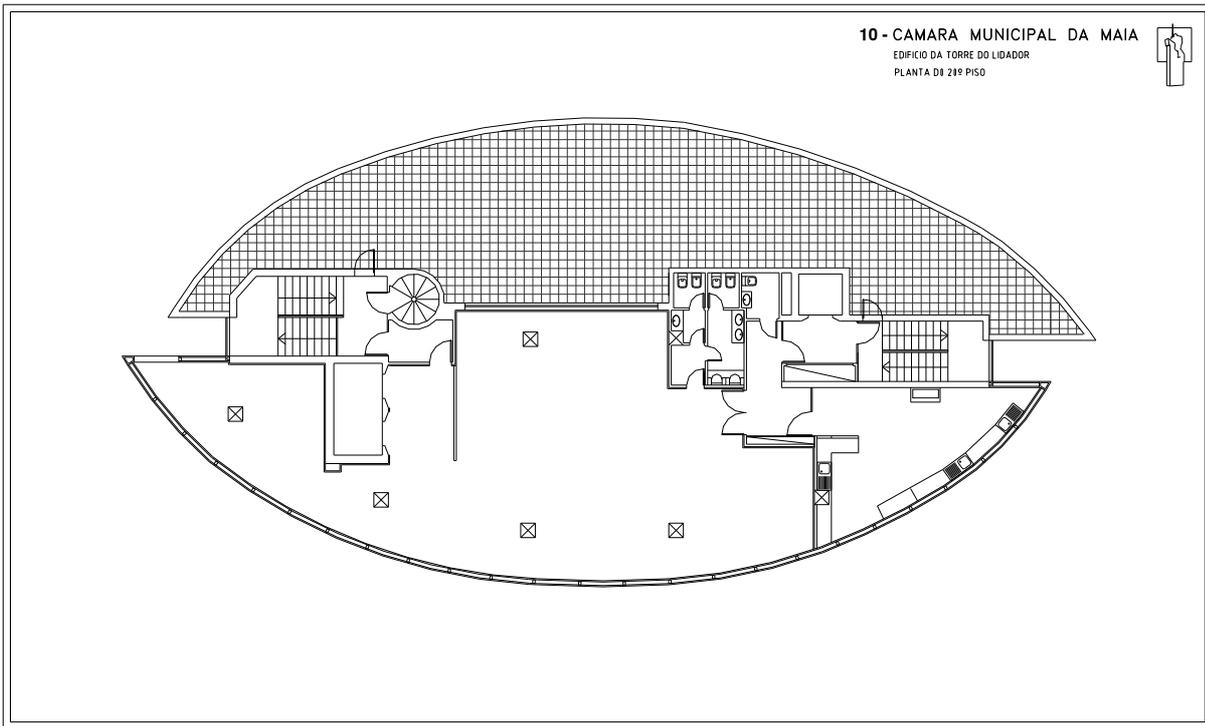


Fig. 3.11. – Planta do piso 20.

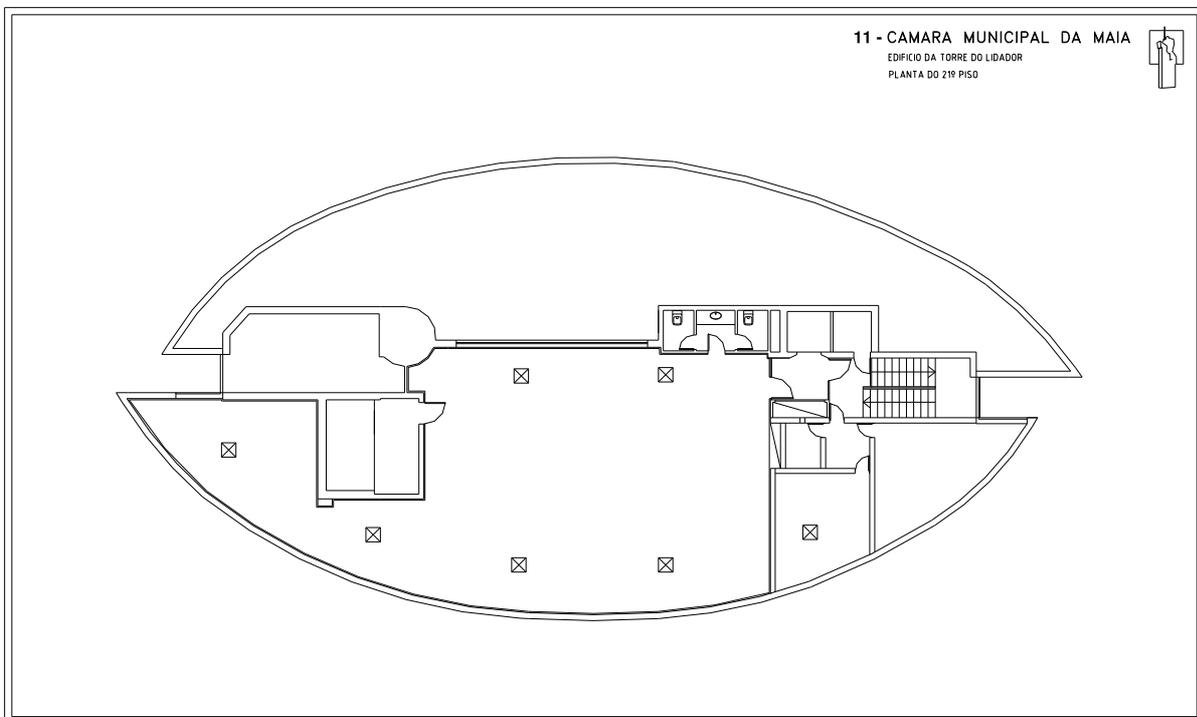


Fig. 3.12. – Planta do piso 21.

3.3.2. UTILIZAÇÃO-TIPO

Segundo o artigo 8.º do D.L. 220/2008, [9] a Torre Lidador é de utilização mista. O corpo da Torre que se desenvolve acima da cota da rua é **utilização-tipo III** e o estacionamento subterrâneo da **utilização-tipo II**.

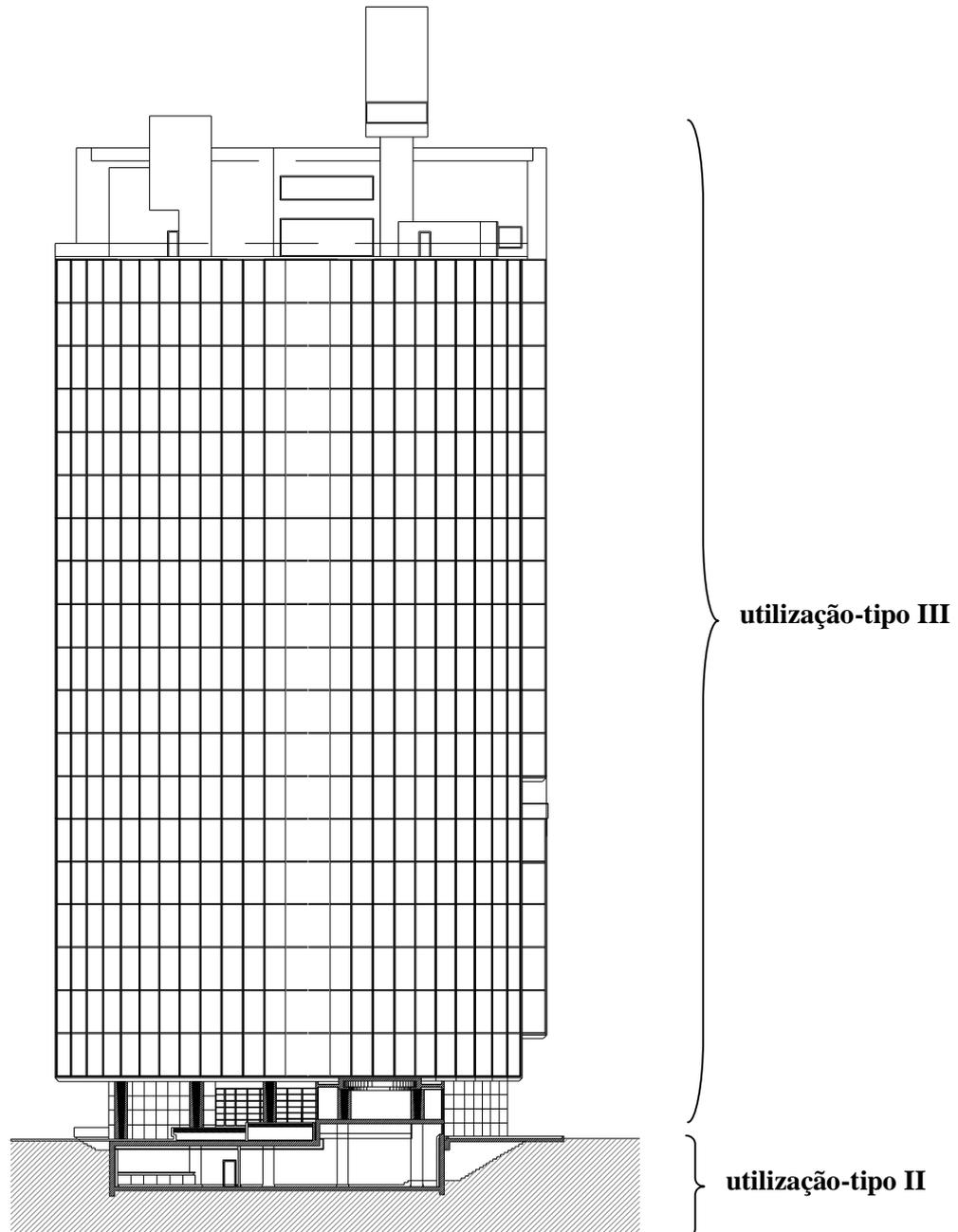


Fig. 3.13. – Desenho esquemático das utilizações-tipo existentes na Torre Lidador.

3.3.3. LOCAIS DE RISCO

De acordo com o artigo 10.º do D.L. 220/2008, [9] o edifício em estudo é classificado como se mostra no Quadro 3.2.

Quadro 3.2. – Locais de Risco na Torre Lidador.

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	0	Posto de segurança	F
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	0 a 21	Gabinetes Salas de reunião Salas de espera Locais de passagem/ligação Antecâmaras	A
Torre	20	Cozinha	C

3.3.4. CATEGORIA DE RISCO

Para a parte do edifício onde está classificada como utilização-tipo II (estacionamento) e de acordo com o disposto na alínea b) do n.º2 do artigo 12.º do D.L. 220/2008, [9], os factores de risco que definem a categoria de risco são: altura da UT, a área bruta ocupada, o n.º de pisos abaixo do plano de referência e se o espaço é coberto ou ao ar livre (Quadro II do Anexo III do D.L. 220/2008, [9] e apresentado no Quadro 2.7.).

Considerando aqueles factores de risco e aplicando ao edifício “Torre Lidador”, resume-se no Quadro 3.3. os factores considerados para a classificação de 1ª categoria de risco.

Quanto à parte do edifício onde está classificada como utilização-tipo III (administrativos) a alínea c) do n.º2 do artigo 12.º do D.L. 220/2008, [9] invoca os seguintes factores de risco: altura da UT e o efectivo (Quadro II do Anexo III do D.L. 220/2008, [9] e apresentado no Quadro 2.8.).

Apresenta-se no Quadro 3.4. o cálculo do efectivo que, conjugado com o outro factor de risco, a altura, permite classificar a utilização-tipo Administrativo na 4ª categoria de risco, como se observa no Quadro 3.5.

Quadro 3.3. – Classificação da Categoria de Risco – UT II.

Utilização-tipo	Altura da UT	Área bruta ocupada pela UT	N.º de pisos ocupados pela UT abaixo do plano de referência	Ao ar livre	Categoria de Risco QUADRO II ANEXO III - RSCEI
II estacionamento	2,55m	2800m ²	1	Não	1.ª

Quadro 3.4. – Cálculo do efectivo.

Local	Piso	QUADRO XXVII - art.51.º - RTSCIE		Área útil/piso	Efectivo/piso	N.ºpisos	Efectivo
		Espaço	Índice (pessoa/m2)				
Torre	0	Salas de escritório e secretarias	0,20	295	59	1	59
Torre	1º	Salas de escritório e secretarias	0,20	120	24	1	24
Torre	2º ao 19º (excepto 7º)	Salas de escritório e secretarias	0,20	370	74	17	1258
Torre	7º	Salas de escritório e secretarias	0,20	310	62	1	62
Torre	20º e 21º	Salas de escritório e secretarias	0,20	235	47	2	94
				7485			1497

Quadro 3.5. – Classificação da Categoria de Risco – UT III.

Utilização-tipo	Altura	Efectivo da UT	Categoria de Risco QUADRO III - ANEXO III - RSCEI
III administrativo	77m	1497	4.^a

3.3.5. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

No Quadro 3.6. apresenta-se as principais características estruturais do edifício “Torre Lidador”.

Quadro 3.6. – Características estruturais.

Elemento	Descrição
Início de funcionamento	2001
Tipo de construção	Em altura
Estrutura	Betão Armado
Pavimentos	Em betão revestidos a pedra natural e linoéle
Tipo de fachada	Cortina (vidro)
Portas interiores	Caixilho em alumínio e painel em aglomerado de madeira
Portas caixa de escada	1º piso - Corta fogo metálica (Fig. 3.14) 2º ao 21º piso - Caixilho de alumínio de painel de vidro (Fig. 3.15)
Escadas interiores	Protegidas com corrimão, largura de 1.40m e revestidas a pedra natural.
Estado de conservação	Bom
Rede eléctrica	Nada a referir

Apresenta-se na Fig. 3.14. e 3.15. fotografias dos vãos existentes nas caixas de escada que se assinalará no capítulo 4 como não conformes.

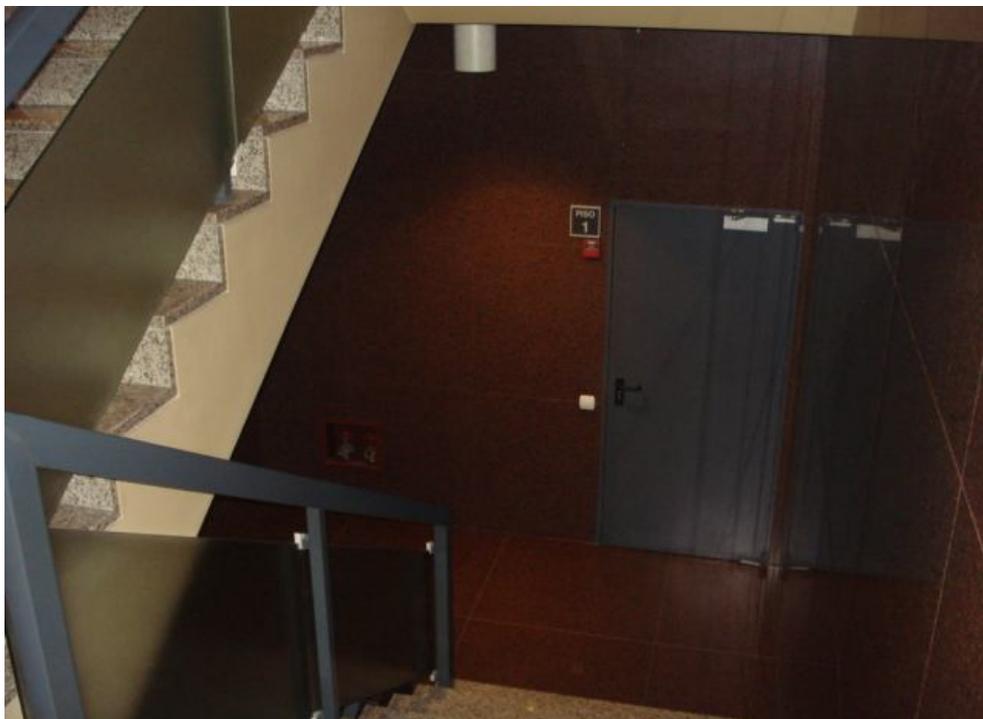


Fig. 3.14. – Porta de ligação caixa de escada / 1º piso (caixa de escada do lado sul).



Fig. 3.15. – Porta de ligação caixa de escada / 2º ao 20º piso (caixa de escada do lado sul).

3.4. CONDIÇÕES EXTERIORES DE SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE

3.4.1. INTRODUÇÃO

As vias e as faixas, mesmo em domínio privado, para além de permitirem o acesso aos edifícios e recintos através das saídas de evacuação, servem também para facilitar o acesso às fachadas e a entrada directa dos bombeiros, em todos os níveis que os seus meios manuais ou mecânicos atinjam, através dos pontos de penetração existentes, tendo-se que cumprir o disposto no Título II da Portaria 1532/2008, [10].

3.4.2. VIAS DE ACESSO

De acordo com o n.º 1 do artigo 5.º da Portaria 1532/2008, [10], as vias de acesso a edifícios com altura superior a 9m, que é o caso do edifício em estudo, devem possibilitar o estacionamento dos veículos de socorro junto às fachadas obrigatoriamente acessíveis, e devem ter as seguintes características apresentadas no Quadro 3.7.

Quadro 3.7. – Vias de acesso a edifícios com altura superior a 9m.

Características das vias	Regulamento	Praça Prof. Dr. José Vieira de Carvalho	Rua Eng. Duarte Pacheco	Verificação
Largura útil [m]	6	6,5	6,5	OK.
Largura útil em impasse [m]	10	OK.
Altura útil [m]	5	OK.
Raio de curvatura mínimo medido ao eixo [m]	13	> 13	> 13	OK.
Inclinação máxima [%]	10	Plano	Plano	OK.
Capacidade de suporte [kN]	total: 290 eixo frente: 90 eixo trás: 170			OK.

3.4.3. ACESSIBILIDADE ÀS FACHADAS

As fachadas da Torre Lidador são do tipo cortina, assim os pontos de penetração devem ser na fachada orientada a nascente com acesso pela rua Eng. Duarte Pacheco ou pelo lado sul através da praça Prof. Dr. Vieira de Carvalho (n.º 7 do artigo 6.º da Portaria 1532/2008, [10] - 4ª categoria de risco, no mínimo 2 fachadas acessíveis). Para melhor orientação ver a Fig.3.1.

O principal ponto de penetração é a varanda do 7º piso (Fig. 3.16 e 3.17.), assim como as varandas metálicas colocadas ao nível do 7º piso em ambas as caixas de escada, a norte e a sul (Fig. 3.18., Fig. 3.19. e Fig. 3.20.).



Fig. 3.16. – Varanda do 7º piso, orientada a nascente, do lado da rua Eng. Duarte Pacheco.



Varanda do 7º piso
(ponto de penetração)

Fig. 3.17. – Varanda do 7º piso, vista da Av. D. Manuel II.



Fig. 3.18. – Vista exterior da varanda metálica situada ao nível do 7º piso, em ambas as caixas de escadas.



Fig. 3.19. – Vista exterior da varanda metálica situada ao nível do 7º piso, em ambas as caixas de escadas.



Fig. 3.20. – Vista interior do acesso à varanda metálica situada ao nível do 7º piso, existentes em ambas as caixas de escadas.



Fig. 3.21. – Vista interior da porta de acesso à varanda do piso 7.

Através da figura 3.20. mostra-se que existe uma barra de secção circular impedindo a penetração do exterior através deste vão. Quanto à existência da barra anti-pânico não faz sentido por dois motivos, primeiro porque está bloqueada com um aloquete e segundo porque este vão não faz parte do caminho de evacuação, tendo este vão como principal objectivo a penetração na via vertical de evacuação, logo deverá abrir apenas pelo exterior

3.4.4. ZONAS DE REFÚGIO

Estamos na presença de um “Edifício de muito grande altura” e de 4ª categoria de risco (art. 68º da Portaria 1532/2008, [10]), então o edifício deve possuir zonas de refúgio que:

- Sejam localizadas no piso com altura imediatamente inferior a 28 m e de dez em dez pisos, acima desse;
- Sejam dotados de paredes de compartimentação com a classe de resistência ao fogo padrão igual à exigida para as vias horizontais de evacuação, nos termos do artigo 25.º, ou da utilização-tipo adjacente, se for mais exigente;
- Comuniquem, através de câmara ou câmaras corta-fogo, com uma via vertical de evacuação protegida e com um elevador prioritário de bombeiros, conduzindo ambos a uma saída directa ao exterior no plano de referência;
- Possuam os meios de primeira e segunda intervenção de acordo com as disposições do presente regulamento;
- Disponham de meios de comunicação de emergência com o posto de segurança e de meios de comunicação directos com a rede telefónica pública.
- As zonas de refúgio a que se referem os números anteriores devem possuir uma área de valor, em m², não inferior ao efectivo dos locais que servem, multiplicado pelo índice 0,2.

Constatou-se que no edifício “Torre Lidador” não existe sequer uma zona de refúgio, estando assim o importantíssimo artigo 68.º da Portaria 1532/2008, [10] em desconformidade.

Perante tal facto, procedeu-se ao cálculo das áreas das zonas de refúgio, baseado no cenário mais adverso, ou seja, no maior número de pessoas a proteger nas zonas de refúgio, assim sendo a hipótese mais desfavorável é o hipotético incêndio no piso 0, impedindo a evacuação das pessoas.

A alínea a) do n.º1 do art. 68.º da Portaria 1532/2008, [10] diz que as zonas de refúgio devem ser localizadas no piso imediatamente abaixo dos 28m, então escolheu-se o piso 7 em que a altura desde o plano de referência até à guarda da varanda é de 27m. Diz também que acima do piso onde está localizada a 1ª zona de refúgio (piso 7) deve-se localizar outras zonas de refúgio de dez em dez pisos. Assim sendo, dever-se-ia criar uma outra zona de refúgio no piso 17, no entanto foi proposto para além do piso 17 mais uma zona de refúgio num piso intermédio, no piso 11, para reduzir a área da zona de refúgio do piso 17, repartindo-se essa área em duas zonas de refúgio (pisos 11 e 17).

Pois no caso de se optar somente por uma zona de refúgio acima do piso 7, a área necessária será de 196.40m², o que ocuparia quase a totalidade do piso.

Ao criar-se mais uma zona de refúgio reduz-se a distância a percorrer e o tempo de percurso até às respectivas zonas de refúgio.

Desta forma no Quadro 3.8. indica-se o cálculo das áreas das zonas de refúgio e nas Fig. 3.22. e 3.23. representam-se as zonas de refúgio propostas.

Quadro 3.8. – Cálculo das áreas das zonas de refúgio.

Zona de refúgio	Pisos afectos	Efectivo/piso	Efectivo Total	Índice	Área de refúgio (m2)	Zona de refúgio	Efectivo Total	Área de refúgio (m2)
Piso 7	1	24	456	0,2	91,2			
	2	74						
	3	74						
	4	74						
	5	74						
	6	74						
	7	62						
Piso 11	8	74	518	0,2	103,6			
	9	74						
	10	74						
	11	74						
	12	74						
	13	74						
	14	74						
Piso 17	15	74	464	0,2	92,8	Piso 17	982	196,4
	16	74						
	17	74						
	18	74						
	19	74						
	20	47						
	21	47						

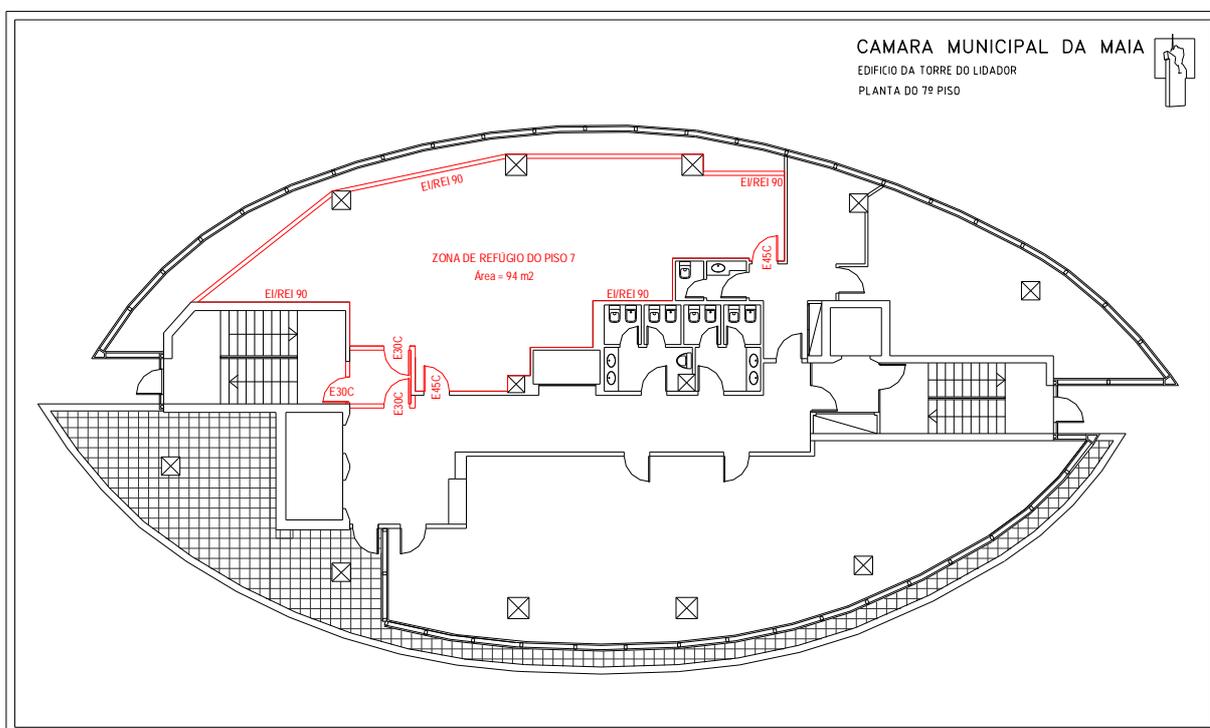


Fig. 3.22. – Planta da zona de refúgio do piso 7.

