



Universidade dos Açores

Departamento de Biologia

MESTRADO EM AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

**“PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO - LAR DE IDOSOS DA LEVADA
DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE PONTA DELGADA”**

Projeto apresentado à Universidade dos Açores para obtenção do grau de Mestre
em Ambiente, Saúde e Segurança

Maria José da Mata Loureiro Loures

Orientador:

Professor Doutor João Tavares

Coorientador:

Eng.º Duarte Viveiros

Ponta Delgada

30 de outubro de 2012

Agradecimentos

Este trabalho não teria sido possível sem a colaboração e a boa vontade das pessoas abaixo mencionadas. A todos os meus sinceros agradecimentos.

Ao Prof. Doutor João Tavares pela amabilidade de ter aceite a orientação deste trabalho.

Ao Eng. Duarte Viveiros, coorientador e supervisor deste projeto, um agradecimento muito especial por todo o apoio, estímulo e motivação prestados.

Ao Dr. Paulo Cabral responsável técnico da instituição Lar da Levada pela sua prontidão no esclarecimento das minhas dúvidas bem como à disponibilização das instalações.

À Dra. Carolina Viveiros diretora técnica da instituição Lar da Levada pela disponibilidade prestada.

Ao Mestre João Vasconcelos pelo apoio e esclarecimento nalgumas dúvidas.

Aos Bombeiros Voluntários de Ponta Delgada na pessoa do Sr. 2º Comandante João Moniz, pela sua disponibilidade na deslocação às instalações do Lar da Levada e contribuir para o trabalho, com os seus conhecimentos sobre a Segurança Contra Incêndios.

Aos funcionários da instituição em geral que de alguma forma colaboraram na realização deste trabalho.

À minha grande amiga Carmo Medeiros por toda a ajuda e apoio em momentos bastante difíceis.

Ao meu marido Carlos Jorge e filhos Ana Filipa e Jorge Miguel que sempre me motivaram nos momentos certos dando-me forças para continuar.

Resumo

O presente trabalho consiste na elaboração de um Plano de Emergência Interno para o Lar de Idosos da Levada da Santa Casa da Misericórdia de Ponta Delgada. A sua base de orientação fundamenta-se na legislação específica, da qual fazem parte o Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, e respetivo Regulamento Técnico constante na Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro cuja entrada em vigor se reporta a 1 de janeiro de 2009.

Com a aplicabilidade deste novo regime jurídico, designadamente no que se refere à Organização e Gestão da Segurança contra o Risco de Incêndio e Emergência, pretende-se fazer face a algumas situações de risco em edifícios, nomeadamente em instituições de apoio à terceira idade, como a que aqui se apresenta, onde o risco de incêndio é considerado uma permanente ameaça, tal como é referido pela Autoridade Nacional de Proteção Civil num dos seus cadernos Técnicos (Caderno 4). De facto, em edifícios onde a maior parte dos ocupantes são pessoas idosas e com algumas incapacidades, nomeadamente na mobilidade, torna-se de extrema importância assegurar todos os recursos considerados imprescindíveis, para uma atuação rápida em caso de acidente e sobretudo definir as mais eficazes medidas de prevenção.

Efetivamente o Plano de Emergência Interno elaborado neste trabalho pretende principalmente ser uma ferramenta que permita aos utilizadores saber quais os riscos associados à instituição em causa e como atuar na presença dos mesmos.

Neste sentido, e tendo em linha de conta a segurança contra incêndios, a sua estrutura resume-se nos seguintes aspetos:

- Considerações gerais – Fogo, Incêndio e Meios de extinção;
- Caracterização geral das instalações;
- Riscos;
- Organização da Segurança em Emergência;
- Gestão da Emergência;
- Planos de Atuação e Emergência.

Em suma, o principal objetivo deste trabalho é o de dotar a instituição em estudo de um nível de segurança eficaz, de modo a assegurar de forma organizada uma atuação rápida e adequada às situações de emergência suscetíveis de ocorrer nas instalações, para salvaguarda da integridade física das pessoas e minimização das consequências nefastas nos bens patrimoniais e do ambiente. A inexistência de um documento estruturado desta natureza reforça a elevada importância da sua realização, como o determina a atual legislação.

Palavras-chave: **Plano de Emergência Interno, risco de incêndio, emergência, segurança, novo regime jurídico.**

Abstract

The present work consists of the development of an Internal Emergency Plan for Levada's Santa Casa da Misericórdia Retirement Home, in Ponta Delgada. It is based on the specific legislation, from which the Decree-Law n. ° 220/2008, of November 12, and the respective Technical Regulations constant in Ordinance no. 1532/2008 of 29th December, whose entry into force refers to January 1st, 2009, are part of.