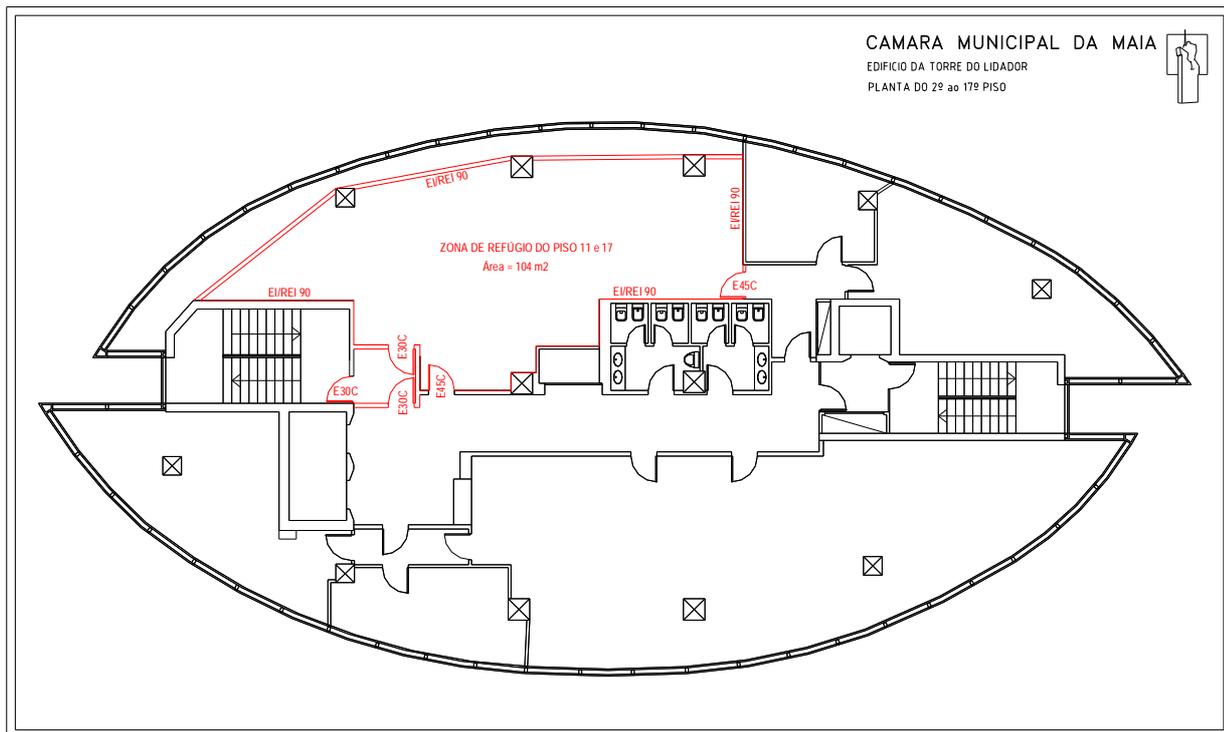


Fig. 3.23. – Planta das zonas de refúgio dos pisos 11 e 17.

3.4.5. LIMITAÇÕES À PROPAGAÇÃO DO INCÊNDIO PELO EXTERIOR

A Torre Lidador é constituída por parede exterior não tradicional, do tipo cortina, e não contendo uma guarda contínua em material com resistência ao fogo padrão EI60 (Fig. 3.24.) e selagem superior, a propagação do incêndio pelo exterior é possível (artigo 8.º da Portaria 1532/2008, [10]).



Fig. 3.24. – Guarda interior.

Assim sendo, perante uma situação destas de não cumprimento do artigo 8.º da Portaria 1532/2008, [10], implica no mínimo alterações arquitectónicas ou em alternativa a implementação de um sistema complementar do tipo cortina de água, verificando-se se a actual guarda possui uma resistência padrão mínima de EI30 (n.º5, art. 8.º da Portaria 1532/2008, [10]).

A Torre possui coberturas em terraço acessível em que os equipamentos não ocupam mais de 50% da área útil dos mesmos, cumprindo o disposto no n.ºs 2 e 3 do artigo 10.º da Portaria 1532/2008, [10]), como se mostra nas Fig. 3.25 e 3.26.



Fig. 3.25. – Terraço acessível do piso 20.



Fig. 3.26. – Terraço acessível do piso 21.

3.4.6. DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PARA OS MEIOS DE SOCORRO

Segundo o artigo 12.º da Portaria 1532/2008, [10]:

1 - O fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro deve ser assegurado por hidrantes exteriores, alimentados pela rede de distribuição pública ou, excepcionalmente, por rede privada, na falta de condições daquela.

2 - Os modelos dos hidrantes exteriores devem obedecer à norma NP EN 14384:2007, dando preferência à colocação de marcos de incêndio relativamente a bocas-de-incêndio, sempre que tal for permitido pelo diâmetro e pressão da canalização pública.

3 - Sem prejuízo do estabelecido na legislação aplicável, os marcos de incêndio devem ser instalados junto ao lancil dos passeios que marginam as vias de acesso de forma que, no mínimo, fiquem localizados a uma distância não superior a 30 m de qualquer das saídas do edifício que façam parte dos caminhos de evacuação e das bocas de alimentação das redes secas ou húmidas, quando existam.

As bocas-de-incêndio devem ser instaladas, embutidas em caixa própria e devidamente protegidas e sinalizadas, nas paredes exteriores do edifício ou nos muros exteriores delimitadores do lote ou ainda sob os passeios, junto aos lancis.

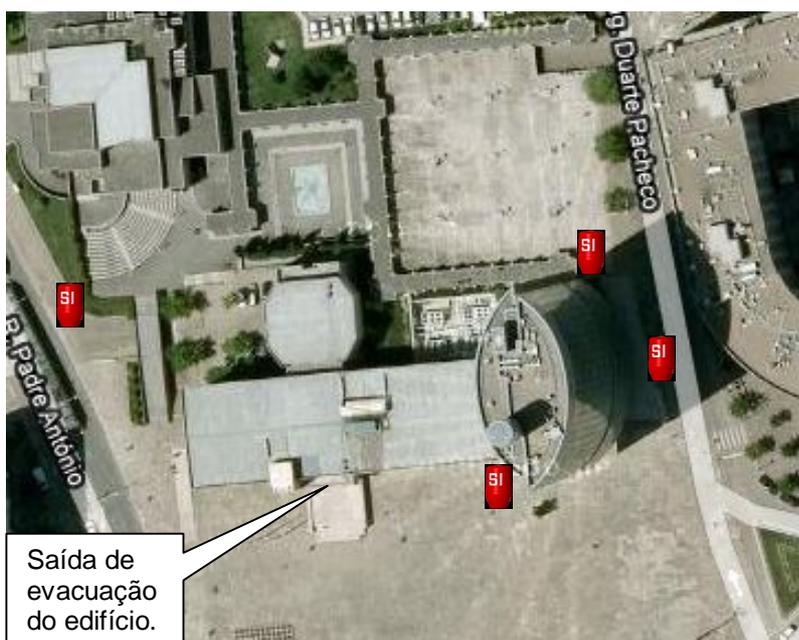


Fig. 3.27. – Localização dos hidrantes exteriores mais próximos da saída de evacuação.



Fig. 3.28. – Fotografia do marco de incêndio existente no local.

Como se observa nas Fig. 3.27. e 3.28. o artigo 12.º da Portaria 1532/2008, [10] não é cumprido pelo facto da porta principal de acesso à “Torre Lidador” ser automática rotativa, não fazendo parte do caminho de evacuação comprometendo que os 30m de distância até às bocas de alimentação das redes secas ou húmidas não sejam cumpridos, como se observa na planta de emergência do piso 0, apresentada no Anexo A.

3.5. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA

3.5.1. EQUIPA DE SEGURANÇA INTERNA

De acordo com o Quadro XL do artigo 200.º da Portaria 1532/2008, [10], a configuração das equipas de segurança é função das categorias de risco de cada utilização-tipo. Assim para o caso em estudo o número mínimo de elementos que deverá pertencer ao Serviço de Segurança contra Incêndio (SSI) é apresentado no Quadro 3.9.

Quadro 3.9. – Configuração da equipa de segurança.

Elemento	Utilização-tipo	Categoria de risco	N.º mínimo de elementos da equipa
Estacionamento	II - Estacionamento	1ª	Um
Torre	III - Administrativo	4ª	Oito

3.5.2. POSTO DE SEGURANÇA

Devido à existência de 4ª categoria de risco no edifício e de receber público, de acordo com a alínea b do n.º1 do artigo 190.º da Portaria 1532/2008, [10]:

1 - Deve ser previsto um posto de segurança destinado a centralizar toda a informação de segurança e os meios principais de recepção e difusão de alarmes e de transmissão do alerta, bem como coordenar os meios operacionais e logísticos em caso de emergência.

2 — O posto de segurança pode ser estabelecido na recepção ou na portaria, desde que localizado junto a um acesso principal, sempre que possível em local com ingresso reservado e resguardado ou protegido do fogo e garantido em conformidade com as disposições de organização de segurança do presente regulamento.

3 — No caso de existirem espaços afectos a mais do que uma utilização-tipo, nas circunstâncias mencionadas no n.º 1, num mesmo edifício ou recinto, pode existir um único posto de segurança para a globalidade das utilizações-tipo, desde que nele seja possível individualizar a supervisão, comando e controlo para cada uma delas.

4 — Nas situações em que são cobertas utilizações-tipo da 4.ª categoria, ou da 3.ª categoria com locais de risco D e E:

a) O posto de segurança deve, para todos os efeitos previstos neste regulamento, ser considerado um local de risco F, com excepção da utilização-tipo I, quando exclusiva, e dos recintos ao ar livre, dos provisórios, bem como das estruturas insufláveis;

b) Deve existir comunicação oral entre o posto de segurança e todos os pisos, zonas de refúgio, casas de máquinas de elevadores, compartimentos de fontes centrais de alimentação de energia eléctrica de emergência, central de bombagem para serviço de incêndios, ascensores e seu átrio de acesso no nível dos planos de referência e locais de risco D e E existentes, garantida através de meios distintos das redes telefónicas públicas.

5 — No posto de segurança deve existir um chaveiro de segurança contendo as chaves de reserva para abertura de todos os acessos do espaço que serve, bem como dos seus compartimentos e acessos a instalações técnicas e de segurança, com excepção dos espaços no interior de fogos de habitação.

6 — No posto de segurança deve também existir um exemplar do plano de prevenção e do plano de emergência interno.

7 — Sempre que um posto de segurança sirva diversos edifícios afectos a uma dada utilização-tipo, gerida pela mesma entidade, devem existir meios de comunicação oral entre o posto de segurança e as recepções ou portarias dos restantes edifícios, garantidos através de meios distintos das redes telefónicas públicas.

No presente caso, o posto de segurança situa-se na recepção da “Torre Lidador”, como se mostra na Fig. 3.29, mas não cumprindo as características impostas pelo artigo 190.º da Portaria 1532/2008, [10], nomeadamente:

- Não está protegido do fogo nem guarnecido em conformidade com o RSCIE;
- Não existe comunicação oral entre o posto de segurança e todos os pisos, casas das máquinas, elevadores e todas as zonas técnicas;
- Não existe um exemplar do plano de prevenção e do plano de emergência interno;



Fig. 3.29. – Localização da recepção da Torre Lidador.

Perante tal incumprimento propõe-se a realização de um posto de segurança como se mostra na Fig. 3.30.

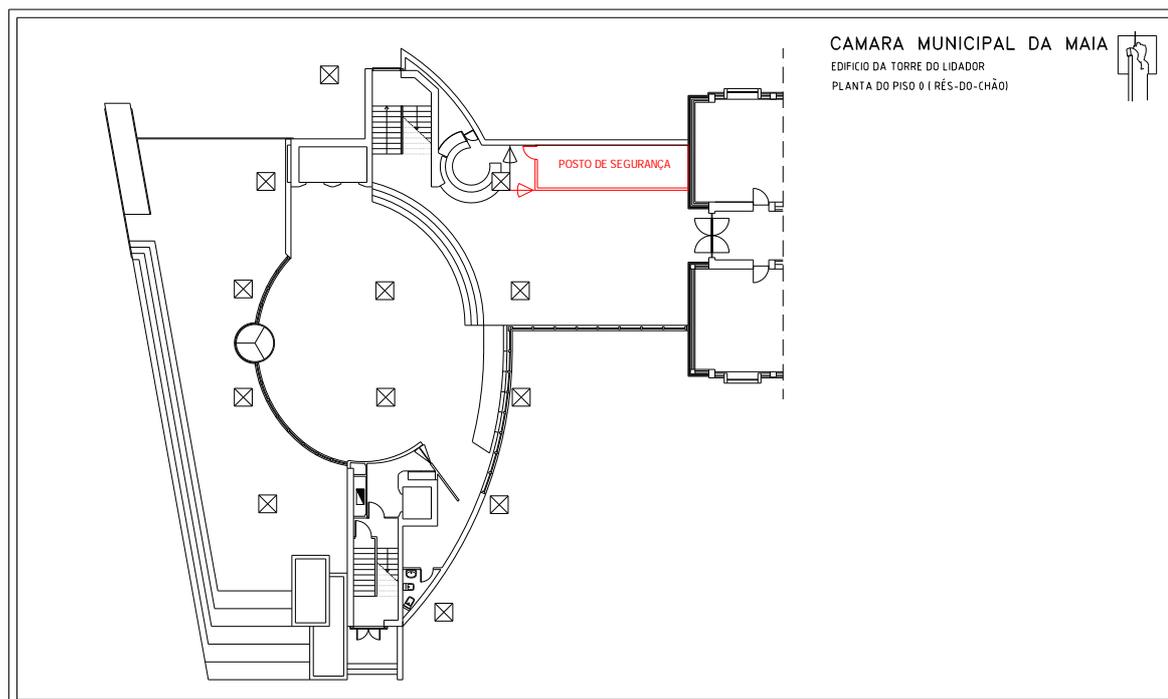


Fig. 3.30. – Planta da localização do Posto de Segurança.

O sistema de gestão e segurança (Fig. 3.31.), que se centraliza na recepção, caso funcionasse teria capacidade para administrar o corpo da Torre e o estacionamento nas seguintes áreas:

- Detecção automática de incêndios (não funciona);
- Extinção automática de incêndios (não funciona);
- Detecção automática de gases tóxicos e combustíveis (não funciona);
- Detecção automática de intrusão, extrusão, sabotagem, agressão, assalto;
- Circuito fechado de televisão e vídeo;
- Comandos de evacuação;
- Alarmes e alertas técnicos;
- Posicionamento dos elevadores;
- Sistemas de comunicação interna;



Fig. 3.31. – Sistema de gestão da Torre Lيدador (localizado na recepção).

3.5.3. ORGANIZAÇÃO DA EQUIPA DE SEGURANÇA INTERNA

A organização da equipa de segurança não deverá ser um modelo rígido. Apesar de existir um organigrama (Fig. 2.1.), os elementos integrantes do SSI devem primar pela multidisciplinaridade de responsabilidades, com excepção dos elementos do Posto de Segurança, do Responsável pela Segurança e Delegado de Segurança, que assumem papéis de coordenação em todo o processo. As pessoas devem estar habilitadas para actuar nas diferentes fases de emergência: 1ª intervenção, primeiros socorros e evacuação e controlo.

O Delegado de Segurança desempenha funções de implementação, controlo e regularização do SSI, estando a seu cargo as operações de supervisão da segurança, sendo delegadas competências operativas na restante estrutura hierárquica (ponto 2.9.1). As suas responsabilidades estão explícitas no artigo 194.º da Portaria 1532/2008, [10].

O Delegado de Segurança atribui as responsabilidades aquando a ocorrência do sinistro, após observação das condições existentes. Desse modo a flexibilidade demonstrada pela equipa permitirá uma melhor adaptabilidade à situação em virtude dos seguintes factores:

- Local da ocorrência do sinistro;
- Nº de elementos presentes e/ou respectivos substitutos aquando a ocorrência do sinistro;
- Evolução do sinistro;

3.6. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS

3.6.1. PONTOS PERIGOSOS

No risco incêndio os pontos perigosos estão bem definidos pois são os locais de risco C agravado, de risco D, se os houver e, eventualmente, de risco F; nos outros locais poderá haver, em função da exploração da UT.

São considerados pontos perigosos quer pela concentração de materiais combustíveis e inflamáveis, quer pela acumulação de valores patrimoniais importantes.

Assim através do Quadro 3.10. identifica-se no edifício em estudo os locais de risco.

Quadro 3.10. – Identificação dos pontos perigosos.

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Estacionamento	-1	Todo o espaço	C
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	20	Cozinha	C

3.6.2. PONTOS NEVRÁLGICOS

Pontos nevrálgicos são todos os locais, perigosos ou não, mas que são vitais à continuidade da exploração da UT, ou imprescindíveis em caso de emergência.

No Quadro 3.11. mostra-se a localização dos pontos nevrálgicos no edifício em estudo.

Quadro 3.11. – Identificação dos pontos nevrálgicos.

Identificação	Localização	
	Elemento	Piso
Recepção/Serviço de informática	Torre	0
Caixa de escadas	Torre	-1 a 21
Quadro geral de baixa tensão	Cave	-1

3.7. TIPOLOGIA DO PLANO DE SEGURANÇA

Baseado no descrito do ponto 2.2., o Plano de Segurança é constituído da forma como se mostra no Quadro 3.12.

Quadro 3.12. - Constituição do Plano de Segurança.

UT	Categoria de risco	Medidas de autoproteção	Plano de Segurança
II - estacionamento	1ª	Registos de segurança Procedimentos de prevenção	Tipo I
III - administrativo	4ª	Registos de segurança Plano de prevenção Plano de emergência	Tipo IV

3.8. COMO ACTUAR EM CASO DE EMERGÊNCIA

A estrutura SSI é uma estrutura operacional que em situação de emergência tem como objectivo coordenar todas as acções necessárias na salvaguarda das pessoas presentes no interior do edifício, a partir do Posto de Segurança

A rapidez em situação de emergência deve-se á existência dos seguintes meios:

- Sistemas de detecção, alarme e alerta
- Redes húmidas
- Controlo do fumo
- Extintores
- Sinalização e Iluminação de Emergência
- Correcta manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança

3.8.1. PLANO DE ACTUAÇÃO

O Plano de Actuação (PA) tem como objectivo definir procedimentos a adoptar em situação de emergência, de forma a minimizar as eventuais consequências através da difusão do alarme e do alerta, de uma 1ª intervenção para uma possível dominação do acidente, de uma eficaz evacuação das áreas de risco e da preparação e ajuda na intervenção de meios externos de socorro.

O Plano de Actuação deve indicar uma série de passos a seguir de forma célere, que serão implementados na sequência mais adequada às necessidades reais em caso de incêndio, para as várias hipóteses de detecção e alarme.

Foram previstas três hipóteses de actuação função do horário e do tipo de detecção do sinistro:

- Hipótese 1 - Detecção e alarme automático em horário laboral;
- Hipótese 2 - Detecção humana e alarme automático em horário laboral;
- Hipótese 3 - Detecção e alarme automático em horário pós laboral;

3.8.2. PLANO DE EVACUAÇÃO

A evacuação deve ser decidida e ordenada, pelo Responsável da Segurança ou por autoridades exteriores se o comando estiver em sua posse. A evacuação pode ser parcial, envolvendo apenas parte do edifício, já que uma evacuação geral poderá, não só ser desnecessária, como prejudicial ao desenvolvimento das operações.

Após o responsável da segurança dar a ordem de evacuação ao delegado da segurança, este, deve informar as equipas de evacuação para evacuar os ocupantes, havendo a considerar:

- Identificação de Saídas;
- Caminhos de Evacuação;
- Programa de Evacuação;
- Na eventualidade de existirem deficientes na população da Torre, devem ser previamente designadas pessoas para orientarem a sua evacuação;
- Procedimentos a seguir;
- Identificação dos Pontos Críticos;
- Selecção de Locais de Concentração;

3.8.3. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA

O plano de intervenção interna define os procedimentos a adoptar, de forma a combater o sinistro e minimizar as suas consequências, até à chegada dos socorros externos. Deve-se seguir os respectivos graus de mobilização:

- Reconhecimento, Combate e Alarme Interno;
- Evacuação;
- 1.ª Intervenção;
- Corte de Energia;
- Concentração e Controlo;
- Informação e Vigilância.

É apresentado no Anexo A o plano de segurança na forma integral de aplicação ao edifício “Torre Lidador”, enquanto que nos capítulos seguintes se apresenta as medidas de autoprotecção per si.

3.9. PRIMEIROS SOCORROS

O planeamento para a prestação dos primeiros socorros foi pensado para que o acto em si seja de forma segura e expedita. Para tal é necessário que todos os elementos do SSI conheçam perfeitamente este procedimento e o tenham treinado anteriormente, de modo a que numa situação de real emergência não haja lugar a hesitações ou descontrolos emocionais. Deve fazer parte da equipa de primeiros socorros elementos com formação específica nesta área.

O objectivo principal na prestação dos primeiros socorros é a de manter a vítima viva até a chegada do socorro adequado, bem como não ocasionar outras lesões ou agravar as já existentes.

Em situação de emergência que haja necessidade da prestação de primeiros socorros aos utentes do edifício, é o Responsável pela Segurança que deve accionar a intervenção da equipa de primeiros socorros.

3.10. PLANTAS DE EMERGÊNCIA

As plantas de emergência foram elaboradas para cada piso-tipo da “Torre Lidador”, assim como para o estacionamento, e devem:

- Ser afixadas em posições estratégicas junto aos acessos principais do piso a que se referem;
- Ser afixadas junto dos locais de:
 - Risco D;
 - Zonas de refúgio;
- Estar disponíveis cópias das plantas de emergência de todos os pisos-tipo da Torre assim como do estacionamento no respectivo Posto de Segurança;

As plantas de emergência foram elaboradas seguindo as disposições regulamentares descritas na NT-22, [12].

4

DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS

4.1. PROMULGAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

1.1. PROMULGAÇÃO

Os principais objectivos do “Departamento de Segurança e Manutenção”, da Câmara Municipal da Maia, no âmbito da segurança, são a prevenção de todo o tipo de acidentes e a minimização das consequências daqueles que, eventualmente, venham a ocorrer.

O Plano de Segurança é fundamental para, em situação de emergência, se perseguir o objectivo de minimização das consequências visando a preservação da vida humana, do ambiente, da operacionalidade e do património.

Todos os funcionários e colaboradores que laboram na “Torre Lidador” serão informados dos procedimentos previstos para fazer face a situações de emergência.

Maia, 30 de Dezembro de 2009

Departamento de Segurança e Manutenção

O(A) Director(a)

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			3

4.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

1.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

Data	Versão inicial	Alterações	N.º do exemplar	Responsável receptor	Rubrica	Observações

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			5

4.4. DEFINIÇÕES



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

1.4. DEFINIÇÕES

Altura da utilização-tipo – é a diferença de cota entre o plano de referência e o pavimento do último piso acima do solo, susceptível de ocupação por essa utilização-tipo;

Área bruta de um piso ou fracção - é a superfície total de um dado piso ou fracção, delimitada pelo perímetro exterior das paredes exteriores e pelo eixo das paredes interiores separadoras dessa fracção, relativamente às restantes;

Área útil de um piso ou fracção - é a soma da área útil de todos os compartimentos interiores de um dado piso ou fracção, excluindo-se vestíbulos, circulações interiores, escadas e rampas comuns, instalações sanitárias, roupeiros, arrumos, armários nas paredes e outros compartimentos de função similar, e mede-se pelo perímetro interior das paredes que delimitam aqueles compartimentos, descontando encaixos até 30 cm, paredes interiores, divisórias e condutas;

Carga de incêndio - é a quantidade de calor susceptível de ser libertada pela combustão completa da totalidade de elementos contidos num espaço, incluindo o revestimento das paredes, divisórias, pavimentos e tectos;

Categorias de risco - é a classificação em quatro níveis de risco de incêndio de qualquer utilização-piso de um edifício e recinto, atendendo a diversos factores de risco, como a sua altura, o efectivo, o efectivo em locais de risco, a carga de incêndio e a existência de pisos abaixo do plano de referência;

Densidade de carga de incêndio - é a carga de incêndio por unidade de área útil de um dado espaço ou, para o caso de armazenamento, por unidade de volume;

Densidade de carga de incêndio modificada - é a densidade de carga de incêndio afectada de coeficientes referentes ao grau de perigosidade e ao índice de activação dos combustíveis;

Edifício - é toda e qualquer edificação destinada à utilização humana que disponha, na totalidade ou em parte, de um espaço interior utilizável;

Edifícios independentes - os edifícios dotados de estruturas independentes, sem comunicação interior ou, quando exista, efectuada exclusivamente através de câmaras corta-fogo, e que cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que os isolam entre si;

Efectivo - é o número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um dado espaço de um edifício ou recinto;

Efectivo de público - é o número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um edifício ou recinto que recebe público, excluindo o número de funcionários e quaisquer outras pessoas afectas ao seu funcionamento;

Espaços - são as áreas interiores e exteriores dos edifícios ou recintos;

Imóveis classificados - são os monumentos classificados nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			6



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

- Local de risco** - é a classificação de qualquer área de um edifício ou recinto, em função da natureza do risco de incêndio, com excepção dos espaços interiores de cada fogo e das vias horizontais e verticais de evacuação;
- Plano de referência** - é o plano de nível, à cota de pavimento do acesso destinado às viaturas de socorro, medida na perpendicular a um vão de saída directa para o exterior do edifício;
- Recintos** - são os espaços delimitados ao ar livre destinados a diversos usos, desde os estacionamento, aos estabelecimentos que recebem público, aos industriais, oficinas e armazéns, podendo dispor de construções de carácter permanente, temporário ou itinerante;
- Utilização-tipo** - é a classificação do uso dominante de qualquer edifício ou recinto, incluindo os estacionamento, os diversos tipos de estabelecimentos que recebem público, os industriais, oficinas e armazéns;
- Agente extintor** - Produto com capacidade para extinguir fogo
- Alarme** - Sinal sonoro e/ou visual accionado por uma pessoa ou um dispositivo automático
- Alerta** - Aviso aos meios de auxílio externo, da existência de emergência
- Boca-de-incêndio armada** - Boca-de-incêndio normalizada, com válvula de abertura/fecho, tambor de alimentação axial, lança de mangueira semi-rígida, agulheta com várias posições e se necessário um orientador da mangueira.
- Botoneira Manual de Alarme** - Dispositivo para o accionamento, por intervenção humana, destinado a transmitir o alarme à central de incêndios.
- Caminho de evacuação** - Percurso previamente definido, através do qual são evacuadas as pessoas, desde um determinado ponto até uma saída.
- Compartimento de Incêndio** - Área limitada por paredes, pavimentos, tectos e elementos de fecho de vãos, que impeçam durante um determinado intervalo de tempo a propagação de um eventual incêndio a outros locais.
- Deflagração** - É uma decomposição exotérmica muito rápida, propagando-se por camadas, que vão sendo sucessivamente atingidas, de modo que a reacção, em cada camada, provoca a da camada seguinte através da libertação de calor
- Equipa de evacuação** - Equipa preparada para evacuar em segurança as pessoas e levá-las ao ponto de concentração
- Emergência** - Situação de gravidade excepcional que obriga a tomar medidas especiais, para lhe fazer face.
- Equipa de intervenção** - Grupo de pessoas, com formação específica para actuar em situações de emergência.
- Evacuação** - Intervenção organizada de uma equipa, no sentido de evacuar em segurança os utentes da zona sinistrada.
- Extintor portátil** - Equipamento que contém agente extintor e que se destina a projectá-lo sobre o fogo, por meio de pressão interna.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			7



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

Iluminação de emergência - Iluminação mínima para permitir operações de socorro e evacuação, quando a iluminação principal falhar.

Hidrante - Componente de rede de incêndios, usado para abastecimento de água, das viaturas dos Bombeiros.

Intervenção - Conjunto de acções a desenvolver, para combater um acidente e minimizar as suas consequências.

Marco de água - Hidrante com saídas de 45,70 e 90 mm.

Plano de Emergência Interno - Documento que reúne informações e estabelece procedimentos, que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis em situação de emergência.