With the applicability of this new legal framework, particularly regarding the Organization and Management of Security against Fire Risk and Emergency, it is intended to face some hazards in buildings, especially in institutions for the elderly, as the one presented here, where the fire risk is considered a permanent threat, as reported by the National Authority for Civil Protection in one of its technical notebooks (Booklet 4). In fact, in buildings where most of the occupants are elderly and with certain disabilities, including mobility problems, it becomes extremely important to ensure the existence of all resources that are essential, not only for a quick action in case of accidents, by defining the most effective measure to prevent .

Effectively, the Internal Emergency Plan developed in this paper intends to primarily be a tool that allows users to know what are the risks associated with this institution and how to act in their presence.

In this sense, and taking into account fire safety, its structure is summarized in the following aspects:

- General considerations – Small fire, Fire and fire extinction;
- General facilities characterization;
- Risks;
- Organization for Emergency Security;
- Emergency Management;
- Plans on How to Act and Emergency Practice.

In short, the main objective of this work is to provide an efficient level of safety to the institution referred to above, in order to ensure, in an organized way, an appropriate and quick way of responding to emergencies which are likely to occur on the premises, in order to safeguard the physical integrity of persons and minimize adverse effects on the environment and assets. The lack of a structured document of this nature reinforces the high importance of its development , as determined by current law in force.

Keywords: Internal Emergency Plan, risk of fire, emergency, security, new legal regime

Índice

AGRADECIMENTOS	I
ABSTRACT	IV
DEFINIÇÕES AUXILIARES	IX
SIGLAS	XII
1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
1.1.1. <i>Definição de Fogo/Combustão</i>	4
1.1.2. <i>Definição de Incêndio</i>	5
1.1.3. <i>Classes do Fogo - Extintor</i>	5
1.1.4. <i>Escolha do Agente Extintor</i>	7
2. MEMÓRIA DESCRITIVA DAS INSTALAÇÕES	9
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO.....	9
2.2. CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO FÍSICO.....	9
2.3. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO EDIFÍCIO.....	9
2.4. ACESSOS/ MEIOS DE INTERVENÇÃO EXTERNOS.....	10
2.5. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES	13
2.6. CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES – RESISTÊNCIA E REAÇÃO AO FOGO.....	15
2.6.1. <i>Resistência dos Elementos Estruturais e Incorporados</i>	15
2.6.2. <i>Reação ao Fogo de Materiais</i>	15
2.6.3. <i>Portas e Janelas</i>	16
2.6.4. <i>Chaminés</i>	16
2.6.5. <i>Mobiliário e Equipamento de Escritório</i>	16
2.7. OCUPAÇÃO E FUNCIONAMENTO	17
2.8. EFETIVO TOTAL - LOCAIS DE RISCO.....	19
2.8.1. <i>Fundamentos para Cálculo do Efetivo</i>	26
2.9. CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO RISCO	27
2.9.1. <i>Utilização – Tipo</i>	29
2.9.2. <i>Categoria de Risco</i>	30
3. FATORES DE RISCO	31
3.1. FONTES DE PERIGO INTERNAS	31
3.1.1. <i>Locais de Corte</i>	33
3.2. FONTES DE PERIGO EXTERNAS.....	34
3.2.1. <i>Sismos</i>	34
3.2.2. <i>Temperaturas Extremas</i>	34
3.2.3. <i>Ameaça de Bomba</i>	35
4. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA EM EMERGÊNCIA	35
4.1. ESTRUTURA ORGÂNICA E ORGANOGRAMA FUNCIONAL.....	36
4.2. ORGANIZAÇÃO INTERNA DOS MEIOS HUMANOS	37
4.2.1. <i>Responsável de Segurança</i>	37
4.2.2. <i>Delegado de Segurança</i>	38
4.2.3. <i>A Equipa de Segurança (ES)</i>	38
4.3. POSTO DE SEGURANÇA	43
4.3.1. <i>Organograma Resumo</i>	44