Planta de Emergência - Planta simplificada de um determinado sector, indicando a localização dos meios de alarme e intervenção em caso de incêndio, caminhos de evacuação e saídas de emergência. Contém ainda instruções gerais de actuação em caso de emergência.

Ponto de Concentração - Local para onde, em situação de emergência, as pessoas se devem dirigir, ou são conduzidas, afim de se efectuar a evacuação do edifício ou zona sinistrada.

Ponto Nevralgico – Ponto ou local a proteger prioritariamente, em situação de emergência, por razões económicas, culturais ou sociais.

Ponto Perigoso – Ponto ou local onde existe a probabilidade particularmente elevada de ocorrer um acidente.

Ponto de Triagem e Socorro - Local onde são prestados os primeiros socorros às vítimas do sinistro.

Rede de Incêndios - Instalação fixa de protecção contra incêndios, cujo agente extintor é a água e é dotada de bocas-de-incêndio. As bocas-de-incêndio dizem-se armadas, se estiverem equipadas com mangueira e agulheta.

Simulacro - Simulação de situações reais, com vista a melhor preparar o pessoal e os equipamentos para a emergência.

Sinalização de Segurança – Conjunto de sinais que se destinam a alertar, de uma forma rápida e inteligível, para a existência de um risco, condicionar comportamentos e transmitir informações de segurança.

Sistema Automático de Detecção de Incêndios - Sistema de detecção e alarme contra incêndios, constituído por detectores automáticos, botoneiras manuais, alarme e Central de tratamento de dados.

Sistema Automático de Detecção de Gás - Sistema automático de alarme sobre a elevada concentração de um determinado gás, permitindo intervenção atempada.

Substância perigosa - Substância que pode causar danos nas pessoas, meio ambiente, instalações e equipamento.

Vias de Evacuação – São partes do caminho de evacuação, concebidas e dimensionadas para encaminhar, de maneira rápida e segura, os utentes para o exterior ou para uma zona isenta de perigo. Vias de evacuação são constituídas por circulações horizontais e verticais, sendo consideradas vias de evacuação corredores, portas, escadas, rampas e saídas.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
I	0			8



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

Zona de Apoio – Local próximo do sinistro onde se concentram materiais e equipamentos que possam ser necessários ao combate, tais como, mangueiras, aparelhos de respiração autónoma, equipamentos de comunicação, entre outros.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			9

4.5. SIGLAS E ABREVIATURAS



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Estrutura
Administrativa

1.5. SIGLAS E ABREVIATURAS

UT – Utilização-tipo

RS – Responsável pela segurança

PS – Posto de segurança

DP – Director do plano

PE – Plano de emergência

PP – Plano de Prevenção

SCIE – Segurança Contra Incêndio em Edifícios

SI – Sistema de Incêndio

SADI – Sistema automático detecção incêndio

RGSCIE – Regulamento geral de segurança contra incêndio em edifícios

ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

SSI – Serviço de Segurança contra Incêndio

PEI – Plano de emergência interno

PSP – Polícia de segurança pública

GNR – Guarda Nacional Republicana

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

PA – Plano de Actuação

Ex. - Exemplo

SMS - Short Messaging Service

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			10

5

REGISTOS DE SEGURANÇA

5.1. EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

2.1. EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO

Aspectos mais relevantes		Relatório (anexo)	Data	Soluções Adoptadas	
Instalações	Humanos			Instalações	Humanas

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			12

5.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E EVACUAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

2.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EVACUAÇÃO

Data	Hora	Tempo de Evacuação
	sim não	Observações
Modalidade do exercício		
♣ Sem aviso prévio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicação das instruções gerais		
♣ Todos os ocupantes ouviram e reagiram ao sinal de alarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Todos os ocupantes foram evacuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Foi respeitada a instrução de "não utilizar os elevadores"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Todos os ocupantes respeitaram a instrução de "não voltar para trás sem autorização"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Todos os ocupantes dirigiram-se ao(s) ponto(s) de reunião	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ A contagem das pessoas fez-se sem problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comportamento das pessoas		
♣ Evacuação imediata ao sinal de alarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Evacuação em boa ordem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicação das instruções particulares nos locais de risco agravado		
♣ As instruções foram aplicadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
♣ Todos os ocupantes foram evacuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivos e equipamentos específicos ligados à segurança		
♣ Funcionaram bem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusões		
Em função dos resultados obtidos, alterar todas as situações anómalas detectadas.		
Incluir este relatório nos registos de segurança		Assinaturas _____

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			13

5.5. ACÇÕES DE INSTRUÇÃO DE FORMAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

2.5. ACÇÕES DE INSTRUÇÃO DE FORMAÇÃO

Destinatários	Resumo da temática da acção	Entidade Formadora	Data	Anexo

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			16

5.6. VERIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS E DE SEGURANÇA



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

2.6. VERIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS E DE SEGURANÇA
Manutenção e Conservação

Bocas de Incêndio	Extintores	Instalações e Equipamentos a Gás	Instalações e Equipamentos Eléctricos	Ascensores	Outras	Entidade Inspector	Data	Soluções Adoptadas	Anexo

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			17

5.7. OS EXTINTORES



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

2.7. OS EXTINTORES

N.º do Extintor	Localização	Natureza do Produto Extintor	Capacidade

Após cada verificação completar o seguinte quadro

Data	N.ºs dos Extintores Verificados	Observações	Nome do verificador	Nome da Entidade	Assinatura

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			18

6

PLANO DE PREVENÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Prevenção

O plano de prevenção é um documento onde deve constar a organização de segurança e suas atribuições, assim como os procedimentos de actuação em situação normal tendo em vista a capacidade de passagem à situação de emergência, em caso de necessidade.

Assim o plano de actuação deve conter as seguintes secções:

Identificação da UT

Data da entrada em funcionamento da UT

Identificação do RS

Indicação do nome e funções que exerce.

Identificação do(s) delegado(s) de segurança

Se o RS delegou competências numa ou mais pessoas indicar os respectivos nomes, funções e missões delegadas, acompanhado de organograma, se necessário.

Plantas à escala 1/100 ou 1/200 contendo o estudo ou projecto de segurança

Estas plantas devem usar a simbologia adequada (ver NT-22) e representarem, pelo menos, os seguintes elementos:

- Classificação do risco;
- Identificação dos locais de risco e respectivos efectivos;
- Indicação das vias horizontais e verticais de evacuação, assim como os percursos em comunicações comuns;
- Localização de todos os equipamentos e sistemas de segurança contra incêndios;

Acessibilidade dos meios de socorro aos espaços da UT

Verificar a manutenção das condições de acessibilidade dos meios externos, estacionamento, entradas, acessos às fachadas e aos pontos de penetração

Acessibilidade dos mesmos meios à rede de água de SI

Informar as entidades competentes da eventual inoperacionalidade dos hidrantes exteriores, embora a sua conservação não seja responsabilidade associada à UT.

Eficácia dos meios passivos de resistência ao fogo

Verificar a estabilidade ao fogo, compartimentação, isolamento e protecção de acordo com o que foi aprovado no projecto inicial ou no de alterações

Operacionalidade dos meios de evacuação

Garantir as larguras e distâncias previstas, função dos efectivos, nas vias verticais e horizontais

Acessibilidade aos meios de alarme e de intervenção

Garantir livre e permanente acesso aos dispositivos de alarme, de 1ª e 2ª intervenção assim como aos comandos manuais, em caso de emergência

Vigilância dos locais de maior risco e desocupados

Reforçar a vigilância nos locais de maior risco (C, D, F) e com menor ocupação humana

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			20



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Prevenção

Conservação dos espaços limpos e arrumados

Garantir limpeza adequada e uma correcta arrumação dos produtos

Segurança na utilização de matérias perigosas

Segurança na produção, manipulação e arrumação de matérias e substâncias perigosas

Segurança nos trabalhos de manutenção ou alteração das instalações

Segurança em todos os trabalhos de manutenção, recuperação, beneficiação, alteração ou remodelação das instalações e dos sistemas de quando implicam agravamento de risco de incêndio, limitações à eficácia dos sistemas de protecção instalados ou afectem a evacuação dos ocupantes por obstrução de saídas e/ou redução da largura das vias

Procedimentos de exploração das instalações técnicas

Estes procedimentos devem incluir as instruções de funcionamento, de anomalias e de segurança das instalações técnicas, nomeadamente as referidas no Cap. VI do RG:

- Instalações de energia eléctrica;
- Instalações de aquecimento;
- Instalações de confecção e conservação de alimentos;
- Evacuação de efluentes de combustão;
- Ventilação e condicionamento de ar;
- Ascensores;
- Líquidos e gases combustíveis;

Procedimentos de operação dos equipamentos e sistemas de segurança

O mesmo critério deve-se aplicar aos equipamentos e sistemas de segurança descritos no Título VI do RT-SCIE:

- Sinalização (sinais de segurança);
- Iluminação de emergência;
- Detecção, alarme e alerta;
- Controlo de fumos;
- Meios de intervenção;
- Sistemas fixos de extinção de incêndios;
- Sistemas de cortina de água;
- Controlo de poluição do ar;
- Detecção automática de gás combustível;
- Drenagem de água;
- Posto de segurança;
- Instalações acessórias;

Programas de manutenção das instalações técnicas

Devem ser definidos programas de manutenção, com calendarização e periodicidade de todas as instalações técnicas, nomeadamente as constantes do Título V do RT-SCIE e acima listadas.

Programas de manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança

Os mesmos programas devem ser desenvolvidos para os equipamentos e sistemas de segurança descritos Cap. VI do RT-SCIE e acima listados.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			21

7

PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO

7.1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS E NÍVEIS DE GRAVIDADE



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS E NÍVEIS DE GRAVIDADE

Este PS está vocacionado para o Risco de Incêndio, uma vez que tem como base o DL n.º 220/2008 de 12 de Novembro e a Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro, contudo é aplicável a outras situações de emergência.

Neste sentido, há a referir a existência de Riscos Internos e Riscos Externos.

RISCOS INTERNOS

Risco de Incêndio ou Explosão

Risco de Acidente

Risco de contactos indirectos com electricidade

RISCOS EXTERNOS

Riscos de origem natural:

- SISMO
- CICLONES
- DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFÉRICAS – RELÂMPAGOS
- TORNADOS
- CHEIAS
- NEVÕES

Riscos de origem tecnológica:

- AMEAÇA DE BOMBA
- CHOQUE DE AERONAVE
- FUGA DE GÁS COMBUSTÍVEL
- NUVEM TÓXICA
- DERRAME DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

Riscos de origem social:

- ROUBO / FURTO
- VANDALISMO
- SEQUESTRO
- GREVE

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			23



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

LOCAIS DE RISCO NO EDIFÍCIO

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Estacionamento	-1	Todo o espaço	C
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	0	Posto de segurança	F
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	0 a 21	Gabinetes Salas de reunião Salas de espera Locais de passagem/ligação Antecâmaras	A
Torre	20	Cozinha	C

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			24

7.2. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.2. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS

PONTOS PERIGOSOS

No risco incêndio os pontos perigosos estão bem definidos pois são os locais de risco C agravado, de risco D, se os houver e, eventualmente, de risco F; nos outros locais poderá haver, em função da exploração da UT.

São considerados pontos perigosos quer pela concentração de materiais combustíveis e inflamáveis, quer pela acumulação de valores patrimoniais importantes.

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Estacionamento	-1	Todo o espaço	C
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	20	Cozinha	C

PONTOS NEVRÁLGICOS

Pontos nevrálgicos são todos os locais, perigosos ou não, mas que são vitais à continuidade da exploração da UT, ou imprescindíveis em caso de emergência.

Identificação	Localização	
	Elemento	Piso
Posto de Segurança (recepção)	Torre	0
Serviço de informática	Torre	0
Caixa de escadas	Torre	-1 a 21
Quadro geral de baixa tensão	Cave	-1

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			25

7.3. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA



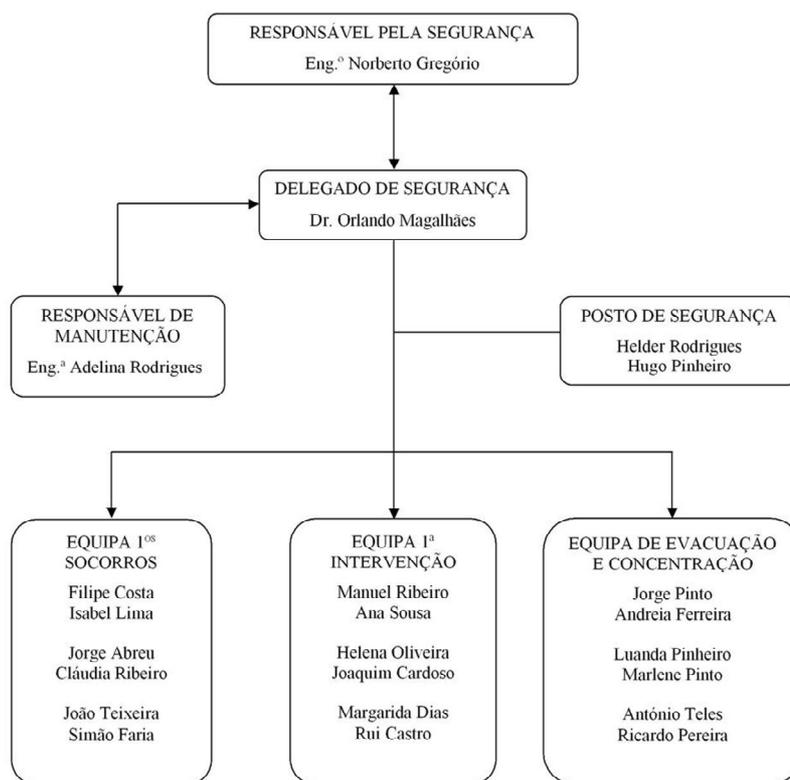
Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.3. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ORGANIGRAMA DA ESTRUTURA SSI



Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			29



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

IDENTIFICAÇÃO DOS MEMBROS SSI

Cargo		Nome	Função	
Responsável pela Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Delegado de Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Responsável pela Manutenção	Efectivo			
	Substituto			
Responsável do Posto de Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Responsável 1 ^o Socorros	Efectivo			
	Substituto			
Responsável Equipa 1 ^a Intervenção	Efectivo			
	Substituto			
Responsável pela Concentração e Controlo	Efectivo			
	Substituto			

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			27



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

Cargo	Nome	Função	
Equipa Evacuação pisos 0, 1, 2, 3	Efectivo		
	Substituto		
Equipa Evacuação pisos 4, 5, 6, 7	Efectivo		
	Substituto		
Equipa Evacuação pisos 8, 9, 10, 11	Efectivo		
	Substituto		
Equipa Evacuação pisos 12, 13, 14, 15	Efectivo		
	Substituto		
Equipa Evacuação pisos 16, 17, 18, 19	Efectivo		
	Substituto		
Equipa Evacuação pisos 20, 21	Efectivo		
	Substituto		

PESSOAS PORTADORAS DE DIFICIÊNCIAS

Nome do portador da deficiência	Tipo de deficiência			Localização Habitual	Responsável pela sua evacuação	
	Motora	Mental	Visual		Efectivo	Substituto

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			28

7.4. ENTIDADES A CONTACTAR EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.4. ENTIDADES A CONTACTAR EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Entidade	Telefone
Número Nacional de Emergência	112
INEM	222 065 000
Intoxicações	808 250 143
Protecção Civil	808 24 44 44
Bombeiros Voluntários de Moreira da Maia	229 421 002
P.S.P. da Maia	229 413 853
G.N.R. da Maia	229 448 190
Centro de Saúde da Maia – 2ª a 6ª feira - 08h00 às 20h00	229 487 918
SASU - Serviço Atendimento Situações Urgentes (Centro de Saúde da Maia) 2ª a 6ª das 20h00 às 24h00 Sab./Dom./Fer. – 08h00 às 24h00	
Hospital S. João	225 512 100
Hospital Pedro Hispano	229 391 100
Cruz Vermelha Portuguesa – Núcleo da Maia	229 411 221
Electricidade	800 506 506
Gás	808 20 40 80

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			29

7.5. PLANO DE ACTUAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.5. PLANO DE ACTUAÇÃO

O Plano de Actuação (PA) tem como objectivo definir procedimentos a adoptar em situação de emergência, de forma a minimizar as eventuais consequências através da difusão do alarme e do alerta, de uma 1ª intervenção para uma possível dominação do acidente, de uma eficaz evacuação das áreas de risco e da preparação e ajuda na intervenção de meios externos de socorro.

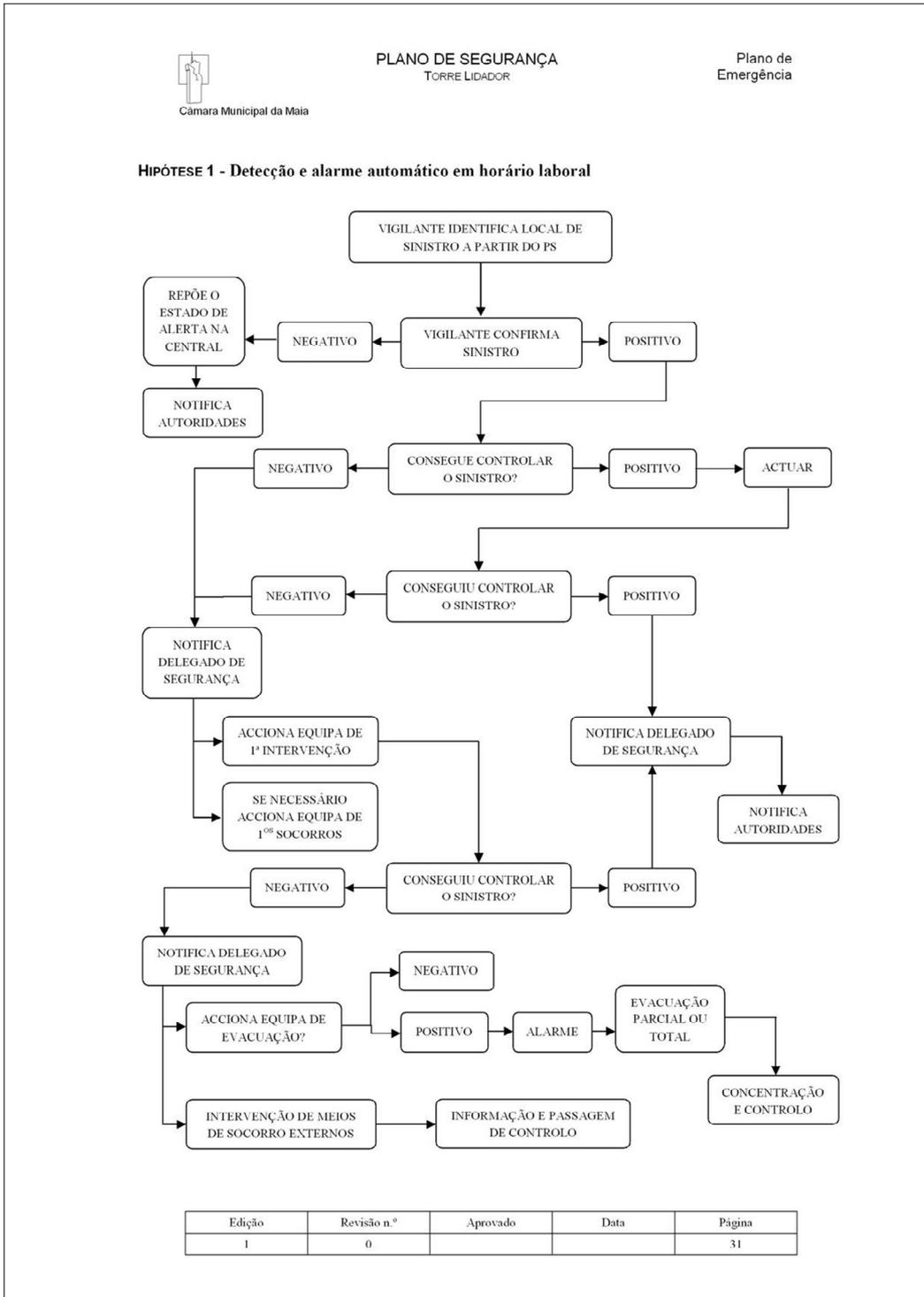
A estrutura SSI é uma estrutura operacional que em situação de emergência tem como objectivo coordenar todas as acções necessárias na salvaguarda das pessoas presentes no interior do edifício, a partir do Posto de Segurança

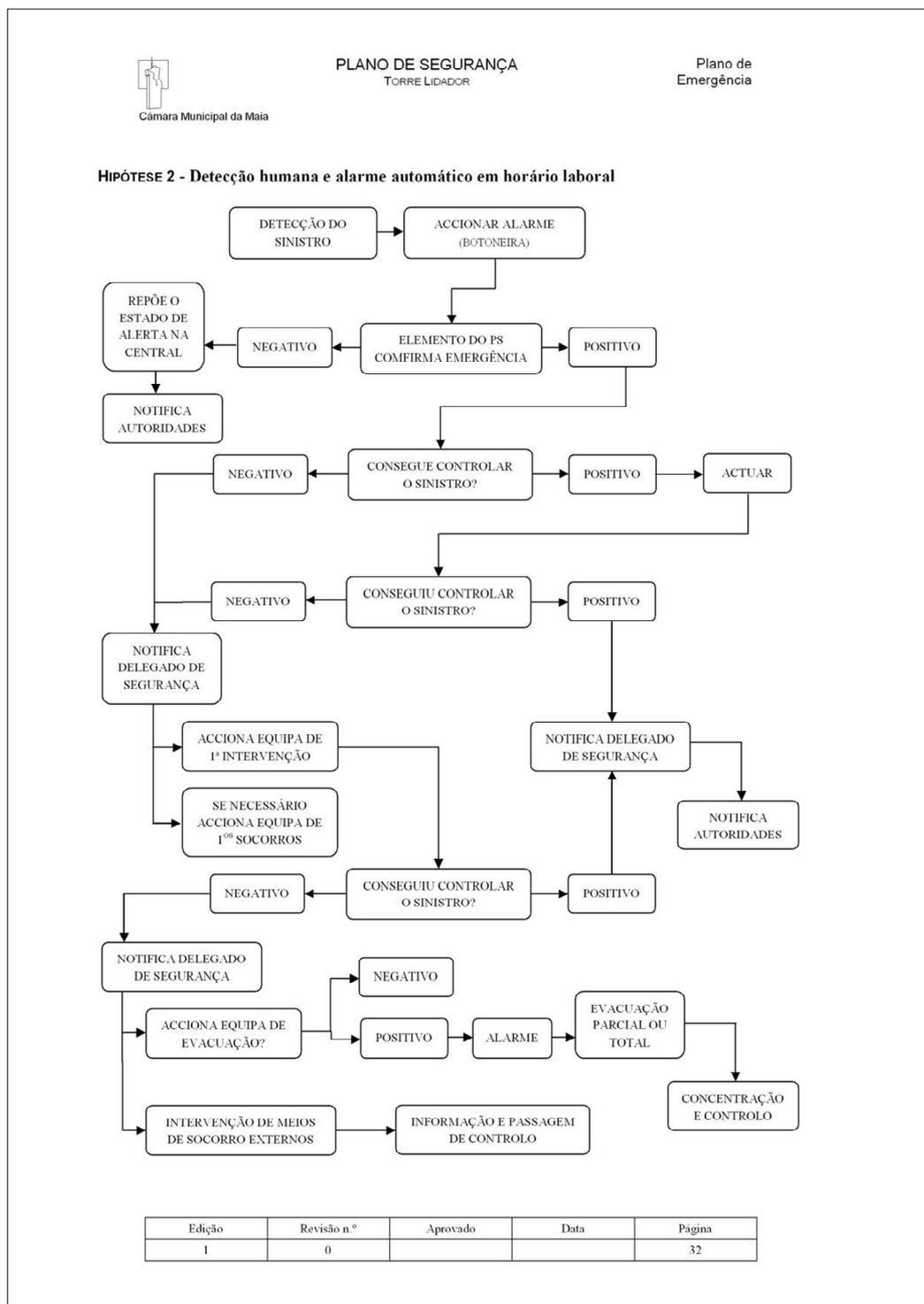
A rapidez em situação de emergência deve-se:

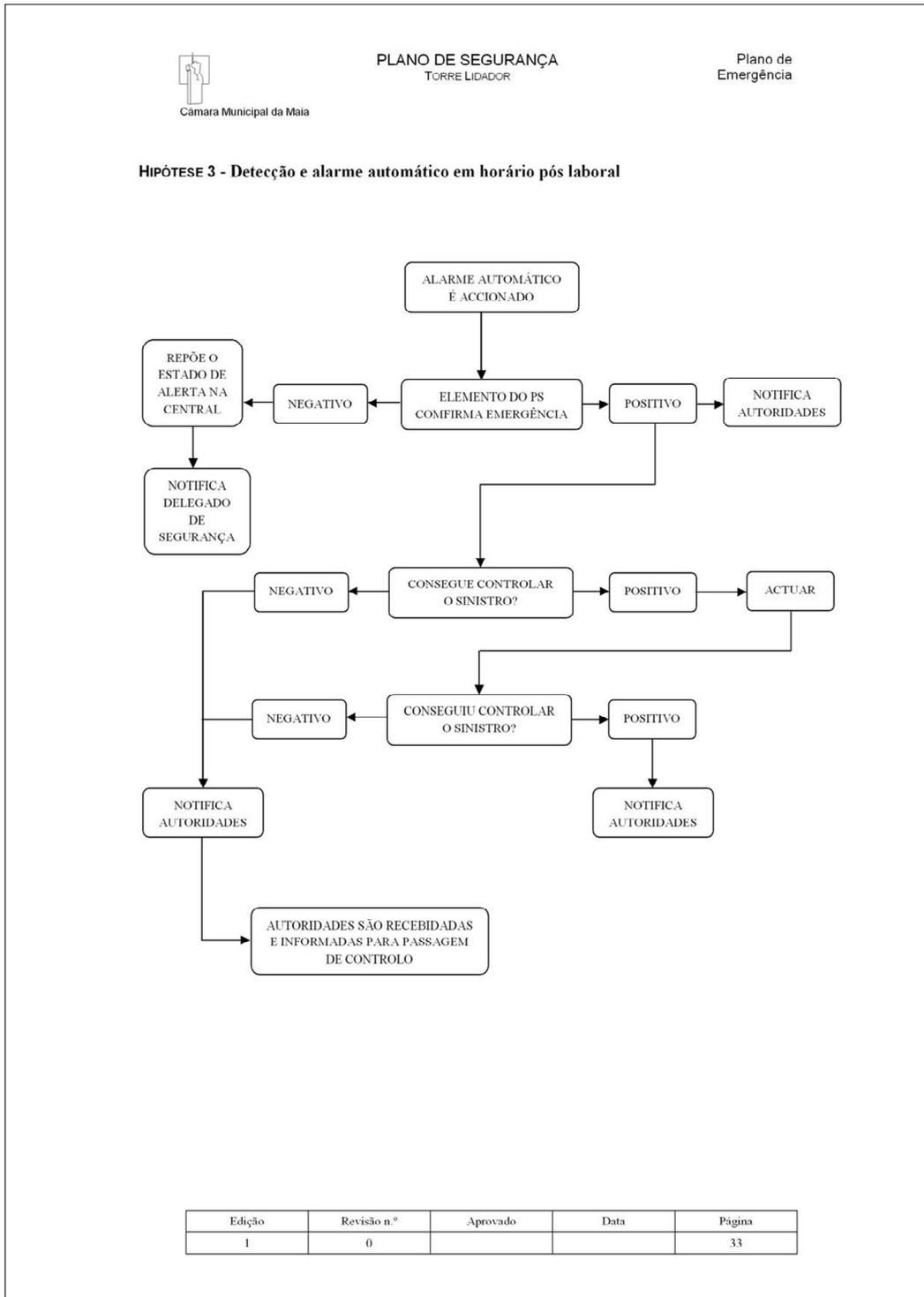
- Sistemas de detecção, alarme e alerta
- Redes húmidas
- Controlo do fumo
- Extintores
- Sinalização e Iluminação de Emergência
- Correcta manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança

O Plano de Actuação deve indicar uma série de passos a seguir de forma célere, que serão implementados na sequência mais adequada às necessidades reais em caso de incêndio, para as várias hipóteses de detecção e alarme.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			30







7.6. PLANO DE EVACUAÇÃO



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.6. PLANO DE EVACUAÇÃO

A evacuação deve ser decidida e ordenada, pelo Responsável da Segurança ou por autoridades exteriores se o comando estiver em sua posse.