4.3.2. Ações de Formação	45
4.4. ORGANIZAÇÃO INTERNA DOS MEIOS MATERIAIS	46
4.4.1. Equipamentos de 1ª Intervenção	47
4.4.2. Equipamentos de Detecção, Alarme e Alerta	48
5. GESTÃO DA EMERGÊNCIA	51
5.1. TIPOLOGIA DAS EMERGÊNCIAS E ATIVAÇÃO DO PEI	51
5.1.1. Definição dos Níveis de Gravidade	51
5.2. PLANO DE ATUAÇÃO	52
5.2.1. Etapas da Emergência – Medidas Preventivas	53
5.2.2. Atuação Durante a Emergência	55
5.2.3. Procedimentos de Detecção, Alarme e Alerta	56
5.2.4. Intervenção das Entidades Externas	57
5.2.5. Instruções Gerais	58
5.2.6. Instruções Particulares de Segurança	63
5.2.7. Instruções Especiais	65
5.3. PLANO DE EVACUAÇÃO	65
5.3.1. Saídas de Emergência	66
5.3.2. Caminhos de Evacuação	67
5.3.3. Pontos de Encontro	68
5.3.4. Programação da Evacuação	69
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
8 – ANEXOS	78
ANEXO I	79
CONTATOS E FUNÇÕES DOS ELEMENTOS DA EQUIPA DE SEGURANÇA	79
ANEXO II	81
INSTRUÇÕES ESPECIAIS DA EQUIPA DE SEGURANÇA	81
ANEXO III	84
SIMULACROS	84
ANEXO IV	88
PLANTAS- LOCAIS DE RISCO	88
ANEXO V	91
REAÇÃO E RESISTÊNCIA AO FOGO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	91
ANEXO VI	99
NÃO CONFORMIDADES VERIFICADAS/ RECOMENDAÇÕES	99
ANEXO VII	113
PLANTAS DE EMERGÊNCIA	113

Índice de Figuras

Figura 1 - Tetraedro do fogo (Manual de Fundamentos do Corpo de Bombeiros -2006).....	5
Figura 2 - Envolvente viária Lar da Levada.....	10
Figura 3 - Itinerários para acesso dos Bombeiros.....	11
Figura 4 - Portão de acesso viaturas de socorro.....	12
Figura 5 - Portão de acesso principal.....	12
Figura 6 - Túnel de acesso à fachada principal pelo portão de cima.....	13
Figura 7 - Largo de entrada do portão de emergência.....	13
Figura 8 - Planta do Lar - Alçado Nascente (Fonte: Planta Arquitetónica L.L. - ARQ Gomes de Menezes) 13	
Figura 9 - Planta – Alçado Norte- Altura da Utilização-Tipo (Fonte: Planta Arquitetónica L.L. - ARQ Gomes de Menezes).....	29
Figura 10 - Organograma Funcional Hierárquico do Lar da Levada.....	36
Figura 11 - Percursos entre o Lar da Levada e o HDES.....	42
Figura 12 - Localização do Posto de Segurança (circulo preto).....	44
Figura 13 - Organograma funcional da ES nas situações normal e de emergência (Soares, 2010).....	45
Figura 14 - Esquema geral de atuação em caso de emergência.....	52
Figura 15 - Esquema de atuação em caso de emergência no horário noturno.....	53
Figura 16 - Manipulação de um extintor.....	59
Figura 17 - Esquema com o modo de utilizar um extintor portátil (Silva, 2008).....	60
Figura 18 - Representação Unidades de Passagem/ Pessoas (Fonte: Glossário de SCIE).....	68
Figura 19 - Localização dos Pontos de Encontro.....	69
Figura 20 - Formas de transporte de pessoa com dificuldade na mobilidade (Silva, et. al. 2008).....	71

Índice de Quadros

Quadro 1 - Valores da reação ao fogo dos materiais (Miguel & Silvano, 2010).....	16
Quadro 2 - Reação ao fogo do mobiliário (Miguel & Silvano, 2010).....	17
Quadro 3 - Ocupação dos espaços de acordo com os horários.....	19
Quadro 4 - Resultados obtidos no cálculo do efetivo.....	25

Quadro 5 - Resumo da caracterização do edifício	30
Quadro 6 - Locais de corte das Instalações Técnicas	33
Quadro 7 - Configuração da Equipas de segurança para UT V	39
Quadro 8 - Distribuição dos extintores no Piso 1	47
Quadro 9 - Distribuição dos extintores no Piso 2	47
Quadro 10 - Distribuição dos extintores no Piso 3	48
Quadro 11 - Distribuição dos extintores no Piso 4	48
Quadro 12 - Configurações possíveis das instalações de alarme	49
Quadro 13 - Periodicidade da realização de simulacros.....	54
Quadro 14 - Contactos de Emergência	57

Índice de Tabela

Tabela 1 - Mapa seletivo de extintores (Silva et. <i>al.</i> , 2008).....	8
Tabela 2 - Classificação dos locais de risco	28
Tabela 3 - Categorias de risco da Utilização-tipo IV Escolares e V Hospitalares e lares de idosos	30

Definições Auxiliares

De maneira a termos uma interpretação clara das informações dadas e referidas pelo PEI segue-se uma lista dos termos nele contidos e usualmente utilizados, (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

Agente extintor - Produto com capacidade de extinguir um foco de incêndio;

Alarme - Sinal sonoro e ou luminoso, para aviso e informação de ocorrência de uma situação anormal ou de emergência, acionado por uma pessoa ou por um dispositivo ou sistema automático;

Alarme geral - Alarme emitido para difundir o aviso de evacuação à totalidade dos ocupantes de um edifício ou de um estabelecimento. Nos locais onde existam pessoas limitadas na mobilidade ou na capacidade de percepção e reação a um alarme, destina-se também a desencadear as operações destinadas a apoiar a sua evacuação;

Alarme local - Alarme que tem por destinatários apenas os ocupantes de um espaço limitado de um edifício ou de um estabelecimento e o pessoal afeto à segurança;

Alarme restrito - Alarme emitido exclusivamente para aviso de uma situação de incêndio, ao pessoal afeto à segurança de um edifício ou de um estabelecimento;

Alerta - Mensagem transmitida aos meios de socorro, que devem intervir num edifício, estabelecimento ou parque de estacionamento, em caso de incêndio, nomeadamente os bombeiros;

Caminho de evacuação - Percurso a utilizar em situação de emergência, a partir de qualquer ponto de um edifício até uma saída;

Emergência - Situação de gravidade excepcional que obriga a tomar medidas apropriadas;

Extintor - Equipamento que contem um agente extintor que pode ser projetado e dirigido sobre o fogo por ação de uma pressão interna;

Equipa de Segurança - Grupo de funcionários com formação adequada e com a responsabilidade de aplicar e fazer aplicar as medidas de segurança associadas ao Plano de Emergência Interno. A sua intervenção é orientada para a contenção da ocorrência, auxílio e cooperação com entidades externas competentes;

Exercícios de segurança - Todas as atividades relacionadas com a simulação de situações de emergência identificadas no PEI, desenvolvidas e coordenadas com o objetivo criação de rotinas de comportamento e aperfeiçoamento de procedimentos;

Intervenção - Conjunto de ações desenvolvidas para combater um acidente e minimizar as suas consequências treino aos elementos da instituição, testar a eficácia dos sistemas de emergência e aperfeiçoar o PEI;

Local de risco - A classificação de qualquer área de um edifício ou recinto, em função da natureza do risco de incêndio, com exceção dos espaços interiores de cada fogo e das vias horizontais e verticais de evacuação, em conformidade com o disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro;

Plano de emergência interno - Documento no qual estão indicadas as medidas de autoproteção a adotar, por uma entidade, para fazer face a uma situação de incêndio nas instalações ocupadas por essa entidade, nomeadamente a organização, os meios humanos e materiais a envolver e os procedimentos a cumprir nessa situação. Contém o plano de atuação e o de evacuação;

Plano de evacuação - Documento, componente do plano de emergência, no qual estão indicados os caminhos de evacuação, zonas de segurança, regras de conduta das pessoas e a sucessão de ações a terem lugar durante a evacuação de um local, estabelecimento, recinto ou edifício, em caso de incêndio;

Ponto de reunião - Local seguro, situado no exterior, para onde devem convergir e permanecer as pessoas evacuadas;

Ponto perigoso - Ponto ou local onde, mercê de circunstâncias várias, a ocorrência de um acidente apresenta maiores riscos, quer numa perspetiva de probabilidade, quer de consequências;

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 deteção de incêndios - Sistema de alarme de incêndio, constituído por elementos para detetar automaticamente um incêndio iniciando o alarme e outras ações apropriadas.

Siglas

PEI - Plano de Emergência Interno

UT – Utilizações – Tipo

RS - Responsável pela Segurança

DS - Delegado de Segurança

SI - Segurança Contra Incêndios

SCIE - Segurança Contra Incêndios em Edifícios

RT-SCIE - Regulamento Técnico de Segurança contra incêndios em Edifícios

ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil

1. Introdução Geral

O domínio do fogo é considerado uma das grandes conquistas da humanidade. Com a sua descoberta o ser humano começou a utilizar o seu poder em benefício próprio nomeadamente, na extração da energia dos materiais existentes na natureza e na sua modificação, na utilização como meio de defesa, e muitas outras aplicações consideradas indispensáveis para a vida atual.