A evacuação pode ser parcial, envolvendo apenas parte do edifício, já que uma evacuação geral poderá, não só ser desnecessária, como prejudicial ao desenvolvimento das operações.

Após o responsável da segurança dar a ordem de evacuação ao delegado da segurança, este, deve informar as equipas de evacuação para evacuar os ocupantes.

Há que considerar:

Identificação de Saídas

São saídas de emergência todas as portas de acesso às caixas de escada, que estão assinaladas nas plantas de emergência.

Caminhos de Evacuação

Os caminhos de evacuação visam encaminhar, de maneira rápida e segura os ocupantes para o exterior ou para uma zona isenta de perigo. Deve, por isso, ser definido um itinerário normal e um itinerário alternativo. A sinalização de segurança e as plantas de emergência assinalam esses caminhos. São os caminhos que unem as saídas de cada piso às saídas de emergência que conduzem ao exterior.

Programa de Evacuação

A evacuação deve ser programada, isto é, deve ser definida a ordem de saída, de acordo com o local de ocorrência do sinistro e a proximidade das saídas.

Deve nomear-se para cada grupo de evacuação (4 pisos) um “ chefe de fila”, escolhido de entre os funcionários, que ao soar o sinal de alarme será encarregue de encaminhar de forma calma e ordeira todos os elementos para a saída de emergência e no final deve certificar da saída de todos.

Mal seja accionado o sinal de alarme, deve-se proceder à evacuação usando os caminhos de evacuação e saídas de emergência definidos nas plantas de emergência, dirigindo-se toda a população da Torre para o ponto de encontro.

Na eventualidade de existirem deficientes na população da Torre, devem ser previamente designadas pessoas para orientarem a sua evacuação.

Procedimentos a seguir

A pessoa com necessidades especiais deverá ser acompanhada e orientada pela pessoa responsável designada para o mesmo;

Deverão utilizar os caminhos assinalados nas plantas de emergência e que dão acesso ao exterior do edifício;

A saída deve ser feita o mais calmamente possível, sem correrias e sem paragens, de forma a não obstruir a saída;

A saída deve ser feita em fila indiana e todas as pessoas devem seguir as instruções do “responsável pela evacuação de piso”, sendo este a última pessoa da fila;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			34



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

O “responsável pela evacuação de piso” deverá fechar todas as janelas e portas deixando-as destrancadas e deverá certificar-se de que ninguém ficou para trás;

Todos deverão dirigir-se para o ponto de encontro para de seguida o “responsável de evacuação de piso” proceder à verificação das presenças;

Nunca reentrar no edifício sem que o responsável da segurança declare o fim da emergência.

Após indicação dos bombeiros ao responsável da segurança, este dá ordem de regresso às instalações.

Identificação dos Pontos Críticos

Considera se ponto crítico a zona do piso 0, pois o acesso principal à Torre é feito através de uma porta automática rotativa (Fig.4.6a.), não podendo ser opção como saída de emergência.

Ponto crítico também é de considerar todo o corredor a percorrer até à entrada principal do edifício antigo da C.M. da Maia, sendo esta a de acesso ao exterior e directa ao ponto de encontro (Fig.4.6b. e Fig.4.6c.).



Fig.4.6a. – Porta automática rotativa

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			35



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência



Fig.4.6b – Corredor de ligação entre a Torre Lidador e a saída de emergência.



Fig.4.6c. – Saída principal de emergência e de acesso ao ponto de concentração (entrada principal do edifício antigo da C.M. Maia).

Seleção de Locais de Concentração

Designado de ponto de reunião, é o largo em frente à entrada principal da Câmara Municipal da Maia, situado no exterior sul da Torre, para onde devem convergir e permanecer toda as pessoas.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			36

7.7. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.7. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA

O plano de intervenção interna define os procedimentos a adoptar, de forma a combater o sinistro e minimizar as suas consequências, até à chegada dos socorros externos. Deve-se seguir os respectivos graus de mobilização.

Reconhecimento, Combate e Alarme Interno

A pessoa que detecta a emergência deve avisar o responsável da segurança e tentar controlar a emergência com os meios de 1.^a intervenção disponíveis:

O Responsável de Segurança, deve certificar-se sobre a localização exacta, extensão do sinistro e se há vítimas a socorrer. De acordo com as características e dimensão da situação deve accionar o alarme interno e proceder aos alertas exteriores. O delegado de segurança acciona as equipas de evacuação e 1.^a intervenção que vão actuar em simultâneo, bem como as equipas de corte de energia e de concentração e controlo.

Evacuação

O responsável da segurança dá ordem de evacuação sectorial ou total. Dada a ordem para abandono das instalações, a equipa de evacuação, (constituída pelos “responsáveis de evacuação de piso”) orienta os ocupantes para as saídas. Compete ao “responsável de evacuação de piso” conferir se todos os elementos da sua responsabilidade estão no ponto de reunião.

1.^a Intervenção

A equipa de 1.^a intervenção deve, de acordo com a formação que recebeu, utilizar de imediato os extintores portáteis mais próximos do local do sinistro ou o equipamento de 1.^a intervenção mais adequado.

Caso a equipa de 1.^a intervenção não consiga controlar a emergência, deve avisar o delegado da segurança, fechar portas e janelas e abandonar o local dirigindo-se para o ponto de encontro e aguardar pela chegada dos socorros exteriores. O delegado da segurança informa o Responsável de Segurança que não foi possível controlar o sinistro.

Corte de Energia

De acordo com as instruções do responsável de segurança, as pessoas nomeadas procedem ao corte geral ou a cortes parciais da energia eléctrica e fecho das válvulas de gás (caso exista rede de gás).

Concentração e Controlo

Esta equipa reúne as pessoas dispersas e procede à conferência de toda a população que abandonou a Torre. Caso se verifiquem desaparecidos, deve ser avisado o Responsável de Segurança e os Bombeiros.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			37



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

Informação e Vigilância

Ao ser accionado o sinal de alarme interno, esta equipa, de acordo com as instruções do Responsável de Segurança, deve dirigir-se para a porta de acesso, a fim de informar os socorros externos sobre a localização exacta do sinistro e pessoas em perigo. Deve ainda, controlar e orientar a movimentação de pessoas e veículos.

Para além dos procedimentos acima referidos, compete ao Responsável de Segurança determinar, após indicação dos Bombeiros, o regresso às instalações.

Como complemento do plano de emergência, deve-se afixar junto das plantas de emergência as principais instruções de segurança.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			38

7.8. PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.8. PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS

Em caso de acidente grave, o número de acidentados e o grau de gravidade podem ser consideráveis. A organização deve estar preparada com meios próprios para prestar os primeiros cuidados.

Deverá ser previamente seleccionado um local onde possam ser efectuados os primeiros socorros, podendo ser uma divisão afastada que disponha de espaço, que assegure condições para uma enfermaria provisória, aguardando os serviços especializados externos, no ponto convencionado para a triagem.

Para que o acto de primeiros socorros seja realizado de forma segura e expedita, é necessário que todos os elementos do SSI conheçam perfeitamente este procedimento e o tenham treinado anteriormente, de modo a que numa situação de real emergência não haja lugar a hesitações ou descontrolos emocionais. Deve fazer parte da equipa de primeiros socorros elementos com formação específica nesta área.

Em situação de emergência que haja necessidade da prestação de primeiros socorros aos utentes do edifício, o Responsável pela Segurança deve accionar a intervenção da equipa de primeiros socorros, devendo seguir os respectivos procedimentos:

De forma genérica:

- Logo que seja dado o sinal de emergência, deve-se vestir o colete de emergência, identificar e dirigir-se para o local do sinistro;
- Durante a intervenção de socorro nunca colocar em risco a sua própria segurança e utilizar equipamento de protecção individual sempre que necessário;
- Cooperar na evacuação de feridos das zonas sinistradas para os pontos de triagem e de primeiros cuidados;
- Realizar uma triagem inicial reconhecendo a gravidade do estado de saúde dos feridos;
- Colaborar com as entidades de emergência do Serviço de Saúde, informando-as da situação dos feridos/sinistrados.

De forma a melhorar a actuação:

- Se necessitar de ajuda exterior, solicite imediatamente (ex. se necessitar de uma ambulância não perca tempo com pequenos curativos).
- Para um ferido/sinistrado, a melhor posição é deitada e em posição lateral de segurança.

Na presença de queimaduras:

- Lavar abundantemente com água fria, até que a queimadura tenha arrefecido;
- Pode usar gelo se existir;
- Não rebentar bolhas;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			39



PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

Na presença de roupas a arder:

- Deitar no chão o acidentado de forma rápida sem que entre em pânico.
- Abafar as chamas com um cobertor ou um casaco, começando pela parte mais próxima da cabeça;
- Encharque o sinistrado com água e chame uma ambulância ou providencie assistência médica.
- Não retirar qualquer peça de roupa ao sinistrado.

Na presença electrocussão

- Não tocar no sinistrado antes de desligar o quadro eléctrico geral/parcial;
- Prestar os primeiros socorros em caso de queimaduras ou paragens respiratórias;
- Chamar uma ambulância ou providenciar assistência médica;

Na presença de golpes e/ou ferimentos profundos

- Proteger o ferimento com um pano limpo;
- Se sangrar muito, controlar a hemorragia comprimindo a zona ferida com um penso ou pano limpo, usando luvas de protecção;
- Providenciar transporte imediato para o hospital;
- Não tentar introduzir órgãos internos que estejam expostos e não retirar objectos perfurantes que estejam espetados.

Na presença de golpes e/ou ferimentos profundos

- Lavar bem a ferida, com água e sabão e limpar, se possível com água oxigenada, ou outro desinfectante.
- Aplicar um penso rápido ou um penso improvisado com um pano limpo.

Na presença de fracturas

- Providenciar uma ambulância;
- Imobilizar o sinistrado, a menos que esteja exposto a perigo no local onde se encontre;
- Na necessidade de movimentar a sinistrado, deve fazer-se de forma a não se dobrar ou a articular os membros;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			40

7.9. APOIO À INTERVENÇÃO EXTERNA



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.9. APOIO À INTERVENÇÃO EXTERNA

O Plano de Emergência constitui a estrutura normal de funcionamento durante o período em que vigore a emergência, ou seja, relativo às ações de auto-proteção que os utentes do edifício poderão levar a cabo até à chegada das entidades de emergência externa (Bombeiros, PSP, Protecção civil, etc.).

Posteriormente à chegada das entidades de emergência externa, o controlo das operações de emergência a realizar assim como das que estejam eventualmente a decorrer, será da exclusiva responsabilidade dessas mesmas entidades.

Com a chegada das entidades externas, o Responsável pela Segurança deverá informar acerca do evoluir da situação de emergência e fornecerá plantas ou outros elementos que sejam solicitados.

É dever e obrigação dos elementos pertencentes à equipa de segurança, disponibilizar-se para cooperar com as entidades de emergência externa.

Durante toda a ocorrência da emergência, desde a detecção do incêndio até ao final da emergência, todos os utentes terão o dever de obedecer expressamente às indicações das entidades de emergência externa.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			41

7.10. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.10. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE

Depois do acidente, o Responsável pela Segurança deve restabelecer a normalidade, após realizar uma examinação e considerar estarem reunidas as condições para o efeito ou, no caso de presença das entidades de intervenção externa, após indicação explícita por parte do Responsável (ex. Chefe dos Bombeiros).

A comunicação referente à reposição da normalidade é transmitida verbalmente através da cadeia hierárquica da estrutura operacional de emergência, sendo a comunicação efectuada pelo Responsável da Segurança.

Deve-se proceder às seguintes acções após a reposição da normalidade:

- Restabelecer o abastecimento de água, energia;
- Desobstruir e remover os destroços ou obstáculos;
- Avaliar os danos pessoais e materiais existentes;
- Elaborar um relatório sobre o sinistro, referindo as operações levadas a cabo assim como realizar interrogatórios aos sinistrados e intervenientes no acidente;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			42

7.11. INSTRUÇÕES GERAIS, PARTICULARES E ESPECIAIS



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.11. INSTRUÇÕES GERAIS, PARTICULARES E ESPECIAIS

As instruções de segurança são imprescindíveis para uma prevenção eficaz em qualquer tipo de instalações. Foram elaboradas de forma simples e clara, tendo como base os riscos de incêndio e pânico, uma vez que, situações tais como incêndios ou explosões, sismos, ameaças de bomba ou outras, têm consequências semelhantes.

As instruções escritas de segurança incluem:

Instruções Gerais (IG)

Destinam-se à totalidade dos ocupantes do estabelecimento, têm por objectivo condicionar o seu comportamento, perante uma situação de emergência, incluindo situações perigosas e urgência médica e devem ser afixadas em pontos estratégicos, em particular junto das entradas e das plantas de emergência, de forma a assegurar a sua ampla divulgação.

Instruções Particulares (IP)

São relativas à segurança de locais que apresentem riscos específicos (zona técnicas, termoacumuladores...) e definem de forma pormenorizada os procedimentos a adoptar em caso de emergência. Devem, por isso, ser afixadas junto da porta de acesso aos respectivos locais.

Instruções Especiais (IE)

São destinadas aos elementos da Estrutura Interna de Segurança, com a responsabilidade de colocarem em prática o plano de emergência até à chegada de socorros exteriores, nomeadamente composição das equipas, nomes e tarefas, meios disponíveis e procedimentos a adoptar.

INSTRUÇÕES GERAIS

As instruções gerais são subdivididas da seguinte forma:

- IG1 – Incêndio/Explosão
- IG2 – Inundação
- IG3 – Derrame de produtos químicos
- IG4 – Sismo
- IG5 – Ameaça de bomba
- IG6 – Intrusão, furto e roubo
- IG7 – Evacuação

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			43



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

IG1 – Incêndio/Explosão

As instruções gerais, relativas a uma situação de incêndio/explosão, são as seguintes:

- Se sentir cheiro a queimado ou qualquer outro sinal que o faça suspeitar da existência de um incêndio, mas não haja fumo nem chamas visíveis, deve accionar uma botoneira de alarme ou contactar o Responsável de Segurança;
- Se descobrir um incêndio deve accionar a botoneira de alarme ou contactar o Responsável de Segurança. Deve actuar sobre o foco de incêndio, usando o extintor portátil que se encontrar nas imediações;
- Se não conseguir apagar o fogo ou se verificar que há muito fumo acumulado, deve abandonar o local, baixando-se enquanto caminha, para evitar respirar o fumo;
- Se ficar preso num compartimento com fumo, deve manter-se junto ao solo, onde o ar é mais respirável, se possível deve abrir uma janela;
- Se tocar numa porta e estiver quente, não abrir, deve procurar outra saída.
- Se possível, deve permanecer nas proximidades para fornecer as indicações de que dispõe ao Responsável de Segurança.
- Se ocorrer uma explosão, deve procurar sair, sem correr, pelo lado contrário àquele donde proveio o ruído, podendo ocorrer, a curto prazo, outras explosões.
- Nunca voltar para trás;
- Não utilizar elevadores.

IG2 – Inundação

Caso se verifique uma inundação, as instruções gerais a adoptar, neste caso, são as seguintes:

- Manter a calma;
- Procurar identificar a causa;
- Verificar, se possível, onde se está a acumular a água;
- Contactar de imediato o Responsável de Segurança.

IG3 – Derrame de produtos químicos

Caso ocorra um derrame de produtos químicos, as instruções gerais a adoptar, neste caso, são as seguintes:

- Afastar as fontes de ignição e evitar o contacto, usando luvas e botas;
- Tentar delimitar e neutralizar a substância derramada;
- Conter o seu espalhamento, utilizando barreiras absorventes (ex. areia);
- Verificar, após a ocorrência, se a identificação do produto na embalagem ficou danificada. Substituir o rótulo, se o original não estiver legível;
- Manter os produtos sempre em locais apropriados e nunca dispersos e desarrumados;
- Manter os recipientes de acondicionamento devidamente identificados.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			44



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

IG4 – Sismo

Caso ocorra um abalo sísmico, deverão ser adoptadas as seguintes medidas:

Durante o abalo sísmico

- Manter a calma e acalmar as outras pessoas;
- Não correr nem utilizar elevadores;
- Apagar os cigarros ou outra fonte de ignição;
- Desligar as máquinas e outros equipamentos eléctricos;
- Afastar-se dos vidros;
- Não se colocar sob estruturas suspensas ou junto a torres, ou junto de locais onde estejam materiais armazenados em altura.
- Procurar refúgio debaixo de mesas, junto de um pilar ou paredes-mestras, no canto da sala ou no vão da porta;
- Usar somente o telefone para situações urgentes, para não sobrecarregar as linhas.

Após o abalo sísmico

- Seguir as instruções do Responsável de segurança.
- Ajudar as pessoas que estiverem nervosas.
- Estar preparado para a existência de réplicas.
- Não passar onde houver fios eléctricos soltos e não tocar em objectos metálicos que estejam em contacto com eles.
- Afastar-se de edifícios elevados e dirigir-se ao Ponto de Encontro.
- Se alguém tiver sido vítima de acidente, deve contactar de imediato o Responsável de Segurança.

IG5 – Ameaça de bomba

Se receber uma chamada telefónica com ameaça de bomba, deve adoptar os seguintes procedimentos:

- Manter-se calmo e responder ao interlocutor com a habitual cortesia que utiliza nas chamadas telefónicas;
- Anotar o grupo data-hora da ocorrência;
- Perguntar
 - onde está colocada a bomba?
 - quando vai rebentar?
 - qual é o aspecto geral?
 - que tamanho tem?
 - qual o tipo (explosiva ou incendiária)?

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			45



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

- qual a razão da sua colocação?
- pode ser desactivada?
- Procurar colher elementos que permitam posterior identificação do seu interlocutor, verificando se:
 - homem/mulher, adulto/jovem, idade aproximada;
 - voz: alta, baixa, normal, disfarçada, rouca;
 - fala: rápida, lenta distinta, distorcida, gaguejante, nasal embriagada;
 - linguagem: boa, má, abusiva, obscena;
 - sotaque: estrangeiro, regional, disfarçado;
 - estado de espírito: calmo, zangado, risonho, racional, irracional, coerente, incoerente, emocionado, embriagado.
- Pedir para o interlocutor repetir, alegando não estar a ouvir bem;
- Manter o interlocutor a falar o máximo de tempo possível;
- Tentar identificar ruídos:
 - escritório, oficina;
 - ruídos de trânsito, comboios, aviões;
 - animais;
 - risos, festa;
 - silêncio, confusão;
 - outros;
- Quando desligar o telefone, contactar, de imediato, o Responsável de Segurança, fornecendo toda a informação de que dispõe.

IG6 – Intrusão, furto e roubo

- Se, ao abrir o edifício ou passar uma ronda, verificar que houve uma intrusão e furto deve:
 - não mexer nos objectos, nem tocar nos locais onde estavam peças;
 - fechar os espaços;
 - comunicar, de imediato, ao Responsável de Segurança;
 - na ausência deste, telefonar ao posto local da PSP/GNR e relatar o que viu e aguardar instruções.
- Se assistir a um furto ou roubo, deve:
 - não opor resistência;
 - memorizar a fisionomia, comportamento e palavras pronunciadas pelo(s) assaltante(s)/gatuno(s);
 - após a saída do(s) assaltante(s) , chamar, de imediato, a PSP/GNR e informar o Responsável de Segurança;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			46



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

- caso se desloquem em viatura, registar o tipo de veículo, a matrícula e a direcção em que fugiram.

IG7 – Evacuação

- Sinal de alarme:
 - besouro do sistema de detecção de incêndios;
- Sinal de evacuação:
 - sirene do sistema de detecção de incêndios;

O que devem fazer os presentes quando toca o sinal de evacuação:

- Sem correr riscos, fechar/desligar circuitos de energia e outros;
- Proceder à evacuação do edifício, seguindo as instruções da equipa de evacuação;
- Não correr;
- Não utilizar elevadores;
- Não voltar atrás para recolher objectos pessoais ou outros;
- Dirigir-se ao ponto de encontro (concentração) definido na planta;
- Não abandonar o ponto de encontro até ordem em contrário;

INSTRUÇÕES PARTICULARES

São relativas à segurança de locais que apresentam riscos específicos (ex. zonas técnicas, cozinhas, arrecadações, oficinas, etc.) e definem, de forma detalhada os procedimentos a adoptar em caso de emergência.

Devem, assim, ser afixadas junto da porta de acesso aos respectivos locais.

As instruções particulares são subdivididas da seguinte forma:

- IP1 – Quadro eléctrico
- IP2 – Arrecadações, Oficinas
- IP3 – Cozinhas

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			47



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

IP1 – Quadro Eléctrico

Medidas preventivas

- Verificar regularmente o funcionamento, promovendo de imediato, às reparações necessárias por pessoa habilitada;
- Proceder à substituição das chapas de identificação dos disjuntores sempre que necessário;
- Manter desobstruído o acesso aos quadros, não permitindo a acumulação de objectos combustíveis nas suas proximidade.

Em caso de incêndio

- Atacar o incêndio com extintores existentes no local, sem correr riscos;
- Nunca utilizar água ou outros agentes à base de água (espumas);
- Caso não consiga extinguir o incêndio, abandone o local;

IP2 – Arrecadações, Oficinas

Se ocorrer um incêndio

- Actuar sobre o foco de incêndio com o meio de extinção adequado;
- Caso não consiga dominar a situação;
- Fechar as portas e janelas;
- Comunicar imediatamente o acidente ao Responsável da Igreja; na ausência deste, ligar para os Bombeiros locais;
- Abandonar a Torre Lidador;

Se ocorrer um derrame

- Recolher ou neutralizar a substância derramada, de acordo com a respectiva ficha de segurança;
- Se se tratar de um ácido ou outro produto corrosivo, lavá-lo com água imediatamente.

IP3 – Cozinhas

Se ocorrer um incêndio

- Avisar a pessoa mais próxima;
- Fechar o gás na válvula do corte geral;
- Utilizar o extintor instalado, de acordo com as instruções de actuação;
- Cortar a corrente eléctrica no quadro parcial e relativo a esta área;
- Caso não se consiga dominar a situação, fechar as portas e janelas e comunicar imediatamente o acidente ao Responsável da segurança

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			48



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

INSTRUÇÕES ESPECIAIS

Dizem respeito às pessoas que terão a missão de pôr em prática o PEI, até à chegada das forças de socorro exteriores (ex. responsável da segurança, equipa de evacuação, equipa de intervenção, etc.)

As instruções especiais são subdivididas da seguinte forma:

- IE1 – Responsável de Segurança
- IE2 – Equipa de intervenção
- IE3 – Equipa de evacuação

IE1 – Responsável da segurança

- Avaliar a situação de emergência e decidir se é necessário efectuar a evacuação das instalações;
- Em caso de decisão de evacuação do edifício, avisar os colaboradores;
- Dar ordem para avisar os bombeiros;
- Dar ordem para que sejam efectuados os cortes de energia.

IE2 – Equipas de intervenção

Alarme/Evacuação

- Accionar o sistema de alarme acústico convencionado.

Alerta

- Avisar os Bombeiros, cujo número de telefone deverá constar em local bem visível e de fácil acesso.

1ª. Intervenção

- Utilizar os extintores e bocas-de-incêndio;
- Caso não se consiga dominar a situação, fechar as portas e janelas do compartimento e aguardar a chegada dos Bombeiros, acautelando a sua segurança pessoal.

Corte de energia

- Ao ouvir o sinal de evacuação, desligar o quadro eléctrico geral e/ou os quadros eléctricos parciais e proceder ao fecho das válvulas de corte de gás (no caso da Torre Lidador não existe rede de gás).