Até aos dias de hoje ele faz parte do progresso e desenvolvimento cultural, económico e social da humanidade (Oliveira, 2010).

Mas se por um lado se considera a utilização do fogo como elemento de transformação da nossa sociedade, acelerado com o progresso da cultura humana, por outro ele é considerado um potente meio de destruição. Por este facto o seu controlo e domínio são considerados como fatores de preocupação na sociedade.

De entre todas as possíveis situações de emergência que o ser humano possa ser confrontado, o risco de incêndio é um dos mais preocupantes para as populações, sendo por esta razão alvo de regulamentação adequada em vários países.

Em Portugal e no período anterior ao novo regime jurídico, verificava-se a existência de sérias lacunas e de omissões na aplicação da lei em termos de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE). Tal facto deveu-se à diversidade de muitos documentos normativos e frequentemente não consensuais.

A questão da organização e gestão do risco de incêndio na exploração dos edifícios só começou a ser referida na alteração legislativa iniciada em 1989, culminando com as Portarias nº 1275, 1276 e 1444 de 2002, aplicáveis aos edifícios do tipo hospitalar, tipo administrativo e escolares, em que era especificamente referida a necessidade de elaborar Planos de Emergência e de Segurança. (Almeida, *et al.* 2009). Todavia ainda se constatava a inexistência de regulamentos específicos de segurança contra incêndios para um conjunto elevado de edifícios, entre os quais os relativos aos Lares de Idosos (Decreto-Lei 220/2008 de 12 de novembro). Acrescenta-se ainda que a aplicação das Portarias acima referidas revelava-se morosa e pouco diligente, sendo numerosos os exemplos de edifícios abrangidos por esta legislação, que não a cumpriam, quer por falta de Planos de Segurança, quer por ausência de formação de pessoas e de simulacros periódicos (Almeida, *et al.* 2009).

Após uma necessária evolução legislativa nesta área, regulamentou-se em 2008 o actual Regime Jurídico de Segurança contra Incêndios em Edifícios (RJSCIE). A sua introdução em tempo oportuno recomenda que se proceda à avaliação do seu impacte na efectiva redução do número de ocorrências em concreto, das vítimas mortais, dos feridos, dos prejuízos materiais, dos danos patrimoniais, ambientais e de natureza social, decorrentes de incêndios urbanos e industriais. Com base neste documento tornou-se obrigatório para os novos edifícios ou

existentes, a implementação de medidas de autoproteção e de organização de segurança (Decreto-Lei 220/2008 de 12 de Novembro). No seu Artigo 34º é exigido que, “*no prazo máximo de um ano, após a entrada em vigor*” sejam enviados à Autoridade Nacional para a Proteção Civil (ANPC) os processos relativos às medidas de autoproteção a implementar para os edifícios existentes (Almeida, *et al.* 2009).

A obrigatoriedade deste quadro legislativo acarreta um conjunto de exigências a serem aplicadas nas novas construções e nas obras de reabilitação, resultando num acréscimo de custos financeiros. Todavia e tal como refere Vasconcelos (2008), a exiguidade ou inexistência de medidas de autoproteção constitui um fator de risco a ter em consideração. No caso das edificações existentes antes da atual legislação e não sujeitas a reabilitação, é imposta a aplicação das medidas de autoproteção.

Em consequência torna-se importante a inspeção das condições dos edifícios quanto ao cumprimento dessas exigências de proteção contra incêndios e emergência. Especial atenção deverá ser observada para as instalações com elevada ocupação de pessoas, com características específicas nomeadamente, escolas, hospitais, lares de idosos, entre outros.

Se considerarmos o envelhecimento cada vez mais acentuada da população e a sua maior vulnerabilidade a situações de emergência, compreenderemos melhor a importância da aplicação destas medidas legislativas, especialmente em lares de idosos onde se constata um aumento significativo de utentes. Verificada esta tendência, é necessário criar infraestruturas para o acolhimento de pessoas idosas, algumas possuidoras de vários condicionalismos decorrentes de fatores de natureza física ou psíquica.

No Lar de Idosos objeto do presente estudo, por ser um edifício de construção anterior ao novo Regime Jurídico, constata-se a existência de algumas falhas e em especial no que respeita à SCIE. Este facto implica a realização de um Plano de Emergência Interna.