Informação e vigilância

- Dirigir-se para o local de acesso das viaturas de socorro, a fim de indicar aos bombeiros o percurso para a zona acidentada e dar informações sobre eventuais sinistrados;
- Regular a circulação interna de viaturas, mantendo livres os acessos.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			49



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA
TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

IE3 – Equipa de evacuação

- Coordenar o acompanhamento dos visitantes e outros colaboradores para o exterior através dos caminhos mais seguros e curtos;
- Verificar se alguém ficou retido nas instalações e informar o Responsável pela Segurança de eventuais anomalias;
- Certificar-se da saída de todos os ocupantes;
- Dirigir-se ao ponto de concentração e não permitir o regresso ao local sinistrado;
- No ponto de concentração de pessoas recolher informação sobre eventuais desaparecidos e informar o responsável da segurança e/ou bombeiros da situação.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			50

7.12. PLANTAS DE EMERGÊNCIA



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

4.12. PLANTAS DE EMERGÊNCIA

As **plantas de emergência**, a elaborar para cada piso da utilização-tipo, quer em edifícios quer em recintos, devem cumprir o seguinte:

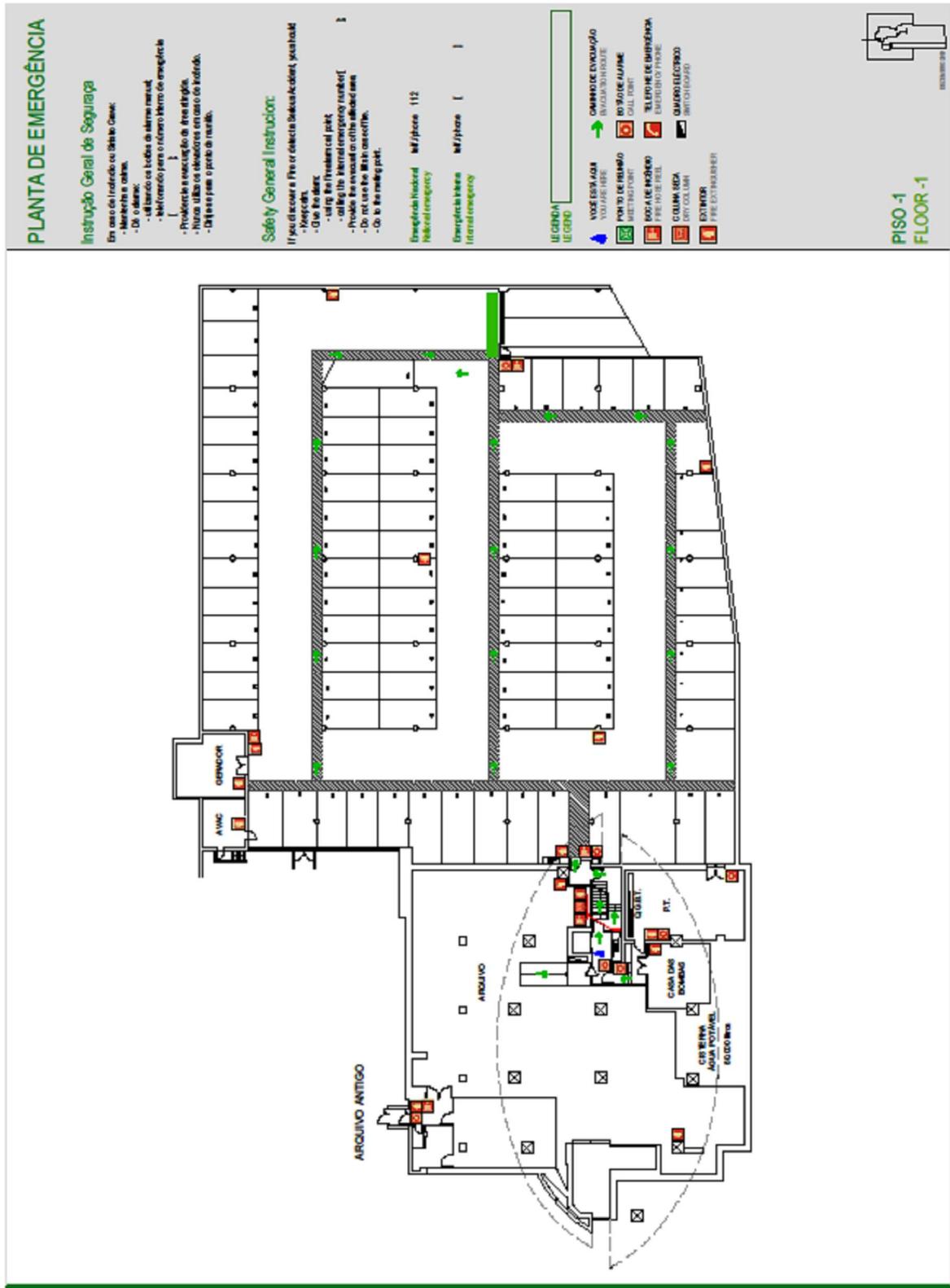
- Ser afixadas em posições estratégicas junto aos acessos principais do piso a que se referem;
- Ser afixadas junto aos locais mencionados nas alíneas b) (Locais de risco D), c) (Locais de risco E) do nº2 do Artigo 199º (Instruções de segurança) e nas zonas de refúgio mencionadas no Artigo 68º (Zonas de refúgio);
- Estar disponíveis cópias das plantas de emergência de todos os pisos da utilização-tipo no respectivo posto de segurança, podendo ser acompanhadas de esquemas de emergência;
- Quando solicitado, serem disponibilizadas cópias ao corpo de bombeiros em cuja área de actuação própria se inserem os espaços afectos à utilização-tipo.

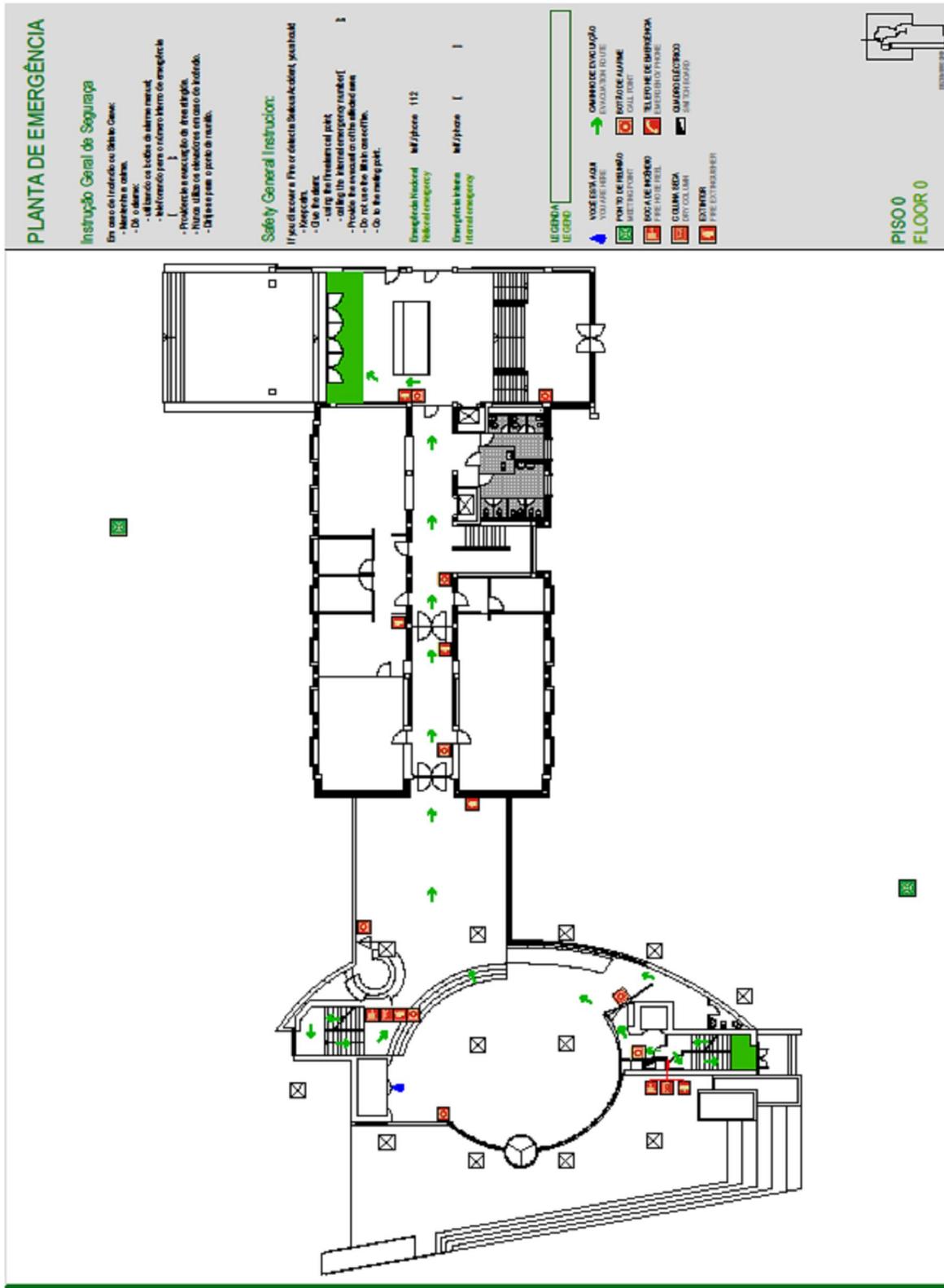
Em resumo, o RG-SCIE obriga à existência plantas de emergência nos seguintes locais:

- Todos os pisos das UT, que atendendo à sua categoria de risco exija Planos de Emergência, e que devem incluir instruções gerais de segurança;
- Locais de risco D, acompanhando as instruções de segurança desses locais;
- Locais de risco E, acompanhando as instruções de segurança desses locais;
- Em zonas de refúgio e que devem incluir instruções gerais de segurança.

As plantas de emergência do edifício encontram-se nas páginas seguintes.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			51





PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Situação Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize os elevadores em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point
 - calling the internal emergency number ()
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
National emergency

Emergência Interna tel./phone ()
Internal emergency

LEGENDA

VOCE ESTÁ AQUI
YOU ARE HERE

PONTO DE REUNÃO
MEETING POINT

BOTA DE INCÊNDIO
FIRE HOSE REEL

COLUNA SECA
DRY COLUMN

EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

BOTÃO DE ALARME
CALL POINT

TELEFONE DE EMERGÊNCIA
EMERGENCY PHONE

QUADRO ELÉCTRICO
SWITCH BOARD

PISO 1

FLOOR 1

02/2019/2019

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinal de Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme.
- utilizando os botões de alarme manual;
- telefonando para o número interno de emergência

↓

- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep p calm.
- Give the alarm.
- using the fire alarm call point
- calling the internal emerg enoy number (
- Provide the execution of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
National emergency

Emergência interna tel./phone ()
Internal emergency

LEGENDA

	VOCE ESTÁ AQUI YOU ARE HERE
	CAMINHO DE EVACUAÇÃO EVACUATION ROUTE
	PONTO DE REUNIÃO MEETING POINT
	BICA DE INCÊNDIO FIRE HOSE REEL
	COLUMNA SECA DRY COLUMN
	EXTINTOR FIRE EXTINGUISHER
	BOTÃO DE ALARME CALL POINT
	TELEFONE DE EMERGÊNCIA EMERGENCY PHONE
	QUADRO ELÉTRICO SWITCH BOARD

PISO 2 ao 17
FLOOR 2 to 17

DEZEMBRO 2008

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Situação Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize as elevações em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point
 - calling the internal emergency number ()
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
 National emergency

Emergência Interna tel./phone ()
 Internal emergency

LEGENDA

- VOCÊ ESTÁ AQUI**
YOU ARE HERE
- PONTO DE REUNIÃO**
MEETING POINT
- BICA DE INCÊNDIO**
FIRE HOSE REEL
- COLUNA SECA**
DRY COLUMN
- EXTINTOR**
FIRE EXTINGUISHER
- CAMINHO DE EVACUAÇÃO**
EVACUATION ROUTE
- BOTÃO DE ALARME**
CALL POINT
- TELEFONE DE EMERGÊNCIA**
EMERGENCY PHONE
- QUADRO ELÉCTRICO**
SWITCH BOARD

PISO 18
FLOOR 18

OCTUBRO 2008

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinal de Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point
 - calling the internal emergency number (
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
National emergency

Emergência interna tel./phone []
Internal emergency

LEGENDA
LEGEND

VOCE ESTÁ AQUI YOU ARE HERE	CAMINHO DE EVACUAÇÃO EVACUATION ROUTE
PONTO DE REUNIÃO MEETING POINT	BOTÃO DE ALARME CALL POINT
BOCA DE INCÊNDIO FIRE HOSE REEL	TELEFONE DE EMERGÊNCIA EMERGENCY PHONE
COLUNA SECA DRY COLUMN	QUADRO ELÉTRICO SWITCH BOARD
EXTINTOR FIRE EXTINGUISHER	

PISO 19
FLOOR 19

DECEMBER 2008

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Situação Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize os elevadores em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point
 - calling the internal emergency number ()
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional
National emergency

112

Emergência Interna
Internal emergency

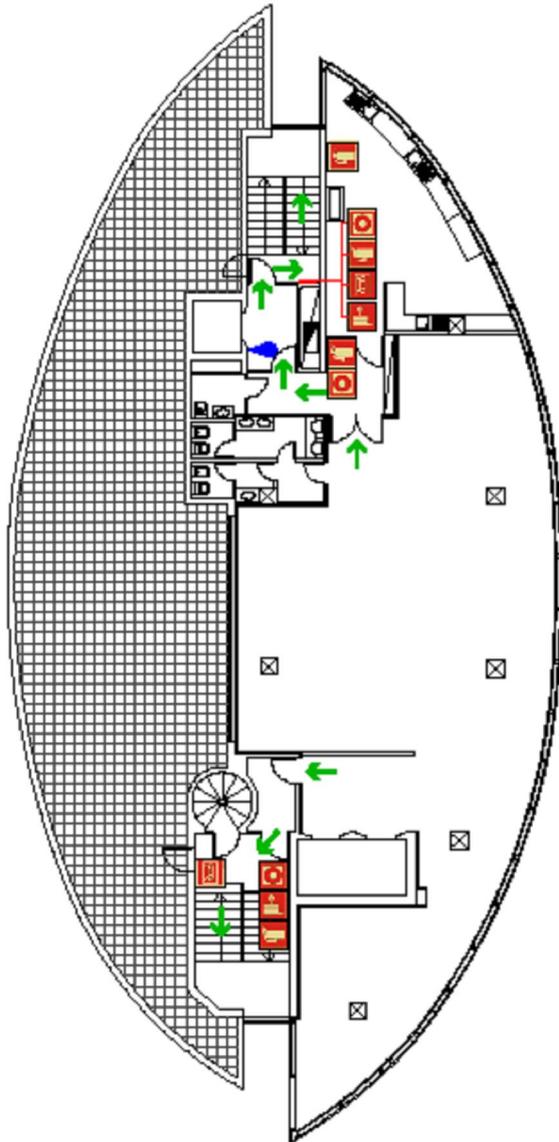
()

LEGENDA
LEGENDO

<p> VOCÊ ESTÁ AQUI YOU ARE HERE</p> <p> PONTO DE REUNIÃO MEETING POINT</p> <p> BICA DE INCÊNDIO FIRE HOSE REEL</p> <p> COLUNA SECA DRY COLUMN</p> <p> EXTINTOR FIRE EXTINGUISHER</p>	<p> CAMINHO DE EVACUAÇÃO EVACUATION ROUTE</p> <p> BOTÃO DE ALARME CALL POINT</p> <p> TELEFONE DE EMERGÊNCIA EMERGENCY PHONE</p> <p> QUADRO ELÉCTRICO SWITCH BOARD</p>	<p> PLANO DE EMERGÊNCIA EMERGENCY PLAN</p>
---	---	---

PISO 20
FLOOR 20

02/2019/2018



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinal de Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme.
- utilizando os botões de alarme manual;
- telefonando para o número interno de emergência

↓

- Providencie a evacuação da área atingida
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
- using the fire alarm call point
- calling the internal emergency number (
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
National emergency

Emergência interna tel./phone ()
Internal emergency

PISO 21
FLOOR 21

DECEMBER 2008

LEGENDA

	VOCE ESTÁ AQUI YOU ARE HERE		CAMINHO DE EVACUAÇÃO EVACUATION ROUTE
	PONTO DE REUNIÃO MEETING POINT		BOTÃO DE ALARME CALL POINT
	BOCA DE INCÊNDIO FIRE HOSE REEL		TELEFONE DE EMERGÊNCIA EMERGENCY PHONE
	COLUMNA SECA DRY COLUMN		QUADRO ELÉTRICO SWITCH BOARD
	EXTINTOR FIRE EXTINGUISHER		

8

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.1. CONCLUSÕES

Durante a execução do plano de segurança contra incêndio do edifício em estudo (Torre Lidador) detectaram-se várias situações de incumprimento relativamente à legislação em vigor (D.L. 220/2008, [9] e a Portaria 1532/2008, [10]). Pese embora o edifício ter sido projectado e construído em data anterior à actual legislação, refere-se o incumprimento em relação a esta actual regulamentação.

Interessa agora sim promover através deste trabalho alterações ao edifício que minimizem estes factos, tanto é que as medidas de autoprotecção são, como refere a nova legislação, aplicáveis aos edifícios existentes.

Sintetiza-se assim e apresenta-se por ordem de importância os aspectos principais do incumprimento verificado na “Torre Lidador” e indica-se sumariamente as alterações necessárias para colmatar tais falhas:

- a) Inexistência de zonas de refúgio (incumprimento do art. 68.º da Portaria 1532/2008, [10]);
Face ao que está especificado no art. 68.º da Portaria 1532/2008, [10] deverá criar-se zonas de refúgio, cujas foram calculadas e projectadas no ponto 3.4.4.

- b) Inexistência de Posto de Segurança (incumprimento do art. 190.º da Portaria 1532/2008, [10]);
No ponto 3.5.2. refere todas as características que um posto de segurança deverá satisfazer propondo-se uma localização para a sua execução, como se mostra na Fig. 3.30.

- c) O acesso directo à recepção do edifício “Torre Lidador” é efectuado através de uma porta rotativa automática (Fig. 8.1.), não existindo portas de saída de emergência com barra anti-pânico (pelo menos deveriam existir duas, uma de cada lado da porta rotativa). A não existência de tais portas e, em termos de evacuação há obrigatoriedade de percorrer um corredor até à recepção do edifício antigo onde está prevista a saída principal de evacuação para o exterior (ver planta de emergência do piso 0).



Fig. 8.1. – Acesso principal à “Torre Lidador” – porta rotativa automática.

Ao criar-se duas portas de emergência como se mostra na Fig. 8.1. possibilita-se o cumprimento do artigo 12.º da Portaria 1532/2008, [10], pois converte este acesso em saída principal de evacuação da “Torre Lidador” ficando assim os hidrantes exteriores localizados a uma distância inferior a 30m da saída principal de evacuação assim como as bocas de alimentação da rede seca (Fig. 3.27.).

Este facto, cujos custos são potenciais diminutos, permite alterar significativamente a eficácia na evacuação assim como na intervenção de combate pelas entidades externas.

- d) Limitações à propagação do incêndio pelo exterior (incumprimento do artigo 8.º da Portaria 1532/2008, [10])

As fachadas do edifício “Torre Lidador” são do tipo cortina envidraçadas e não contendo uma guarda contínua em material com resistência ao fogo padrão EI60 (Fig. 3.24.) nem selagem superior, a propagação do incêndio pelo exterior é possível.

Assim sendo, perante uma situação de incumprimento do artigo 8.º da Portaria 1532/2008, [10], a colocação de uma parte opaca com características EI60 ou em alternativa a instalação de um sistema complementar do tipo cortina de água permite o cumprimento da prescrição, tendo-se ainda que apurar nesta segunda hipótese se a actual guarda possui uma resistência padrão mínima de EI30 (n.º5, art. 8.º da Portaria 1532/2008, [10]).

- e) Vãos das vias verticais de evacuação (incumprimento do art. 35.º da Portaria 1532/2008, [10]);

As portas das câmaras corta-fogo que dão acesso às vias verticais de evacuação (caixas de escadas) são de vidro com um aro em alumínio como se mostra na Fig. 3.15.

Neste estudo não foi verificado se as portas existentes satisfazem a classe de resistência ao fogo padrão “E 30 C”, assim no caso de não cumprirem o parâmetro de estanquidade a chamas e gases quentes durante 30 minutos (E30) deverá proceder-se à substituição das portas, excepto do piso 1 (Fig. 3.14);

Nota: O parâmetro “C” é cumprido uma vez que as portas contêm sistema de fecho automático.

Os elementos construtivos utilizados no pavimento e paredes das caixas de escadas terão de cumprir os requisitos mínimos impostos pelo art. 15.º da Portaria 1532/2008, [10] – REI 120;

- f) Medidas de autoprotecção (incumprimento do art. 116.º da Portaria 1532/2008, [10]);

O sistema de detecção automático de incêndio não funciona estando o software em conflito desde a sua instalação.

Um edifício desta envergadura deverá ser dotado de instalações de alarme da configuração 3, contendo as seguintes componentes e funcionalidades (art. 128.º da Portaria 1532/2008, [10]):

- Botões de accionamento de alarme;
- Central de sinalização e comando:
 - Temporizações;
 - Alerta automático;
 - Comandos;
 - Fonte local de alimentação de emergência;
- Protecção total;
- Difusão do alarme no interior;

Há que repor o sistema integral aqui preconizado pelo art. 128.º da Portaria 1532/2008, [10].

8.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS – DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Perante a abordagem através de visitas a um edifício emblemático de muito grande altura e face às conclusões tiradas anteriormente parece de importância acrescida implementar as medidas aqui referidas assim como completar com outros estudos no âmbito da SCIE como a análise da evacuação, das medidas de autoprotecção como simulacros, análise da compartimentação corta-fogo, controlo de fumo, meios de 2ª intervenção, dimensionamento de sistemas fixos de extinção automática (como medida compensatória ou não), sistemas de segurança (sinalização, iluminação de emergência, detecção, alarme e alerta, entre outros.

BIBLIOGRAFIA

- [1]. <http://saopauloabandonada.com.br/o-incendio-do-andraus-como-nunca-visto-antes/>. 21-11-2009.
 - [2] http://pt.wikipedia.org/wiki/Edif%C3%ADcio_Joelma#Inc.C3.AAndio. 21-11-2009.
 - [3] <http://casadotinoni.blogspot.com/2007/08/o-incendio-do-chiado.html>. 21-11-2009.
 - [4] <http://www.library.com.br/Filosofia/incendios.htm>. 22-11-2209.
 - [5] http://www.espigueiro.pt/destaque_semanal/c51ce410c124a10e0db5e4b97fc2af39.html. 22-11-2009.
 - [6] http://dn.sapo.pt/inicio/interior.aspx?content_id=609491. 22-11-2009.
 - [7] <http://pt.euronews.net/2009/07/26/incendio-em-estocolmo-mata-varias-criancas/>. 22-11-2009.
 - [8] Fernandes, António. *A prevalência da estética e a segurança contra incêndios em edifícios*. Tecnologia e vida, Abril 2009, págs.28 a 31.
 - [9] Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.
 - [10] Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro.
 - [11] Nota Técnica n.º 21, Ref.ª VIII.I.01/2007-05-31, *Planos de Segurança*.
 - [12] Nota Técnica n.º 22, Ref.ª VIII.I.02/2007-05-31, *Plantas de Emergência*.
 - [13] Google Earth.
 - [14] <http://mapserver.cm-maia.pt/mapa/index.asp>. 19-12-2009.
 - [15] <http://pt.wikipedia.org/wiki/Maia>. 19-12-2009.
- Marco Miguel, Pedro Silvano (2009). *Regulamento de segurança em tabelas*.

ANEXO A

TORRE LIDADOR



PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

CÂMARA MUNICIPAL DA MAIA

ANTÓNIO JOAQUIM DA SILVA FERREIRA



ÍNDICE

1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	3
1.1. PROMULGAÇÃO	4
1.2. REGISTO DAS REVISÕES E ALTERAÇÕES EFECTUADAS AO PLANO.....	5
1.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO.....	6
1.4. DEFINIÇÕES	7
1.5. SIGLAS E ABREVIATURAS	11
2. REGISTOS DE SEGURANÇA	13
2.1. EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO.....	14
2.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EVACUAÇÃO	15
2.3. FALSOS ALARMES / ANOMALIAS / INCIDENTES	16
2.4. ALTERAÇÕES E TRABALHOS NAS INSTALAÇÕES.....	17
2.5. ACÇÕES DE INSTRUÇÃO DE FORMAÇÃO.....	18
2.6. VERIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS E DE SEGURANÇA	19
2.7. OS EXTINTORES	20
3. PLANO DE PREVENÇÃO	21
4. PLANO DE EMERGÊNCIA	25
4.1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS E NÍVEIS DE GRAVIDADE.....	26
4.2. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS.....	28
4.3. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	29
4.4. ENTIDADES A CONTACTAR EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	32
4.5. PLANO DE ACTUAÇÃO	33
4.6. PLANO DE EVACUAÇÃO	37
4.7. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA.....	40
4.8. PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS	42

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			1



4.9. APOIO À INTERVENÇÃO EXTERNA.....	44
4.10. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE.....	45
4.11. INSTRUÇÕES GERAIS, PARTICULARES E ESPECIAIS	46
4.12. PLANTAS DE EMERGÊNCIA	54

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			2



1

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			3



1.1. PROMULGAÇÃO

Os principais objectivos do “Departamento de Segurança e Manutenção”, da Câmara Municipal da Maia, no âmbito da segurança, são a prevenção de todo o tipo de acidentes e a minimização das consequências daqueles que, eventualmente, venham a ocorrer.

O Plano de Segurança é fundamental para, em situação de emergência, se perseguir o objectivo de minimização das consequências visando a preservação da vida humana, do ambiente, da operacionalidade e do património.

Todos os funcionários e colaboradores que laboram na “Torre Lidador” serão informados dos procedimentos previstos para fazer face a situações de emergência.

Maia, 30 de Dezembro de 2009

Departamento de Segurança e Manutenção

O(A) Director(a)

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			4



1.2. REGISTO DAS REVISÕES E ALTERAÇÕES EFECTUADAS AO PLANO

Data	Versão	Revisão	Alterações a registar	Página (s) anulada (s)	Página (s) inserida (s)	Responsável	Observações

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			5



1.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

Data	Versão inicial	Alterações	N.º do exemplar	Responsável receptor	Rubrica	Observações

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			6



1.4. DEFINIÇÕES

Altura da utilização-tipo – é a diferença de cota entre o plano de referência e o pavimento do último piso acima do solo, susceptível de ocupação por essa utilização-tipo;

Área bruta de um piso ou fracção - é a superfície total de um dado piso ou fracção, delimitada pelo perímetro exterior das paredes exteriores e pelo eixo das paredes interiores separadoras dessa fracção, relativamente às restantes;

Área útil de um piso ou fracção - é a soma da área útil de todos os compartimentos interiores de um dado piso ou fracção, excluindo-se vestíbulos, circulações interiores, escadas e rampas comuns, instalações sanitárias, roupeiros, arrumos, armários nas paredes e outros compartimentos de função similar, e mede-se pelo perímetro interior das paredes que delimitam aqueles compartimentos, descontando encaços até 30 cm, paredes interiores, divisórias e condutas;

Carga de incêndio - é a quantidade de calor susceptível de ser libertada pela combustão completa da totalidade de elementos contidos num espaço, incluindo o revestimento das paredes, divisórias, pavimentos e tectos;

Categorias de risco – é a classificação em quatro níveis de risco de incêndio de qualquer utilização-piso de um edifício e recinto, atendendo a diversos factores de risco, como a sua altura, o efectivo, o efectivo em locais de risco, a carga de incêndio e a existência de pisos abaixo do plano de referência;

Densidade de carga de incêndio – é a carga de incêndio por unidade de área útil de um dado espaço ou, para o caso de armazenamento, por unidade de volume;

Densidade de carga de incêndio modificada - é a densidade de carga de incêndio afectada de coeficientes referentes ao grau de perigosidade e ao índice de activação dos combustíveis;

Edifício - é toda e qualquer edificação destinada à utilização humana que disponha, na totalidade ou em parte, de um espaço interior utilizável;

Edifícios independentes - os edifícios dotados de estruturas independentes, sem comunicação interior ou, quando exista, efectuada exclusivamente através de câmaras corta-fogo, e que cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que os isolam entre si;

Efectivo - é o número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um dado espaço de um edifício ou recinto;

Efectivo de público – é o número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um edifício ou recinto que recebe público, excluindo o número de funcionários e quaisquer outras pessoas afectas ao seu funcionamento;

Espaços - são as áreas interiores e exteriores dos edifícios ou recintos;

Imóveis classificados - são os monumentos classificados nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			7



Local de risco - é a classificação de qualquer área de um edifício ou recinto, em função da natureza do risco de incêndio, com excepção dos espaços interiores de cada fogo e das vias horizontais e verticais de evacuação;

Plano de referência - é o plano de nível, à cota de pavimento do acesso destinado às viaturas de socorro, medida na perpendicular a um vão de saída directa para o exterior do edifício;

Recintos - são os espaços delimitados ao ar livre destinados a diversos usos, desde os estacionamento, aos estabelecimentos que recebem público, aos industriais, oficinas e armazéns, podendo dispor de construções de carácter permanente, temporário ou itinerante;

Utilização-tipo - é a classificação do uso dominante de qualquer edifício ou recinto, incluindo os estacionamento, os diversos tipos de estabelecimentos que recebem público, os industriais, oficinas e armazéns;

Agente extintor - Produto com capacidade para extinguir fogo

Alarme - Sinal sonoro e/ou visual accionado por uma pessoa ou um dispositivo automático

Alerta - Aviso aos meios de auxílio externo, da existência de emergência

Boca-de-incêndio armada - Boca-de-incêndio normalizada, com válvula de abertura/fecho, tambor de alimentação axial, lança de mangueira semi-rígida, agulheta com várias posições e se necessário um orientador da mangueira.