Tendo em conta as características deste local como sendo de elevada concentração de pessoas, cerca de setenta utentes, torna-se fundamental a aplicação de uma política de prevenção na segurança contra incêndios, e catástrofes resultantes de causas naturais. Para estes casos e devido à sua imprevisibilidade as regras de prevenção e segurança a aplicar são naturalmente mais rígidas e exigentes.

Uma situação de incêndio de elevadas proporções ou a ocorrência de uma catástrofe natural no Lar de Idosos da Levada acarretaria sempre consequências potencialmente desastrosas.

A inexistência nesta instituição de um Plano de Emergência Interno (PEI), situação contrária ao exigido pela atual legislação, motivou a realização do presente trabalho por forma a constituir-se como um instrumento operacional, estruturado e eficaz, capaz de dar resposta a

uma situação de emergência, resultando numa maior garantia e salvaguarda da vida dos ocupantes do lar e dos seus bens materiais.

Numa primeira abordagem, pretendeu-se a realização de um estudo sobre a aplicação das medidas de prevenção e autoproteção, em conformidade com a legislação em vigor.

É neste contexto que se insere este projeto designado “Plano de Emergência Interno do Lar de Idosos da Levada”, constituindo-se como uma das medidas de autoproteção exigíveis por lei nomeadamente, para a 3ª Categoria de Risco e Utilização – tipo V, conforme o Quadro XXXIX do Artigo 198º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, no qual o edifício Lar da Levada se enquadra.

O PEI sendo um documento operacional exigido pelo RG-SCIE para a situação de incêndio, poderá ser utilizado perante as ocorrências de outros riscos como por exemplo os de origem natural, tecnológicos, ou sociais.

O presente documento tem como principais objetivos, a aplicação do RG-SCIE no sistema organizativo do Lar da Levada e que está expresso essencialmente no Decreto-Lei nº 220/2008 de 12 de novembro de 2008 e na Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro do mesmo ano, e a definição de uma estrutura organizativa de meios humanos e materiais, por forma a otimizar o funcionamento da instituição em situações de emergência de incêndio ou de catástrofe natural. Os procedimentos a aplicar tornarão possível sistematizar a evacuação enquadrada dos ocupantes em risco da Utilização -tipo, limitar a propagação dos incêndios e minimizar as suas consequências, com recurso a meios próprios (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

O trabalho estruturado em oito capítulos apresenta os temas desenvolvidos com base no levantamento e reconhecimento das atuais infraestruturas, sita no Caminho da Levada, freguesia da Fajã de Cima, Concelho de Ponta Delgada.

De uma forma sucinta o seu conteúdo e sequência são os seguintes:

- O presente capítulo refere-se à Introdução onde é feita uma apresentação do enquadramento legislativo das instalações de lares de idosos nomeadamente, o Lar da Levada e da obrigatoriedade da realização de um Plano de Emergência Interno. Também se descrevem várias definições inerentes ao tema, como a de Incêndio, Classes do Fogo e Extintores a usar;
- O segundo capítulo é referente à Memória Descritiva das Instalações, relativa à descrição do espaço físico e enquadramento geográfico do edifício, acessos, meios de intervenção externos e características das instalações no respeitante à resistência e reação ao fogo. É ainda apresentada uma tabela com o cálculo do efetivo total e parcial, feito com base nos índices de ocupação dos diferentes espaços, medidos em pessoas por metro quadrado, em função da sua finalidade e reportados à sua área útil, como consta no Quadro XXVII da Portaria 1532/2008.

- O terceiro capítulo diz respeito ao levantamento de Fatores de Risco com referência a fontes de perigo internas e externas;
- O quarto capítulo descreve a Organização da Segurança em Emergência no que concerne aos meios humanos e materiais, formação das Equipas de Segurança e os meios de 1ª Intervenção, Deteção, Alarme e Alerta. Também é representado um organograma resumo;
- O quinto capítulo é relativo à Gestão da Emergência onde se faz referência à tipologia das emergências e à sua classificação por grau de gravidade. São também descritos os Planos de Atuação e Evacuação;
- Por fim os últimos três capítulos, sexto, sétimo e oitavo referem-se respetivamente às notas conclusivas com o desfecho do estudo efetuado, às Referências Bibliográficas e aos Anexos onde para além de outros temas, constam as Plantas de Emergência do Lar da Levada.

1.1.Considerações Gerais

1.1.1. Definição de Fogo/Combustão

O fogo é a rápida oxidação de um material combustível libertando calor, luz e produtos de reação, tais como o dióxido de carbono e a água. O fogo é uma mistura de gases a altas temperaturas, formada numa reação exotérmica de oxidação, que emite radiação eletromagnética nas faixas do infravermelho, ultravioleta e visível. Desse modo, o fogo pode ser entendido como uma entidade gasosa emissora de radiação decorrente da combustão (In: Wikipédia).