Botoneira Manual de Alarme - Dispositivo para o accionamento, por intervenção humana, destinado a transmitir o alarme à central de incêndios.

Caminho de evacuação - Percurso previamente definido, através do qual são evacuadas as pessoas, desde um determinado ponto até uma saída.

Compartimento de Incêndio - Área limitada por paredes, pavimentos, tectos e elementos de fecho de vãos, que impeçam durante um determinado intervalo de tempo a propagação de um eventual incêndio a outros locais.

Deflagração - É uma decomposição exotérmica muito rápida, propagando-se por camadas, que vão sendo sucessivamente atingidas, de modo que a reacção, em cada camada, provoca a da camada seguinte através da libertação de calor

Equipa de evacuação - Equipa preparada para evacuar em segurança as pessoas e levá-las ao ponto de concentração

Emergência - Situação de gravidade excepcional que obriga a tomar medidas especiais, para lhe fazer face.

Equipa de intervenção - Grupo de pessoas, com formação específica para actuar em situações de emergência.

Evacuação - Intervenção organizada de uma equipa, no sentido de evacuar em segurança os utentes da zona sinistrada.

Extintor portátil - Equipamento que contém agente extintor e que se destina a projectá-lo sobre o fogo, por meio de pressão interna.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			8



Iluminação de emergência - Iluminação mínima para permitir operações de socorro e evacuação, quando a iluminação principal falhar.

Hidrante - Componente de rede de incêndios, usado para abastecimento de água, das viaturas dos Bombeiros.

Intervenção - Conjunto de ações a desenvolver, para combater um acidente e minimizar as suas consequências.

Marco de água - Hidrante com saídas de 45,70 e 90 mm.

Plano de Emergência Interno - Documento que reúne informações e estabelece procedimentos, que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis em situação de emergência.

Planta de Emergência - Planta simplificada de um determinado sector, indicando a localização dos meios de alarme e intervenção em caso de incêndio, caminhos de evacuação e saídas de emergência. Contêm ainda instruções gerais de actuação em caso de emergência.

Ponto de Concentração - Local para onde, em situação de emergência, as pessoas se devem dirigir, ou são conduzidas, afim de se efectuar a evacuação do edifício ou zona sinistrada.

Ponto Nevralgico – Ponto ou local a proteger prioritariamente, em situação de emergência, por razões económicas, culturais ou sociais.

Ponto Perigoso – Ponto ou local onde existe a probabilidade particularmente elevada de ocorrer um acidente.

Ponto de Triagem e Socorro - Local onde são prestados os primeiros socorros às vítimas do sinistro.

Rede de Incêndios - Instalação fixa de protecção contra incêndios, cujo agente extintor é a água e é dotada de bocas-de-incêndio. As bocas-de-incêndio dizem-se armadas, se estiverem equipadas com mangueira e agulheta.

Simulacro - Simulação de situações reais, com vista a melhor preparar o pessoal e os equipamentos para a emergência.

Sinalização de Segurança – Conjunto de sinais que se destinam a alertar, de uma forma rápida e inteligível, para a existência de um risco, condicionar comportamentos e transmitir informações de segurança.

Sistema Automático de Detecção de Incêndios - Sistema de detecção e alarme contra incêndios, constituído por detectores automáticos, botoneiras manuais, alarme e Central de tratamento de dados.

Sistema Automático de Detecção de Gás - Sistema automático de alarme sobre a elevada concentração de um determinado gás, permitindo intervenção atempada.

Substância perigosa - Substância que pode causar danos nas pessoas, meio ambiente, instalações e equipamento.

Vias de Evacuação – São partes do caminho de evacuação, concebidas e dimensionadas para encaminhar, de maneira rápida e segura, os utentes para o exterior ou para uma zona isenta de perigo. Vias de evacuação são constituídas por circulações horizontais e verticais, sendo consideradas vias de evacuação corredores, portas, escadas, rampas e saídas.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			9



Zona de Apoio – Local próximo do sinistro onde se concentram materiais e equipamentos que possam ser necessários ao combate, tais como, mangueiras, aparelhos de respiração autónoma, equipamentos de comunicação, entre outros.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			10



1.5. SIGLAS E ABREVIATURAS

UT – Utilização-tipo

RS – Responsável pela segurança

PS – Posto de segurança

DP – Director do plano

PE – Plano de emergência

PP – Plano de Prevenção

SCIE – Segurança Contra Incêndio em Edifícios

SI – Sistema de Incêndio

SADI – Sistema automático detecção incêndio

RGSCIE – Regulamento geral de segurança contra incêndio em edifícios

ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

SSI – Serviço de Segurança contra Incêndio

PEI – Plano de emergência interno

PSP – Polícia de segurança pública

GNR – Guarda Nacional Republicana

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

PA – Plano de Actuação

Ex. - Exemplo

SMS - Short Messaging Service

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			11



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA

TORRE LIDADOR

Registos de
Segurança

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			12



2

REGISTOS DE SEGURANÇA

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			13



2.1. EXERCÍCIOS DE EVACUAÇÃO

Aspectos mais relevantes		Relatório (anexo)	Data	Soluções Adoptadas	
Instalações	Humanos			Instalações	Humanas

**2.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EVACUAÇÃO**

Data	Hora		Tempo de Evacuação
			Observações
Modalidade do exercício			
▶ Sem aviso prévio			
Aplicação das instruções gerais			
▶ Todos os ocupantes ouviram e reagiram ao sinal de alarme			
▶ Todos os ocupantes foram evacuados			
▶ Foi respeitada a instrução de "não utilizar os elevadores"			
▶ Todos os ocupantes respeitaram a instrução de "não voltar para trás sem autorização"			
▶ Todos os ocupantes dirigiram-se ao(s) ponto(s) de reunião			
▶ A contagem das pessoas fez-se sem problemas			
Comportamento das pessoas			
▶ Evacuação imediata ao sinal de alarme			
▶ Evacuação em boa ordem			
Aplicação das instruções particulares nos locais de risco agravado			
▶ As instruções foram aplicadas			
▶ Todos os ocupantes foram evacuados			
Dispositivos e equipamentos específicos ligados à segurança			
▶ Funcionaram bem			
Conclusões			

Em função dos resultados obtidos, alterar todas as situações anómalas detectadas.

Assinaturas

Incluir este relatório nos registos de segurança

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			15



2.3. FALSOS ALARMES / ANOMALIAS / INCIDENTES

Anomalias / Incidentes		Data	Soluções Adoptadas		Data
Instalações	Humanas		Instalações	Humanas	



2.4. ALTERAÇÕES E TRABALHOS NAS INSTALAÇÕES

Descrição dos Trabalhos	Empreiteiro	Técnico Responsável	Data	Anexo

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			17



2.7. OS EXTINTORES

N.º do Extintor	Localização	Natureza do Produto Extintor	Capacidade

Após cada verificação completar o seguinte quadro

Data	N.ºs dos Extintores Verificados	Observações	Nome do verificador	Nome da Entidade	Assinatura



3

PLANO DE PREVENÇÃO

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			21



O plano de prevenção é um documento onde deve constar a organização de segurança e suas atribuições, assim como os procedimentos de actuação em situação normal tendo em vista a capacidade de passagem à situação de emergência, em caso de necessidade.

Assim o plano de actuação deve conter as seguintes secções:

Identificação da UT

Data da entrada em funcionamento da UT

Identificação do RS

Indicação do nome e funções que exerce.

Identificação do(s) delegado(s) de segurança

Se o RS delegou competências numa ou mais pessoas indicar os respectivos nomes, funções e missões delegadas, acompanhado de organograma, se necessário.

Plantas à escala 1/100 ou 1/200 contendo o estudo ou projecto de segurança

Estas plantas devem usar a simbologia adequada (ver NT-22) e representarem, pelo menos, os seguintes elementos:

- Classificação do risco;
- Identificação dos locais de risco e respectivos efectivos;
- Indicação das vias horizontais e verticais de evacuação, assim como os percursos em comunicações comuns;
- Localização de todos os equipamentos e sistemas de segurança contra incêndios;

Acessibilidade dos meios de socorro aos espaços da UT

Verificar a manutenção das condições de acessibilidade dos meios externos, estacionamento, entradas, acessos às fachadas e aos pontos de penetração

Acessibilidade dos mesmos meios à rede de água de SI

Informar as entidades competentes da eventual inoperacionalidade dos hidrantes exteriores, embora a sua conservação não seja responsabilidade associada à UT.

Eficácia dos meios passivos de resistência ao fogo

Verificar a estabilidade ao fogo, compartimentação, isolamento e protecção de acordo com o que foi aprovado no projecto inicial ou no de alterações

Operacionalidade dos meios de evacuação

Garantir as larguras e distâncias previstas, função dos efectivos, nas vias verticais e horizontais

Acessibilidade aos meios de alarme e de intervenção

Garantir livre e permanente acesso aos dispositivos de alarme, de 1ª e 2ª intervenção assim como aos comandos manuais, em caso de emergência

Vigilância dos locais de maior risco e desocupados

Reforçar a vigilância nos locais de maior risco (C, D, F) e com menor ocupação humana

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			22



Conservação dos espaços limpos e arrumados

Garantir limpeza adequada e uma correcta arrumação dos produtos

Segurança na utilização de matérias perigosas

Segurança na produção, manipulação e arrumação de matérias e substâncias perigosas

Segurança nos trabalhos de manutenção ou alteração das instalações

Segurança em todos os trabalhos de manutenção, recuperação, beneficiação, alteração ou remodelação das instalações e dos sistemas de quando implicam agravamento de risco de incêndio, limitações à eficácia dos sistemas de protecção instalados ou afectem a evacuação dos ocupantes por obstrução de saídas e/ou redução da largura das vias

Procedimentos de exploração das instalações técnicas

Estes procedimentos devem incluir as instruções de funcionamento, de anomalias e de segurança das instalações técnicas, nomeadamente as referidas no Cap. VI do RG:

- Instalações de energia eléctrica;
- Instalações de aquecimento;
- Instalações de confecção e conservação de alimentos;
- Evacuação de efluentes de combustão;
- Ventilação e condicionamento de ar;
- Ascensores;
- Líquidos e gases combustíveis;

Procedimentos de operação dos equipamentos e sistemas de segurança

O mesmo critério deve-se aplicar aos equipamentos e sistemas de segurança descritos no Título VI do RT-SCIE:

- Sinalização (sinais de segurança);
- Iluminação de emergência;
- Detecção, alarme e alerta;
- Controlo de fumos;
- Meios de intervenção;
- Sistemas fixos de extinção de incêndios;
- Sistemas de cortina de água;
- Controlo de poluição do ar;
- Detecção automática de gás combustível;
- Drenagem de água;
- Posto de segurança;
- Instalações acessórias;

Programas de manutenção das instalações técnicas

Devem ser definidos programas de manutenção, com calendarização e periodicidade de todas as instalações técnicas, nomeadamente as constantes do Título V do RT-SCIE e acima listadas.

Programas de manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança

Os mesmos programas devem ser desenvolvidos para os equipamentos e sistemas de segurança descritos Cap. VI do RT-SCIE e acima listados.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			23



Câmara Municipal da Maia

PLANO DE SEGURANÇA

TORRE LIDADOR

Plano de
Emergência

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			24



4

PLANO DE EMERGÊNCIA

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			25



4.1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS E NÍVEIS DE GRAVIDADE

Este PS está vocacionado para o Risco de Incêndio, uma vez que tem como base o DL n.º 220/2008 de 12 de Novembro e a Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro, contudo é aplicável a outras situações de emergência.

Neste sentido, há a referir a existência de Riscos Internos e Riscos Externos.

RISCOS INTERNOS

Risco de Incêndio ou Explosão

Risco de Acidente

Risco de contactos indirectos com electricidade

RISCOS EXTERNOS

Riscos de origem natural:

- SISMO
- CICLONES
- DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFÉRICAS – RELÂMPAGOS
- TORNADOS
- CHEIAS
- NEVÕES

Riscos de origem tecnológica:

- AMEAÇA DE BOMBA
- CHOQUE DE AERONAVE
- FUGA DE GÁS COMBUSTÍVEL
- NUVEM TÓXICA
- DERRAME DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

Riscos de origem social:

- ROUBO / FURTO
- VANDALISMO
- SEQUESTRO
- GREVE

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			26



LOCAIS DE RISCO NO EDIFÍCIO

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Estacionamento	-1	Todo o espaço	C
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	0	Posto de segurança	F
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	0 a 21	Gabinetes Salas de reunião Salas de espera Locais de passagem/ligação Antecâmaras	A
Torre	20	Cozinha	C

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			27



4.2. PONTOS PERIGOSOS E PONTOS NEVRÁLGICOS

PONTOS PERIGOSOS

No risco incêndio os pontos perigosos estão bem definidos pois são os locais de risco C agravado, de risco D, se os houver e, eventualmente, de risco F; nos outros locais poderá haver, em função da exploração da UT.

São considerados pontos perigosos quer pela concentração de materiais combustíveis e inflamáveis, quer pela acumulação de valores patrimoniais importantes.

Elemento	Piso	Local	Local de Risco tipo
Estacionamento	-1	Todo o espaço	C
Torre	-1	Arquivo	C
Torre	-1 a 21	Zonas técnicas	C
Torre	20	Cozinha	C

PONTOS NEVRÁLGICOS

Pontos nevrálgicos são todos os locais, perigosos ou não, mas que são vitais à continuidade da exploração da UT, ou imprescindíveis em caso de emergência.

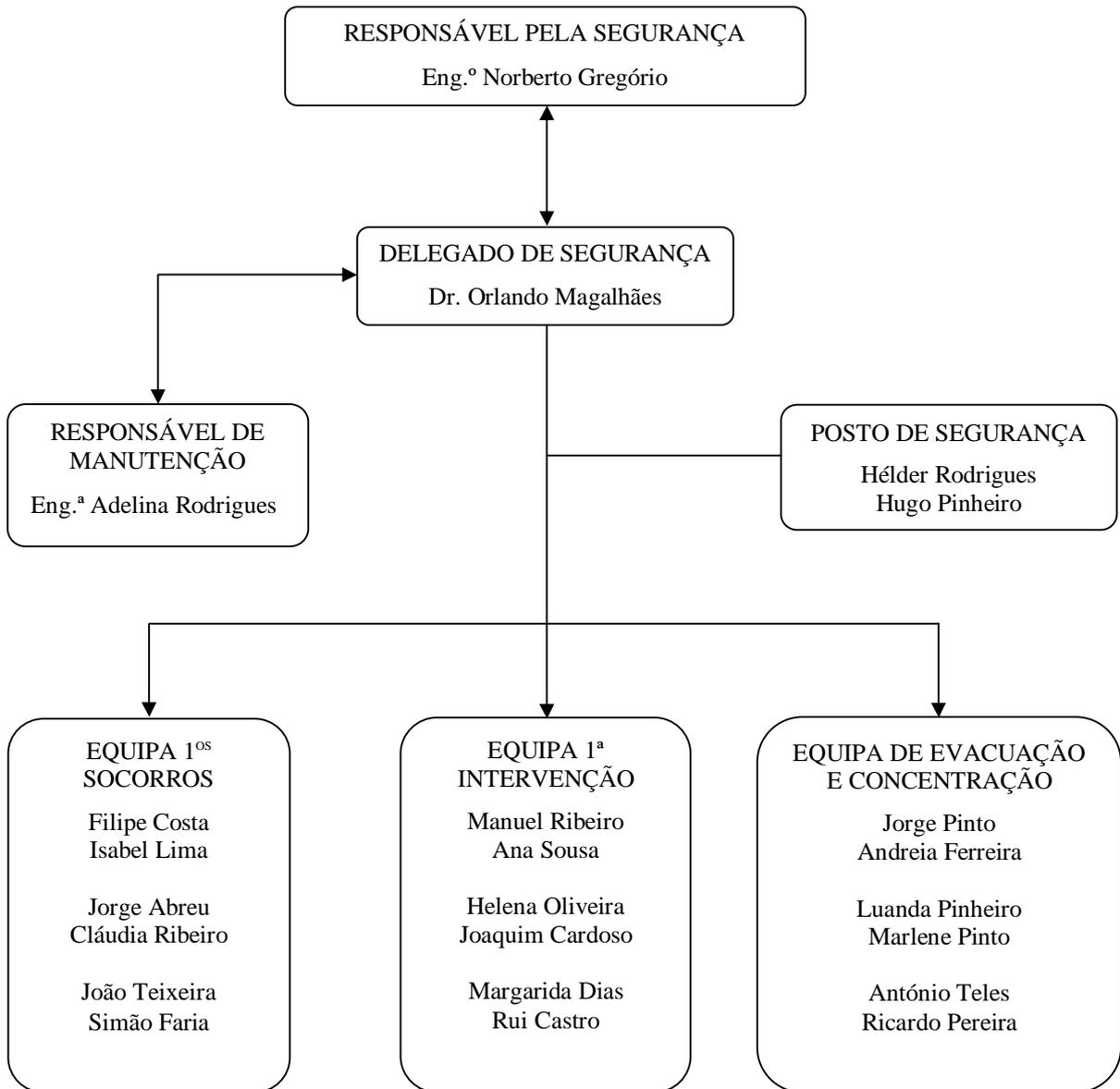
Identificação	Localização	
	Elemento	Piso
Recepção / Serviço de informática	Torre	0
Caixa de escadas	Torre	-1 a 21
Quadro geral de baixa tensão	Cave	-1

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			28



4.3. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ORGANIGRAMA DA ESTRUTURA SSI



Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			29



IDENTIFICAÇÃO DOS MEMBROS SSI

Cargo		Nome	Função	
Responsável pela Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Delegado de Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Responsável pela Manutenção	Efectivo			
	Substituto			
Responsável do Posto de Segurança	Efectivo			
	Substituto			
Responsável 1^{os} Socorros	Efectivo			
	Substituto			
Responsável Equipa 1^a Intervenção	Efectivo			
	Substituto			
Responsável pela Concentração e Controlo	Efectivo			
	Substituto			

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			30



Cargo		Nome	Função	
Equipa Evacuação pisos 0, 1 ,2, 3	Efectivo			
	Substituto			
Equipa Evacuação pisos 4, 5, 6, 7	Efectivo			
	Substituto			
Equipa Evacuação pisos 8, 9, 10, 11	Efectivo			
	Substituto			
Equipa Evacuação pisos 12, 13, 14, 15	Efectivo			
	Substituto			
Equipa Evacuação pisos 16, 17, 18, 19	Efectivo			
	Substituto			
Equipa Evacuação piso 20, 21	Efectivo			
	Substituto			

PESSOAS PORTADORAS DE DIFICIÊNCIAS

Nome do portador da deficiência	Tipo de deficiência			Localização Habitual	Responsável pela sua evacuação	
	Motora	Mental	Visual		Efectivo	Substituto

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			31

**4.4. ENTIDADES A CONTACTAR EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Entidade	Telefone
Número Nacional de Emergência	112
INEM	222 065 000
Intoxicações	808 250 143
Protecção Civil	808 24 44 44
Bombeiros Voluntários de Moreira da Maia	229 421 002
P.S.P. da Maia	229 413 853
G.N.R. da Maia	229 448 190
Centro de Saúde da Maia – 2ª a 6ª feira - 08h00 às 20h00	229 487 918
SASU - Serviço Atendimento Situações Urgentes (Centro de Saúde da Maia) 2ª a 6ª das 20h00 às 24h00 Sab./Dom./Fer. – 08h00 às 24h00	
Hospital S. João	225 512 100
Hospital Pedro Hispano	229 391 100
Cruz Vermelha Portuguesa – Núcleo da Maia	229 411 221
Electricidade	800 506 506
Gás	808 20 40 80

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			32



4.5. PLANO DE ACTUAÇÃO

O Plano de Actuação (PA) tem como objectivo definir procedimentos a adoptar em situação de emergência, de forma a minimizar as eventuais consequências através da difusão do alarme e do alerta, de uma 1ª intervenção para uma possível dominação do acidente, de uma eficaz evacuação das áreas de risco e da preparação e ajuda na intervenção de meios externos de socorro.

A estrutura SSI é uma estrutura operacional que em situação de emergência tem como objectivo coordenar todas as acções necessárias na salvaguarda das pessoas presentes no interior do edifício, a partir do Posto de Segurança

A rapidez em situação de emergência deve-se:

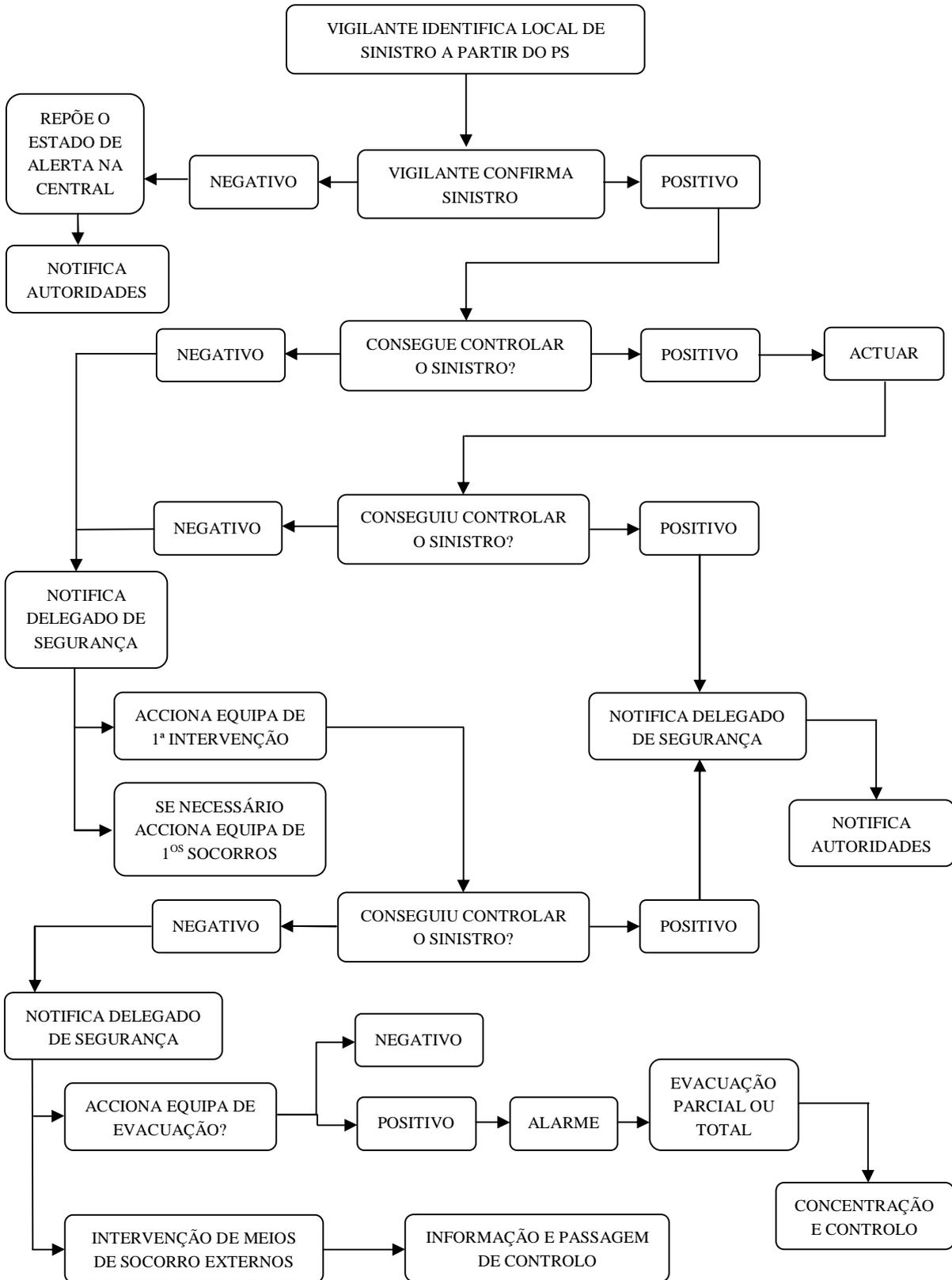
- Sistemas de detecção, alarme e alerta
- Redes húmidas
- Controlo do fumo
- Extintores
- Sinalização e Iluminação de Emergência
- Correcta manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança

O Plano de Actuação deve indicar uma série de passos a seguir de forma célere, que serão implementados na sequência mais adequada às necessidades reais em caso de incêndio, para as várias hipóteses de detecção e alarme.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			33



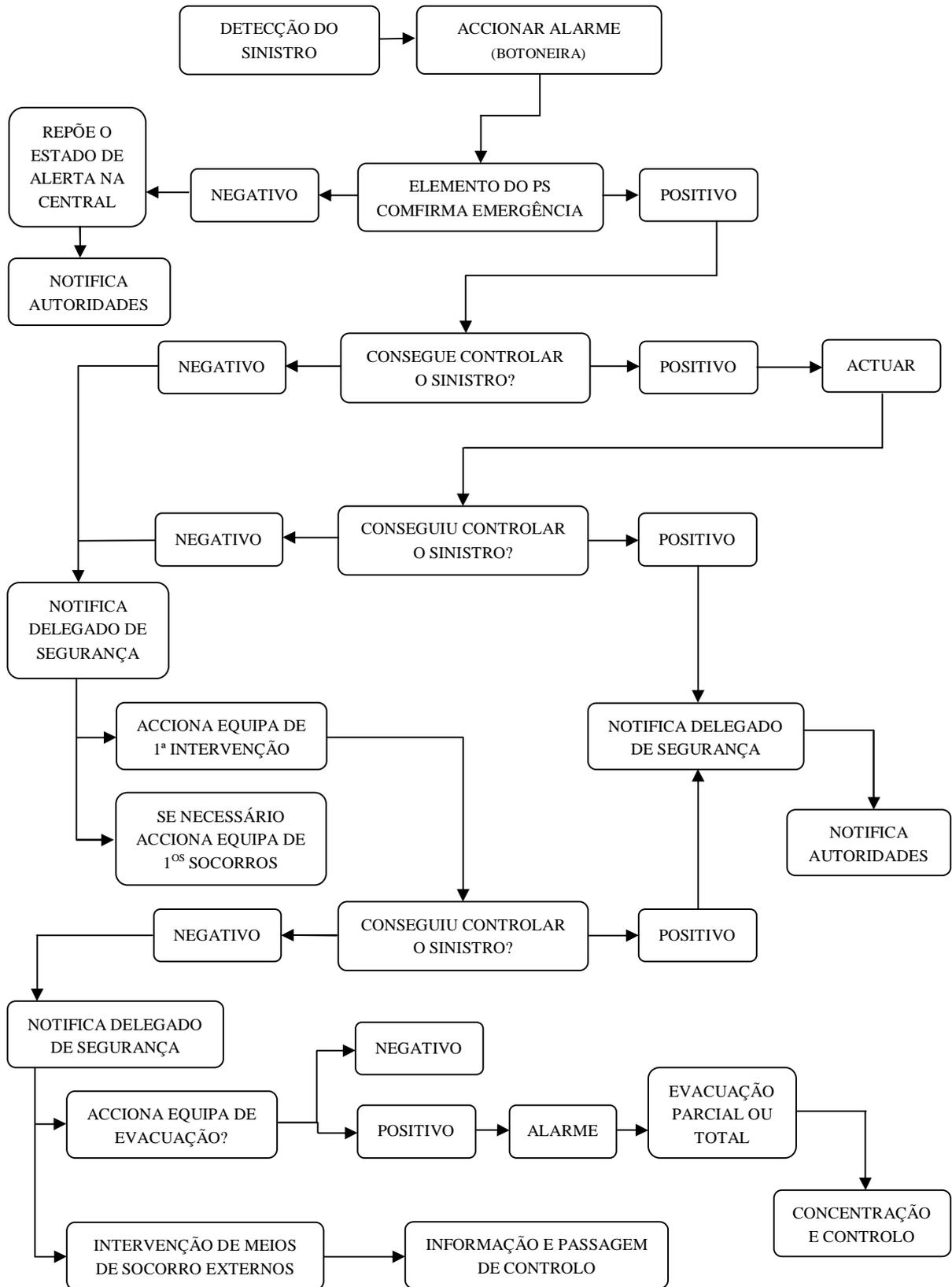
HIPÓTESE 1 - Detecção e alarme automático em horário laboral



Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			34



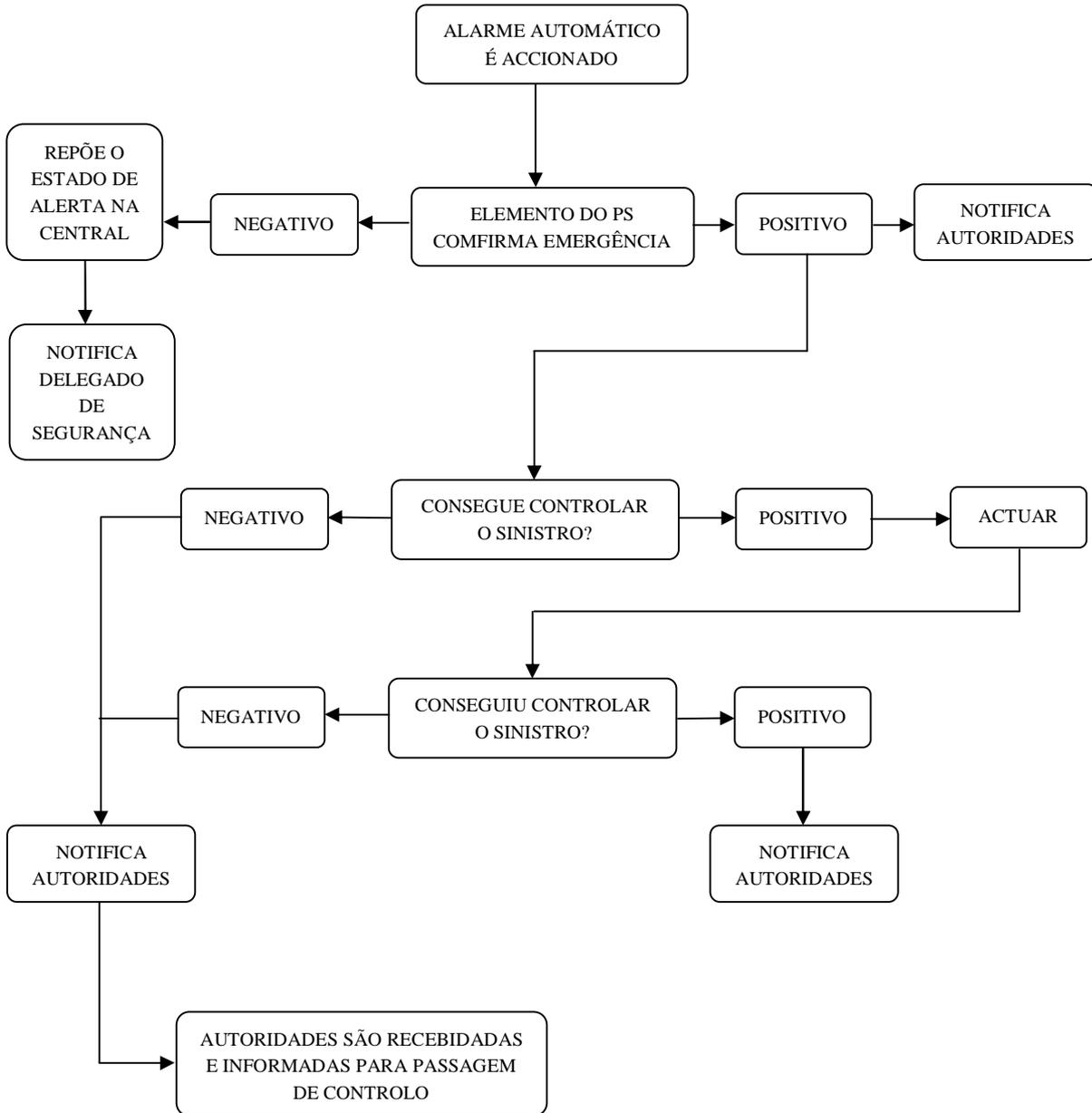
HIPÓTESE 2 - Detecção humana e alarme automático em horário laboral



Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			35



HIPÓTESE 3 - Detecção e alarme automático em horário pós laboral



Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			36



4.6. PLANO DE EVACUAÇÃO

A evacuação deve ser decidida e ordenada, pelo Responsável da Segurança ou por autoridades exteriores se o comando estiver em sua posse.

A evacuação pode ser parcial, envolvendo apenas parte do edifício, já que uma evacuação geral poderá, não só ser desnecessária, como prejudicial ao desenvolvimento das operações.

Após o responsável da segurança dar a ordem de evacuação ao delegado da segurança, este, deve informar as equipas de evacuação para evacuar os ocupantes.

Há que considerar:

Identificação de Saídas

São saídas de emergência todas as portas de acesso às caixas de escada, que estão assinaladas nas plantas de emergência.

Caminhos de Evacuação

Os caminhos de evacuação visam encaminhar, de maneira rápida e segura os ocupantes para o exterior ou para uma zona isenta de perigo. Deve, por isso, ser definido um itinerário normal e um itinerário alternativo. A sinalização de segurança e as plantas de emergência assinalam esses caminhos. São os caminhos que unem as saídas de cada piso às saídas de emergência que conduzem ao exterior.

Programa de Evacuação

A evacuação deve ser programada, isto é, deve ser definida a ordem de saída, de acordo com o local de ocorrência do sinistro e a proximidade das saídas.

Deve nomear-se para cada grupo de evacuação (4 pisos) um “ chefe de fila”, escolhido de entre os funcionários, que ao soar o sinal de alarme será encarregue de encaminhar de forma calma e ordeira todos os elementos para a saída de emergência e no final deve certificar da saída de todos.

Mal seja accionado o sinal de alarme, deve-se proceder à evacuação usando os caminhos de evacuação e saídas de emergência definidos nas plantas de emergência, dirigindo-se toda a população da Torre para o ponto de encontro.

Na eventualidade de existirem deficientes na população da Torre, devem ser previamente designadas pessoas para orientarem a sua evacuação.

Procedimentos a seguir

A pessoa com necessidades especiais deverá ser acompanhada e orientada pela pessoa responsável designada para o mesmo;

Deverão utilizar os caminhos assinalados nas plantas de emergência e que dão acesso ao exterior do edifício;

A saída deve ser feita o mais calmamente possível, sem correrias e sem paragens, de forma a não obstruir a saída;

A saída deve ser feita em fila indiana e todas as pessoas devem seguir as instruções do “responsável pela evacuação de piso”, sendo este a última pessoa da fila;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			37



O “responsável pela evacuação de piso” deverá fechar todas as janelas e portas deixando-as destrancadas e deverá certificar-se de que ninguém ficou para trás;

Todos deverão dirigir-se para o ponto de encontro para de seguida o “responsável de evacuação de piso” proceder à verificação das presenças;

Nunca reentrar no edifício sem que o responsável da segurança declare o fim da emergência.

Após indicação dos bombeiros ao responsável da segurança, este dá ordem de regresso às instalações.

Identificação dos Pontos Críticos

Considera-se ponto crítico a zona do piso 0, pois o acesso principal á Torre é feito através de uma porta automática rotativa (Fig. 1.), não podendo ser opção como saída de emergência.

Ponto crítico também é de considerar todo o corredor a percorrer até á entrada principal do edifício antigo da C.M. da Maia, sendo esta a de acesso ao exterior e directa ao ponto de encontro (Fig. 2. e Fig. 3.).



Fig. 1. – Porta automática rotativa.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			38



Fig. 2 – Corredor de ligação entre a Torre Lidador e a saída de emergência.



Fig. 3. – Saída principal de emergência e de acesso ao ponto de concentração (entrada principal do edifício antigo da C.M. Maia).

Seleção de Locais de Concentração

Designado de ponto de reunião, é o largo em frente á entrada principal da Câmara Municipal da Maia, situado no exterior sul da Torre, para onde devem convergir e permanecer toda as pessoas.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			39



4.7. PLANO DE INTERVENÇÃO INTERNA

O plano de intervenção interna define os procedimentos a adoptar, de forma a combater o sinistro e minimizar as suas consequências, até à chegada dos socorros externos. Deve-se seguir os respectivos graus de mobilização.

Reconhecimento, Combate e Alarme Interno

A pessoa que detecta a emergência deve avisar o responsável da segurança e tentar controlar a emergência com os meios de 1.^a intervenção disponíveis;

O Responsável de Segurança, deve certificar-se sobre a localização exacta, extensão do sinistro e se há vítimas a socorrer. De acordo com as características e dimensão da situação deve accionar o alarme interno e proceder aos alertas exteriores. O delegado de segurança acciona as equipas de evacuação e 1.^a intervenção que vão actuar em simultâneo, bem como as equipas de corte de energia e de concentração e controlo.

Evacuação

O responsável da segurança dá ordem de evacuação sectorial ou total. Dada a ordem para abandono das instalações, a equipa de evacuação, (constituída pelos “responsáveis de evacuação de piso”) orienta os ocupantes para as saídas. Compete ao “responsável de evacuação de piso” conferir se todos os elementos da sua responsabilidade estão no ponto de reunião.

1.^a Intervenção

A equipa de 1.^a intervenção deve, de acordo com a formação que recebeu, utilizar de imediato os extintores portáteis mais próximos do local do sinistro ou o equipamento de 1.^a intervenção mais adequado.

Caso a equipa de 1.^a intervenção não consiga controlar a emergência, deve avisar o delegado da segurança, fechar portas e janelas e abandonar o local dirigindo-se para o ponto de encontro e aguardar pela chegada dos socorros exteriores. O delegado da segurança informa o Responsável de Segurança que não foi possível controlar o sinistro.

Corte de Energia

De acordo com as instruções do responsável de segurança, as pessoas nomeadas procedem ao corte geral ou a cortes parciais da energia eléctrica e fecho das válvulas de gás (caso exista rede de gás).

Concentração e Controlo

Esta equipa reúne as pessoas dispersas e procede à conferência de toda a população que abandonou a Torre. Caso se verifiquem desaparecidos, deve ser avisado o Responsável de Segurança e os Bombeiros.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			40



Informação e Vigilância

Ao ser accionado o sinal de alarme interno, esta equipa, de acordo com as instruções do Responsável de Segurança, deve dirigir-se para a porta de acesso, a fim de informar os socorros externos sobre a localização exacta do sinistro e pessoas em perigo. Deve ainda, controlar e orientar a movimentação de pessoas e veículos.

Para além dos procedimentos acima referidos, compete ao Responsável de Segurança determinar, após indicação dos Bombeiros, o regresso às instalações.

Como complemento do plano de emergência, deve-se afixar junto das plantas de emergência as principais instruções de segurança.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			41



4.8. PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS

Em caso de acidente grave, o número de acidentados e o grau de gravidade podem ser consideráveis. A organização deve estar preparada com meios próprios para prestar os primeiros cuidados.

Deverá ser previamente seleccionado um local onde possam ser efectuados os primeiros socorros, podendo ser uma divisão afastada que disponha de espaço, que assegure condições para uma enfermaria provisória, aguardando os serviços especializados externos, no ponto convencionado para a triagem.

Para que o acto de primeiros socorros seja realizado de forma segura e expedita, é necessário que todos os elementos do SSI conheçam perfeitamente este procedimento e o tenham treinado anteriormente, de modo a que numa situação de real emergência não haja lugar a hesitações ou descontrolos emocionais. Deve fazer parte da equipa de primeiros socorros elementos com formação específica nesta área.

Em situação de emergência que haja necessidade da prestação de primeiros socorros aos utentes do edifício, o Responsável pela Segurança deve accionar a intervenção da equipa de primeiros socorros, devendo seguir os respectivos procedimentos:

De forma genérica:

- Logo que seja dado o sinal de emergência, deve-se vestir o colete de emergência, identificar e dirigir-se para o local do sinistro;
- Durante a intervenção de socorro nunca colocar em risco a sua própria segurança e utilizar equipamento de protecção individual sempre que necessário;
- Cooperar na evacuação de feridos das zonas sinistradas para os pontos de triagem e de primeiros cuidados;
- Realizar uma triagem inicial reconhecendo a gravidade do estado de saúde dos feridos;
- Colaborar com as entidades de emergência do Serviço de Saúde, informando-as da situação dos feridos/sinistrados.

De forma a melhorar a actuação:

- Se necessitar de ajuda exterior, solicite imediatamente (ex. se necessitar de uma ambulância não perca tempo com pequenos curativos).
- Para um ferido/sinistrado, a melhor posição é deitada e em posição lateral de segurança.

Na presença de queimaduras:

- Lavar abundantemente com água fria, até que a queimadura tenha arrefecido;
- Pode usar gelo se existir;
- Não rebentar bolhas;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			42



Na presença de roupas a arder:

- Deitar no chão o acidentado de forma rápida sem que entre em pânico.
- Abafar as chamas com um cobertor ou um casaco, começando pela parte mais próxima da cabeça;
- Encharque o sinistrado com água e chame uma ambulância ou providencie assistência médica.
- Não retirar qualquer peça de roupa ao sinistrado.

Na presença electrocussão

- Não tocar no sinistrado antes de desligar o quadro eléctrico geral/parcial;
- Prestar os primeiros socorros em caso de queimaduras ou paragens respiratórias;
- Chamar uma ambulância ou providenciar assistência médica;

Na presença de golpes e/ou ferimentos profundos

- Proteger o ferimento com um pano limpo;
- Se sangrar muito, controlar a hemorragia comprimindo a zona ferida com um penso ou pano limpo, usando luvas de protecção;
- Providenciar transporte imediato para o hospital;
- Não tentar introduzir órgãos internos que estejam expostos e não retirar objectos perfurantes que estejam espetados.

Na presença de golpes e/ou ferimentos profundos

- Lavar bem a ferida, com água e sabão e limpar, se possível com água oxigenada, ou outro desinfectante.
- Aplicar um penso rápido ou um penso improvisado com um pano limpo.

Na presença de fracturas

- Providenciar uma ambulância;
- Imobilizar o sinistrado, a menos que esteja exposto a perigo no local onde se encontra;
- Na necessidade de movimentar a sinistrado, deve fazer-se de forma a não se dobrar ou a articular os membros;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			43



4.9. APOIO À INTERVENÇÃO EXTERNA

O Plano de Emergência constitui a estrutura normal de funcionamento durante o período em que vigore a emergência, ou seja, relativo às acções de auto-protecção que os utentes do edifício poderão levar a cabo até à chegada das entidades de emergência externa (Bombeiros, PSP, Protecção civil, etc.).

Posteriormente à chegada das entidades de emergência externa, o controlo das operações de emergência a realizar assim como das que estejam eventualmente a decorrer, será da exclusiva responsabilidade dessas mesmas entidades.

Com a chegada das entidades externas, o Responsável pela Segurança deverá informar acerca do evoluir da situação de emergência e fornecerá plantas ou outros elementos que sejam solicitados.

É dever e obrigação dos elementos pertencentes à equipa de segurança, disponibilizar-se para cooperar com as entidades de emergência externa.

Durante toda a ocorrência da emergência, desde a detecção do incêndio até ao final da emergência, todos os utentes terão o dever de obedecer expressamente às indicações das entidades de emergência externa.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			44



4.10. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE

Depois do acidente, o Responsável pela Segurança deve restabelecer a normalidade, após realizar uma examinação e considerar estarem reunidas as condições para o efeito ou, no caso de presença das entidades de intervenção externa, após indicação explícita por parte do Responsável (ex. Chefe dos Bombeiros).

A comunicação referente à reposição da normalidade é transmitida verbalmente através da cadeia hierárquica da estrutura operacional de emergência, sendo a comunicação efectuada pelo Responsável da Segurança.

Deve-se proceder às seguintes acções após a reposição da normalidade:

- Restabelecer o abastecimento de água, energia;
- Desobstruir e remover os destroços ou obstáculos;
- Avaliar os danos pessoais e materiais existentes;
- Elaborar um relatório sobre o sinistro, referindo as operações levadas a cabo assim como realizar interrogatórios aos sinistrados e intervenientes no acidente;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			45



4.11. INSTRUÇÕES GERAIS, PARTICULARES E ESPECIAIS

As instruções de segurança são imprescindíveis para uma prevenção eficaz em qualquer tipo de instalações. Foram elaboradas de forma simples e clara, tendo como base os riscos de incêndio e pânico, uma vez que, situações tais como incêndios ou explosões, sismos, ameaças de bomba ou outras, têm consequências semelhantes.

As instruções escritas de segurança incluem:

Instruções Gerais (IG)

Destinam-se à totalidade dos ocupantes do estabelecimento, têm por objectivo condicionar o seu comportamento, perante uma situação de emergência, incluindo situações perigosas e urgência médica e devem ser afixadas em pontos estratégicos, em particular junto das entradas e das plantas de emergência, de forma a assegurar a sua ampla divulgação.

Instruções Particulares (IP)

São relativas à segurança de locais que apresentem riscos específicos (zona técnicas, termoacumuladores...) e definem de forma pormenorizada os procedimentos a adoptar em caso de emergência. Devem, por isso, ser afixadas junto da porta de acesso aos respectivos locais.

Instruções Especiais (IE)

São destinadas aos elementos da Estrutura Interna de Segurança, com a responsabilidade de colocarem em prática o plano de emergência até à chegada de socorros exteriores, nomeadamente composição das equipas, nomes e tarefas, meios disponíveis e procedimentos a adoptar.

INSTRUÇÕES GERAIS

As instruções gerais são subdivididas da seguinte forma:

- IG1 – Incêndio/Explosão;
- IG2 – Inundação;
- IG3 – Derrame de produtos químicos;
- IG4 – Sismo;
- IG5 – Ameaça de bomba;
- IG6 – Intrusão, furto e roubo;
- IG7 – Evacuação;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			46



IG1 – Incêndio/Explosão

As instruções gerais, relativas a uma situação de incêndio/explosão, são as seguintes:

- Se sentir cheiro a queimado ou qualquer outro sinal que o faça suspeitar da existência de um incêndio, mas não haja fumo nem chamas visíveis, deve accionar uma botoneira de alarme ou contactar o Responsável de Segurança;
- Se descobrir um incêndio deve accionar a botoneira de alarme ou contactar o Responsável de Segurança. Deve actuar sobre o foco de incêndio, usando o extintor portátil que se encontrar nas imediações;
- Se não conseguir apagar o fogo ou se verificar que há muito fumo acumulado, deve abandonar o local, baixando-se enquanto caminha, para evitar respirar o fumo;
- Se ficar preso num compartimento com fumo, deve manter-se junto ao solo, onde o ar é mais respirável, se possível deve abrir uma janela;
- Se tocar numa porta e estiver quente, não abrir, deve procurar outra saída;
- Se possível, deve permanecer nas proximidades para fornecer as indicações de que dispõe ao Responsável de Segurança;
- Se ocorrer uma explosão, deve procurar sair, sem correr, pelo lado contrário àquele donde proveio o ruído, podendo ocorrer, a curto prazo, outras explosões;
- Nunca voltar para trás;
- Não utilizar elevadores.

IG2 – Inundação

Caso se verifique uma inundação, as instruções gerais a adoptar, neste caso, são as seguintes:

- Manter a calma;
- Procurar identificar a causa;
- Verificar, se possível, onde se está a acumular a água;
- Contactar de imediato o Responsável de Segurança.

IG3 – Derrame de produtos químicos

Caso ocorra um derrame de produtos químicos, as instruções gerais a adoptar, neste caso, são as seguintes:

- Afastar as fontes de ignição e evitar o contacto, usando luvas e botas;
- Tentar delimitar e neutralizar a substância derramada;
- Conter o seu espalhamento, utilizando barreiras absorventes (ex. areia);
- Verificar, após a ocorrência, se a identificação do produto na embalagem ficou danificada. Substituir o rótulo, se o original não estiver legível;
- Manter os produtos sempre em locais apropriados e nunca dispersos e desarrumados;
- Manter os recipientes de acondicionamento devidamente identificados.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			47



IG4 – Sismo

Caso ocorra um abalo sísmico, deverão ser adoptadas as seguintes medidas:

Durante o abalo sísmico

- Manter a calma e acalmar as outras pessoas;
- Não correr nem utilizar elevadores;
- Apagar os cigarros ou outra fonte de ignição;
- Desligar as máquinas e outros equipamentos eléctricos;
- Afastar-se dos vidros;
- Não se colocar sob estruturas suspensas ou junto a torres, ou junto de locais onde estejam materiais armazenados em altura;
- Procurar refúgio debaixo de mesas, junto de um pilar ou paredes-mestras, no canto da sala ou no vão da porta;
- Usar somente o telefone para situações urgentes, para não sobrecarregar as linhas.

Após o abalo sísmico

- Seguir as instruções do Responsável de segurança;
- Ajudar as pessoas que estiverem nervosas;
- Estar preparado para a existência de réplicas;
- Não passar onde houver fios eléctricos soltos e não tocar em objectos metálicos que estejam em contacto com eles;
- Afastar-se de edifícios elevados e dirigir-se ao Ponto de Encontro;
- Se alguém tiver sido vítima de acidente, deve contactar de imediato o Responsável de Segurança.

IG5 – Ameaça de bomba

Se receber uma chamada telefónica com ameaça de bomba, deve adoptar os seguintes procedimentos:

- Manter-se calmo e responder ao interlocutor com a habitual cortesia que utiliza nas chamadas telefónicas;
- Anotar o grupo data-hora da ocorrência;
- Perguntar:
 - onde está colocada a bomba?
 - quando vai rebentar?
 - qual é o aspecto geral?
 - que tamanho tem?
 - qual o tipo (explosiva ou incendiária)?

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			48



- qual a razão da sua colocação?
- pode ser desactivada?
- Procurar colher elementos que permitam posterior identificação do seu interlocutor, verificando se:
 - homem/mulher, adulto/jovem, idade aproximada;
 - voz: alta, baixa, normal, disfarçada, rouca;
 - fala: rápida, lenta distinta, distorcida, gaguejante, nasal embriagada;
 - linguagem: boa, má, abusiva, obscena;
 - sotaque: estrangeiro, regional, disfarçado;
 - estado de espírito: calmo, zangado, risonho, racional, irracional, coerente, incoerente, emocionado, embriagado.
- Pedir para o interlocutor repetir, alegando não estar a ouvir bem;
- Manter o interlocutor a falar o máximo de tempo possível;
- Tentar identificar ruídos:
 - escritório, oficina;
 - ruídos de trânsito, comboios, aviões;
 - animais;
 - risos, festa;
 - silêncio, confusão;
 - outros;
- Quando desligar o telefone, contactar, de imediato, o Responsável de Segurança, fornecendo toda a informação de que dispõe.

IG6 – Intrusão, furto e roubo

- Se, ao abrir o edifício ou passar uma ronda, verificar que houve uma intrusão e furto deve:
 - não mexer nos objectos, nem tocar nos locais onde estavam peças;
 - fechar os espaços;
 - comunicar, de imediato, ao Responsável de Segurança;
 - na ausência deste, telefonar ao posto local da PSP/GNR e relatar o que viu e aguardar instruções.
- Se assistir a um furto ou roubo, deve:
 - não opor resistência;
 - memorizar a fisionomia, comportamento e palavras pronunciadas pelo(s) assaltante(s)/gatuno(s);
 - após a saída do(s) assaltante(s) , chamar, de imediato, a PSP/GNR e informar o Responsável de Segurança;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			49



- caso se desloquem em viatura, registar o tipo de veículo, a matrícula e a direcção em que fugiram.

IG7 – Evacuação

- Sinal de alarme:
 - besouro do sistema de detecção de incêndios;

- Sinal de evacuação:
 - sirene do sistema de detecção de incêndios;

O que devem fazer os presentes quando toca o sinal de evacuação:

- Sem correr riscos, fechar/desligar circuitos de energia e outros;
- Proceder à evacuação do edifício, seguindo as instruções da equipa de evacuação;
- Não correr;
- Não utilizar elevadores;
- Não voltar atrás para recolher objectos pessoais ou outros;
- Dirigir-se ao ponto de encontro (concentração) definido na planta;
- Não abandonar o ponto de encontro até ordem em contrário;

INSTRUÇÕES PARTICULARES

São relativas à segurança de locais que apresentam riscos específicos (ex. zonas técnicas, cozinhas, arrecadações, oficinas, etc.) e definem, de forma detalhada os procedimentos a adoptar em caso de emergência.

Devem, assim, ser afixadas junto da porta de acesso aos respectivos locais.

As instruções particulares são subdivididas da seguinte forma:

- IP1 – Quadro eléctrico;
- IP2 – Arrecadações, Oficinas;
- IP3 – Cozinhas;

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			50



IP1 – Quadro Eléctrico

Medidas preventivas

- Verificar regularmente o funcionamento, promovendo de imediato, às reparações necessárias por pessoa habilitada;
- Proceder à substituição das chapas de identificação dos disjuntores sempre que necessário;
- Manter desobstruído o acesso aos quadros, não permitindo a acumulação de objectos combustíveis nas suas proximidade.