Quando bastante quentes, os gases podem-se tornar ionizados para produzir plasma. Dependendo das substâncias presentes e de quaisquer impurezas, a cor da chama e a intensidade do fogo podem variar. O fogo na sua forma mais comum pode resultar num incêndio, que tem o potencial de causar danos físicos através da queima (In: Wikipédia).

A Figura 1 representa a união dos quatro elementos essenciais do fogo, que são: calor, combustível, comburente e reação química em cadeia.



Figura 1 - Tetraedro do fogo (Manual de Fundamentos do Corpo de Bombeiros -2006)

1.1.2. Definição de Incêndio

Um Incêndio é uma ocorrência de fogo não controlado, que pode ser extremamente perigosa para os seres vivos e as estruturas. A exposição a um incêndio pode produzir a morte, geralmente pela inalação dos gases, ou pelo desmaio causado por eles, ou posteriormente pelas queimaduras graves (*In: Wikipédia*).

De acordo com Drysdale (1998) citado por Santos (2010) “ O termo *incêndio* é usado para descrever um fogo confinado dentro de um espaço similar de um edifício. As dimensões totais são importantes, mas a grande maioria dos estudos está dirigido a espaços com área superior a 100m². O comportamento do fogo em ambientes maiores (espaços com mais de 1000m²) dependerá muito da geometria do espaço”.

Os incêndios são classificados de acordo com os materiais neles envolvidos, assim como a situação em que se encontram. Essa classificação é feita para determinar o agente extintor adequado para o tipo de incêndio específico (Silva *et al.*, 2008)

1.1.3. Classes do Fogo - Extintor

Atendendo à eficácia de extinção, os extintores classificam-se segundo o fogo-tipo que são capazes de extinguir. Esta classificação é representada por uma letra, que indica a classe de fogo para o qual um extintor tenha demonstrado capacidade efetiva, precedida de um número de classificação (somente para as classes A e B) que indica a dimensão fogo - tipo, em que o extintor satisfaz.

Os extintores classificados para uso dos fogos das classes C ou D não necessitam de ter um número precedendo a letra de classificação (Guerra *et al.*, 2006).

Somente com o conhecimento da natureza do material que se está a queimar, pode-se descobrir o melhor método para uma extinção rápida e segura. Assim são descritas as classes de fogos existentes e as suas características (Martins, 2010):

Classe A

- Caracteriza-se por fogo em materiais sólidos;
- Queimam em superfície e profundidade;
- Após a queima deixam resíduos, brasas e cinzas;
- Esse tipo de incêndio é extinto principalmente por arrefecimento, e as vezes por abafamento através da inibição do pó químico.

Classe B

- Caracteriza-se por fogo em combustíveis líquidos inflamáveis;
- Queimam em superfície;
- Após a queima, não deixam resíduos;
- Esse tipo de incêndio é extinto pelo método de abafamento, quando combatido com espuma.

Classe C

- Caracteriza-se por fogos que resultam da combustão de gases combustíveis, de uso doméstico ou industrial;
- A extinção só pode ser realizada com agente extintor não condutor de eletricidade, e nunca com extintores de água ou espuma;
- O primeiro passo num incêndio de classe C, é desligar o quadro de energia, pois assim ele torna-se um incêndio de classe A ou B.

Classe D

- Caracteriza-se por fogo em metais alcalinos ou pirofosfóricos como alumínio, potássio, hidrogénio, magnésio, etc.;
- São difíceis de serem apagados;
- Esse tipo de incêndio é extinto por abafamento;
- Nunca se deve utilizar extintores de água ou espuma para extinção do fogo.

1.1.4. Escolha do Agente Extintor

Existem vários métodos de extinção e como tal, também estão disponíveis vários agentes extintores que atuam na eliminação das componentes do tetraedro do fogo.

Os produtos ou agentes extintores devem ser utilizados criteriosamente por forma a evitar perigos pessoais, agravamento do incêndio e ainda, quando possível, a minimizar os efeitos negativos do próprio agente extintor sobre os materiais atingidos. (Guerra *et al.*, 2006).