Em caso de incêndio

- Atacar o incêndio com extintores existentes no local, sem correr riscos;
- Nunca utilizar água ou outros agentes à base de água (espumas);
- Caso não consiga extinguir o incêndio, abandone o local.

IP2 – Arrecadações, Oficinas

Se ocorrer um incêndio

- Actuar sobre o foco de incêndio com o meio de extinção adequado;
- Caso não consiga dominar a situação;
- Fechar as portas e janelas;
- Comunicar imediatamente o acidente ao Responsável da Igreja; na ausência deste, ligar para os Bombeiros locais;
- Abandonar a Torre Lidador.

Se ocorrer um derrame

- Recolher ou neutralizar a substância derramada, de acordo com a respectiva ficha de segurança;
- Se se tratar de um ácido ou outro produto corrosivo, lavá-lo com água imediatamente.

IP3 – Cozinhas

Se ocorrer um incêndio

- Avisar a pessoa mais próxima;
- Fechar o gás na válvula do corte geral;
- Utilizar o extintor instalado, de acordo com as instruções de actuação;
- Cortar a corrente eléctrica no quadro parcial e relativo a esta área;
- Caso não se consiga dominar a situação, fechar as portas e janelas e comunicar imediatamente o acidente ao Responsável da segurança.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			51



INSTRUÇÕES ESPECIAIS

Dizem respeito às pessoas que terão a missão de pôr em prática o PEI, até à chegada das forças de socorro exteriores (ex. responsável da segurança, equipa de evacuação, equipa de intervenção, etc.)

As instruções especiais são subdivididas da seguinte forma:

- IE1 – Responsável de Segurança;
- IE2 – Equipa de intervenção;
- IE3 – Equipa de evacuação;

IE1 – Responsável da segurança

- Avaliar a situação de emergência e decidir se é necessário efectuar a evacuação das instalações;
- Em caso de decisão de evacuação do edifício, avisar os colaboradores;
- Dar ordem para avisar os bombeiros;
- Dar ordem para que sejam efectuados os cortes de energia.

IE2 – Equipas de intervenção

Alarme/Evacuação

- Accionar o sistema de alarme acústico convencionado.

Alerta

- Avisar os Bombeiros, cujo número de telefone deverá constar em local bem visível e de fácil acesso.

1ª. Intervenção

- Utilizar os extintores e bocas-de-incêndio;
- Caso não se consiga dominar a situação, fechar as portas e janelas do compartimento e aguardar a chegada dos Bombeiros, acautelando a sua segurança pessoal.

Corte de energia

- Ao ouvir o sinal de evacuação, desligar o quadro eléctrico geral e/ou os quadros eléctricos parciais e proceder ao fecho das válvulas de corte de gás (no caso da Torre Lidador não existe rede de gás).

Informação e vigilância

- Dirigir-se para o local de acesso das viaturas de socorro, a fim de indicar aos bombeiros o percurso para a zona acidentada e dar informações sobre eventuais sinistrados;
- Regular a circulação interna de viaturas, mantendo livres os acessos.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			52



IE3 – Equipa de evacuação

- Coordenar o acompanhamento dos visitantes e outros colaboradores para o exterior através dos caminhos mais seguros e curtos;
- Verificar se alguém ficou retido nas instalações e informar o Responsável pela Segurança de eventuais anomalias;
- Certificar-se da saída de todos os ocupantes;
- Dirigir-se ao ponto de concentração e não permitir o regresso ao local sinistrado;
- No ponto de concentração de pessoas recolher informação sobre eventuais desaparecidos e informar o responsável da segurança e/ou bombeiros da situação.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			53



4.12. PLANTAS DE EMERGÊNCIA

As **plantas de emergência**, a elaborar para cada piso da utilização-tipo, quer em edifícios quer em recintos, devem cumprir o seguinte:

- Ser afixadas em posições estratégicas junto aos acessos principais do piso a que se referem;
- Ser afixadas junto aos locais mencionados nas alíneas b) (Locais de risco D), c) (Locais de risco E) do nº2 do Artigo 199º (Instruções de segurança) da Portaria 1532/2008 e nas zonas de refúgio mencionadas no Artigo 68º (Zonas de refúgio) da Portaria 1532/2008;
- Estar disponíveis cópias das plantas de emergência de todos os pisos da utilização-tipo no respectivo posto de segurança, podendo ser acompanhadas de esquemas de emergência;
- Quando solicitado, serem disponibilizadas cópias ao corpo de bombeiros em cuja área de actuação própria se inserem os espaços afectos à utilização-tipo.

Em resumo, o D.L. 220/2008 obriga à existência plantas de emergência nos seguintes locais:

- Todos os pisos das UT, que atendendo à sua categoria de risco exija Planos de Emergência, e que devem incluir instruções gerais de segurança;
- Locais de risco D, acompanhando as instruções de segurança desses locais;
- Locais de risco E, acompanhando as instruções de segurança desses locais;
- Em zonas de refúgio e que devem incluir instruções gerais de segurança.

As plantas de emergência do edifício encontram-se nas páginas seguintes.

Edição	Revisão n.º	Aprovado	Data	Página
1	0			54

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- De o alarme:
- utilizando os botões de alarme manual;
- telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

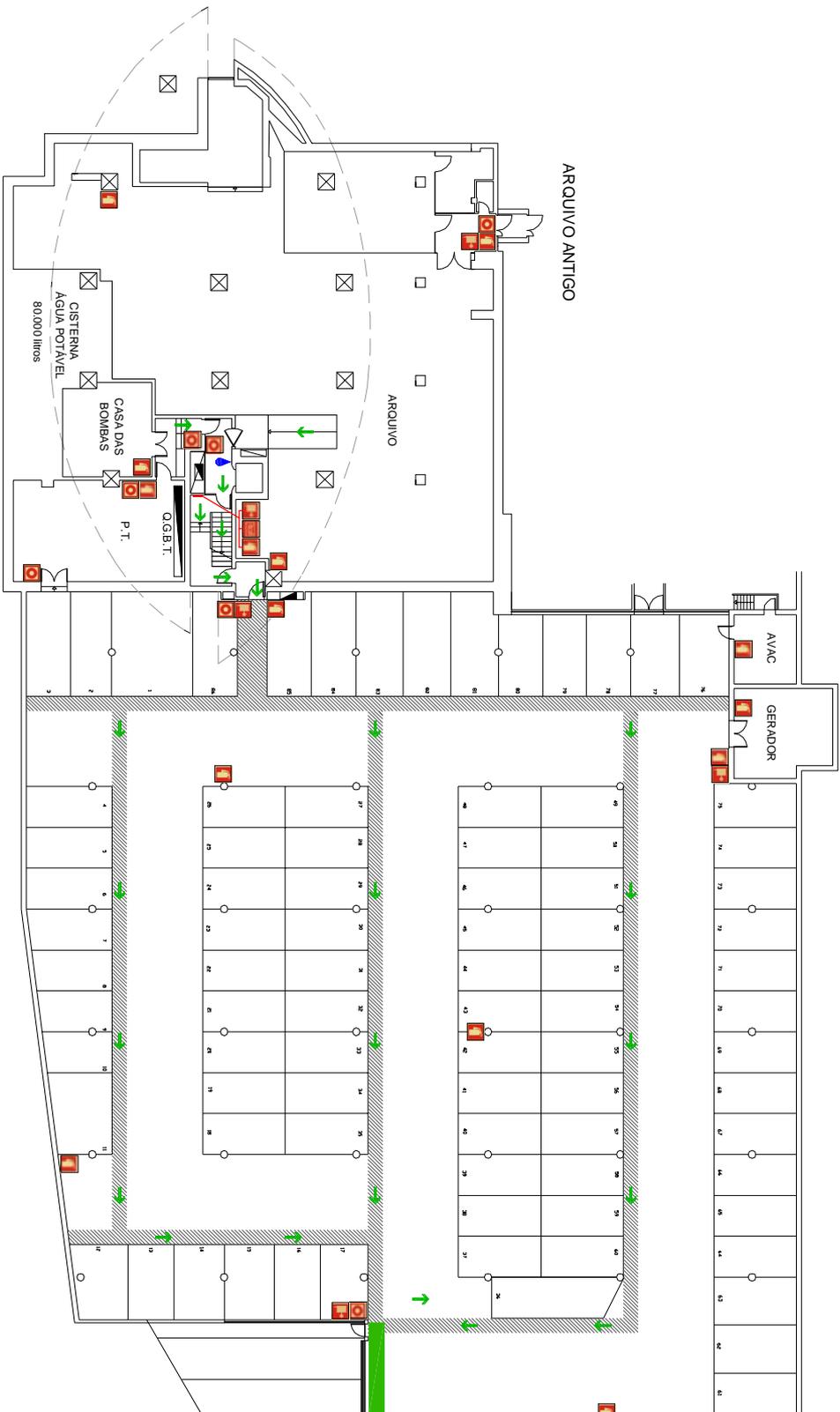
Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
- using the fire alarm call point;
- calling the internal emergency number []
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112
National emergency

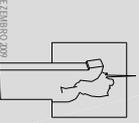
Emergência Interna tel./phone []
Internal emergency



LEGENDA

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| | VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE | | CAMINHO DE EVACUACAO
EVACUATION ROUTE |
| | PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT | | BOTAO DE ALARME
CALL POINT |
| | BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL | | TELEFONE DE EMERGENCIA
EMERGENCY PHONE |
| | COLUNA SECA
DRY COLUMN | | QUADRO ELECTRICO
SWITCH BOARD |
| | EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER | | |

PISO -1
FLOOR -1



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- De o alarme:
- utilizando os botões de alarme manual;
- telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

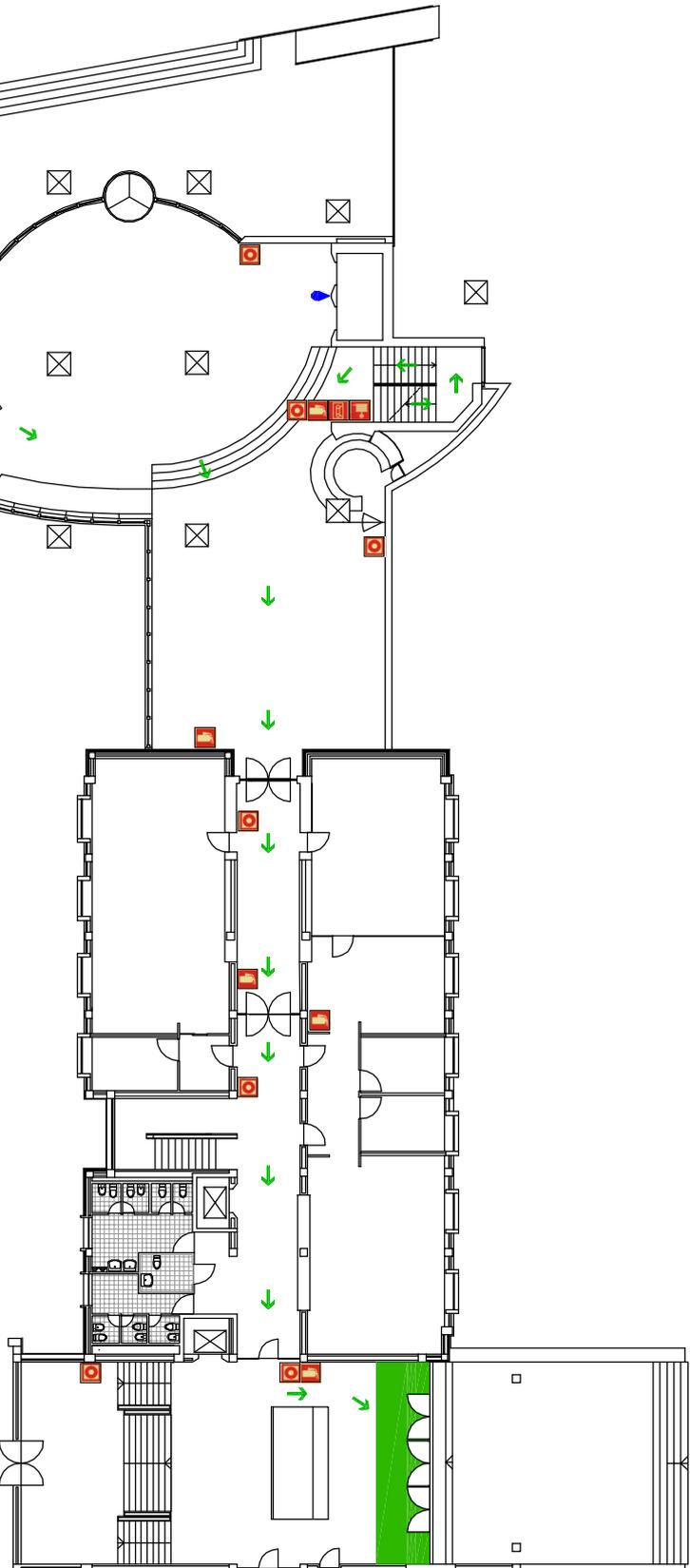
Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
- using the fire alarm call point;
- calling the internal emergency number [112]
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergência Nacional tel./phone 112

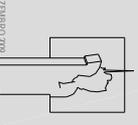
Emergência Interna tel./phone [1]



LEGENDA

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| | VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE | | CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE |
| | PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT | | BOTÃO DE ALARME
CALL POINT |
| | BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL | | TELEFONE DE EMERGÊNCIA
EMERGENCY PHONE |
| | COLUNA SECA
DRY COLUMN | | QUADRO ELECTRICO
SWITCH BOARD |
| | EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER | | |

PISO 0
FLOOR 0



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência [1];
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [1];
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna telf./phone [1]

Internal emergency

LEGENDA

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

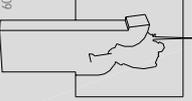
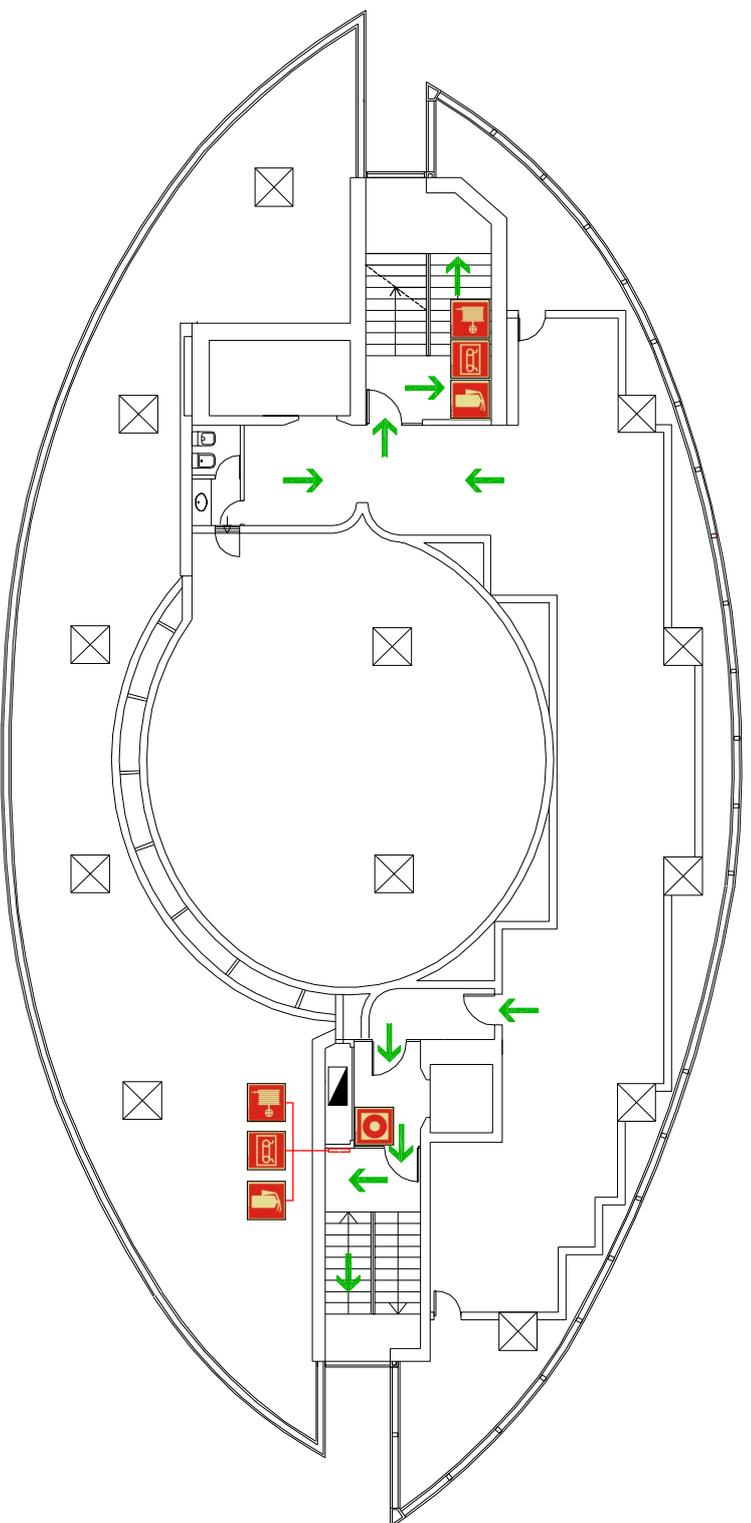
 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLUNA SECA
DRY COLUMN

 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

PISO 1

FLOOR 1



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botoes de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [];
 - Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna telf./phone []

Internal emergency

LEGENDA

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLLUNA SECA
DRY COLUMN

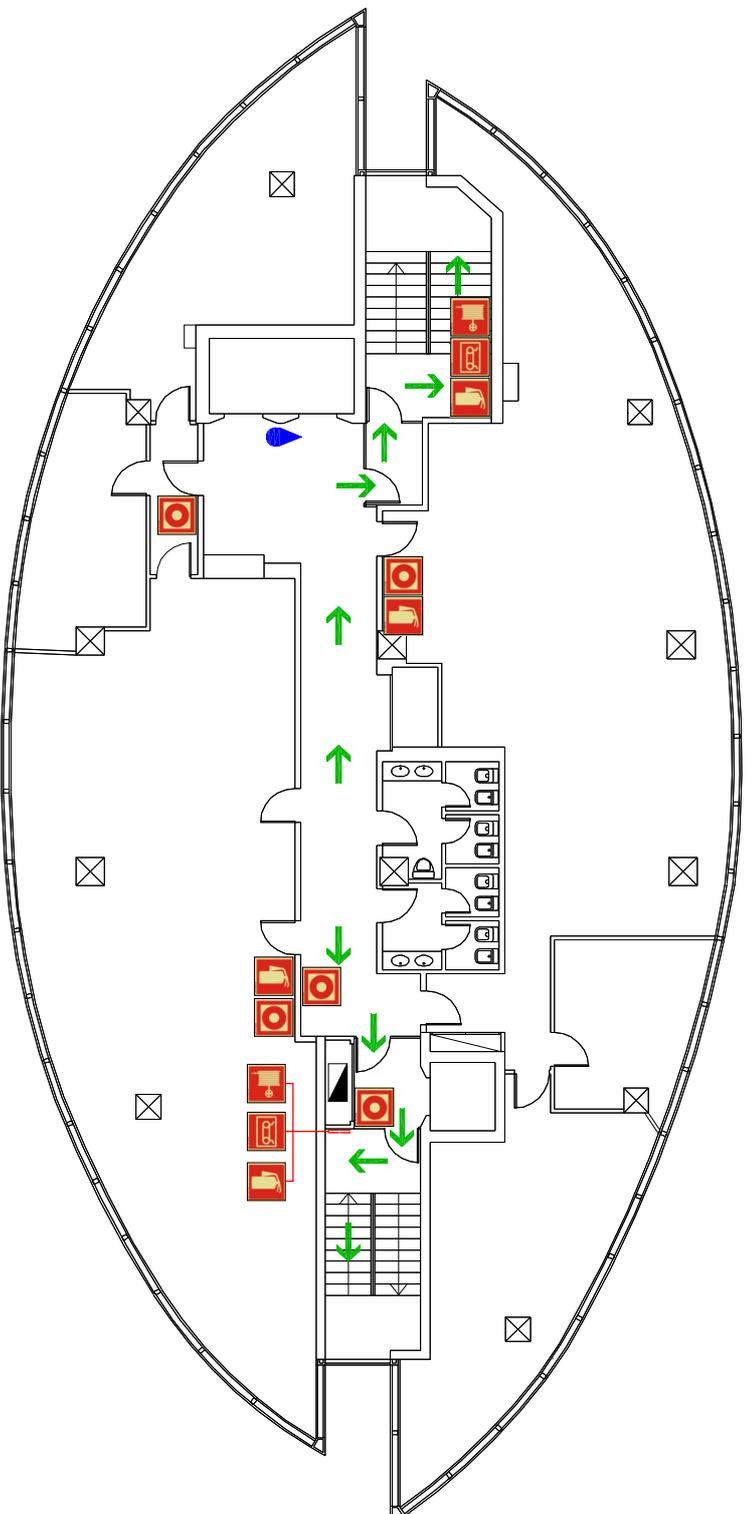
 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

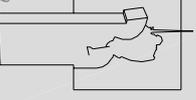
 BOTAÑO DE ALARME
CALL POINT

 TELEFONE DE EMERGENCIA
EMERGENCY PHONE

 QUADRO ELÉCTRICO
SWITCH BOARD



PISO 2 ao 17
FLOOR 2 to 17



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [];
 - Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna telf./phone []

Internal emergency

LEGENDA

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

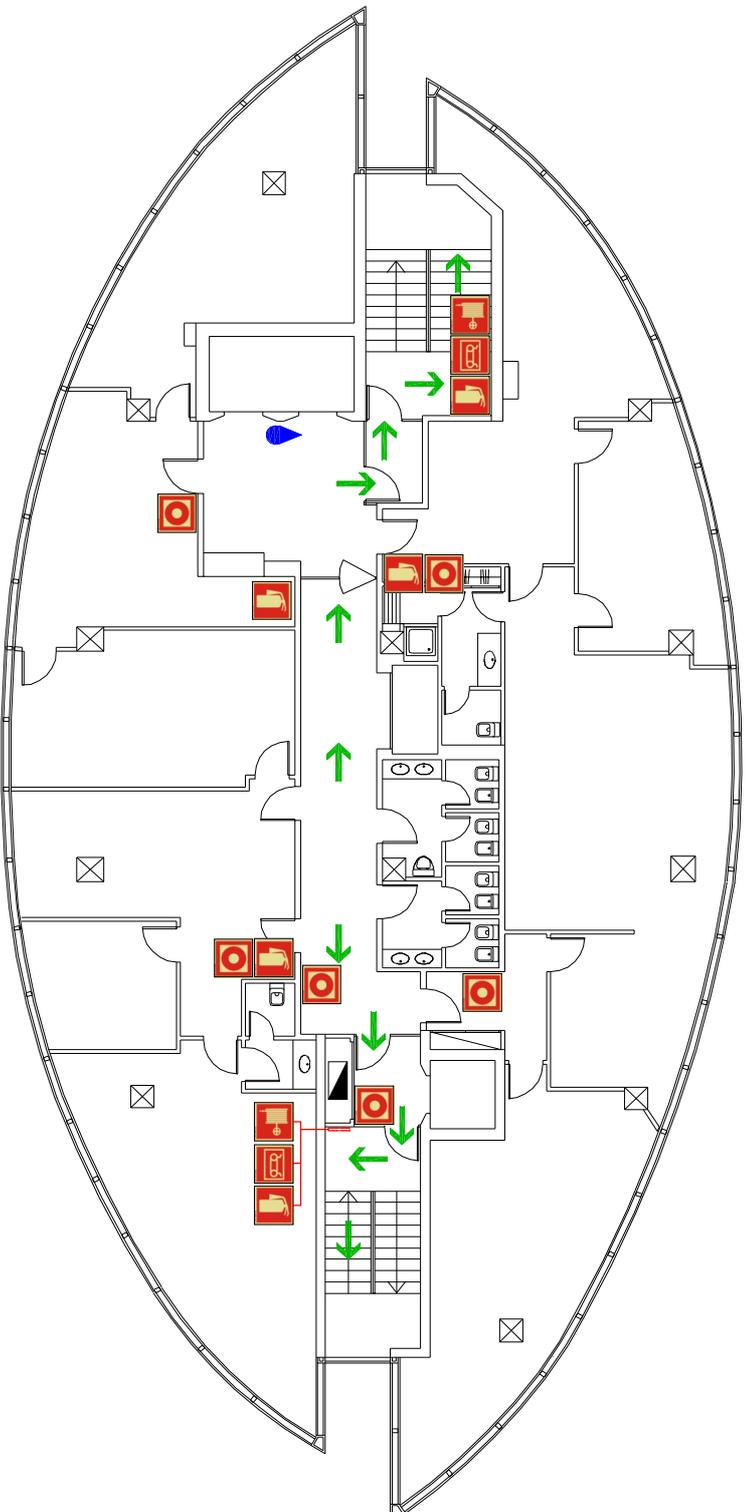
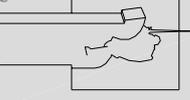
 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLLUNA SECA
DRY COLUMN

 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

PISO 18

FLOOR 18



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botoes de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [];
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna

Internal emergency

telf./phone []

LEGENDA

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

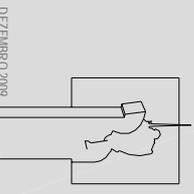
 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLUNA SECA
DRY COLUMN

 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

PISO 19

FLOOR 19



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [];
 - Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna

Internal emergency

telf./phone []

LEGENDA

LEGEND

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

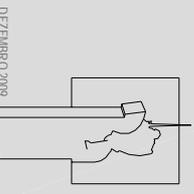
 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLLUNA SECA
DRY COLUMN

 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

PISO 20

FLOOR 20



PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instrução Geral de Segurança

Em caso de Incêndio ou Sinistro Grave:

- Mantenha a calma.
- Dê o alarme:
 - utilizando os botões de alarme manual;
 - telefonando para o número interno de emergência [1];
- Providencie a evacuação da área atingida.
- Nunca utilize os elevadores em caso de Incêndio.
- Dirija-se para o ponto de reunião.

Safety General Instruction:

If you discover a Fire or detect a Serious Accident, you should:

- Keep calm.
- Give the alarm:
 - using the fire alarm call point;
 - calling the internal emergency number [1];
- Provide the evacuation of the affected area.
- Do not use the lifts in case of fire.
- Go to the meeting point.

Emergencia Nacional telf./phone 112

National emergency

Emergencia interna telf./phone [1]

Internal emergency

LEGENDA

LEGEND

 VOCE ESTA AQUI
YOU ARE HERE

 CAMINHO DE EVACUAÇÃO
EVACUATION ROUTE

 PONTO DE REUNIAO
MEETING POINT

 BOCA DE INCENDIO
FIRE HOSE REEL

 COLLUNA SECA
DRY COLUMN

 EXTINTOR
FIRE EXTINGUISHER

PISO 21

FLOOR 21