Muitas das vezes a escolha do agente extintor para o incêndio não é a mais acertada. Alguns destes podem ser bons para eliminar determinadas chamas, mas podem ter efeitos adversos, não só no ambiente como também nos equipamentos atingidos, uma vez que algumas substâncias usadas podem ser prejudiciais em diversos materiais causando assim estragos irreparáveis. É o caso do Pó químico que embora seja o agente extintor mais utilizado em extintores portáteis sobretudo em riscos mais comuns como os edifícios de escritórios e edifícios com ocupações caracterizadas por um risco de incêndio relativamente reduzido, tem como principal desvantagem o efeito de contaminação que se produz após a utilização, ou seja quando acionado liberta um pó branco deixando uma quantidade enorme de resíduos. No entanto, o pó químico é eficiente e como não se dispersa tanto na atmosfera como um gás, permite atacar as chamas de modo mais rápido e eficaz. (Guerra *et al.*, 2006).

Relativamente ao dióxido de carbono, este atua por abafamento e arrefecimento e como se trata de um gás inerte, tem a grande vantagem de não deixar resíduos após aplicação. O grande inconveniente deste tipo de agente extintor é o choque térmico produzido pelas temperaturas negativas causadas pela sua expansão ao ser libertado para a atmosfera e que podem causar queimaduras no utilizador.

Apesar de não ser tóxico, o CO₂ apresenta ainda outra desvantagem para a segurança das pessoas, existe o risco de asfixia quando a sua concentração na atmosfera atinge determinados níveis. Por não ser condutor de corrente elétrica geralmente recomenda-se este tipo de agente extintor na proteção de equipamento e quadros elétricos (Guerra *et al.*, 2006).

Para além do CO₂ e do pó químico, já referidos, existem outros agentes extintores que podem ser usados em extintores portáteis, nomeadamente as espumas e os produtos halogenados, a sua escolha depende de vários fatores nomeadamente das vantagens e desvantagens que apresentam relativamente à classe de fogo e aos materiais em causa. Contudo, é possível sistematizar este estudo tornando viável uma escolha rápida, quando na presença de um incêndio ou, como medida de prevenção, recorrendo ao melhor agente extintor face ao risco, de acordo com a norma portuguesa NP 1800 (1981) (Guerra *et al.*, 2006).

A Tabela 1 é demonstrativa dos vários tipos de extintores existentes e é uma preciosa ajuda na escolha do mesmo (Silva *et al.*, 2008).

Tabela 1 - Mapa seletivo de extintores (Silva et. al., 2008)

Agente Extintor	Classes de Fogo			
	A	B	C	D
Água em Jacto	Muito Bom	Não Adequado	Não Adequado	Não Adequado
Água em Nevoeiro	Muito Bom	Satisfaz	Não Adequado	Não Adequado
Dióxido de Carbono CO ₂	Não Adequado	Satisfaz	Satisfaz	Não Adequado
Pó-Químico Normal (BC)	Não Adequado	Muito Bom	Bom	Não Adequado
Pó-Químico Polivalente (ABC)	Bom	Bom	Bom	Não Adequado
Pó-Químico especial (D)	Não Adequado	Não Adequado	Não Adequado	Satisfaz
Espuma	Satisfaz	Bom	Não Adequado	Não Adequado
Produtos Halogenados	Satisfaz	Bom	Bom	Não Adequado

2. Memória Descritiva das Instalações

2.1. Identificação do Estabelecimento

- **Nome:** Lar da Levada da Santa Casa da Misericórdia de Ponta Delgada
- **Data da Inauguração:** 7 de Fevereiro de 1980
- **Morada:** Caminho da Levada, nº 25
- **Freguesia:** Fajã de Cima, Concelho de Ponta Delgada.
- **Telefones:** 296 652216
- **Responsável pela Segurança:** Dr. Paulo Cabral/ Dra. Carolina Viveiros

2.2. Características do Espaço Físico

- **Tipo de Estabelecimento:** Estabelecimento de Apoio Social
- **Função/Objetivo:** Residência para Idosos e Cuidados Continuados Integrados
- **Tipo de Ocupação do Edifício:** Lar de Idosos

2.3. Enquadramento Geográfico do Edifício

O Lar está situado no Caminho da Levada, Fajã de Cima, no Concelho de Ponta Delgada. Este local encontra-se abrangido pela área de intervenção dos Bombeiros Voluntários de Ponta Delgada.

A envolvente geográfica / viária (Figura 2) é caracterizada do seguinte modo:

- Lado Norte: Campos de cultivo e via rápida (2º circular)
- Lado Oeste: Campos de Cultivo/ pastagens
- Lado Este: Acessos - Caminho da Levada
- Lado Sul: Gasolineira. EDA e habitações.

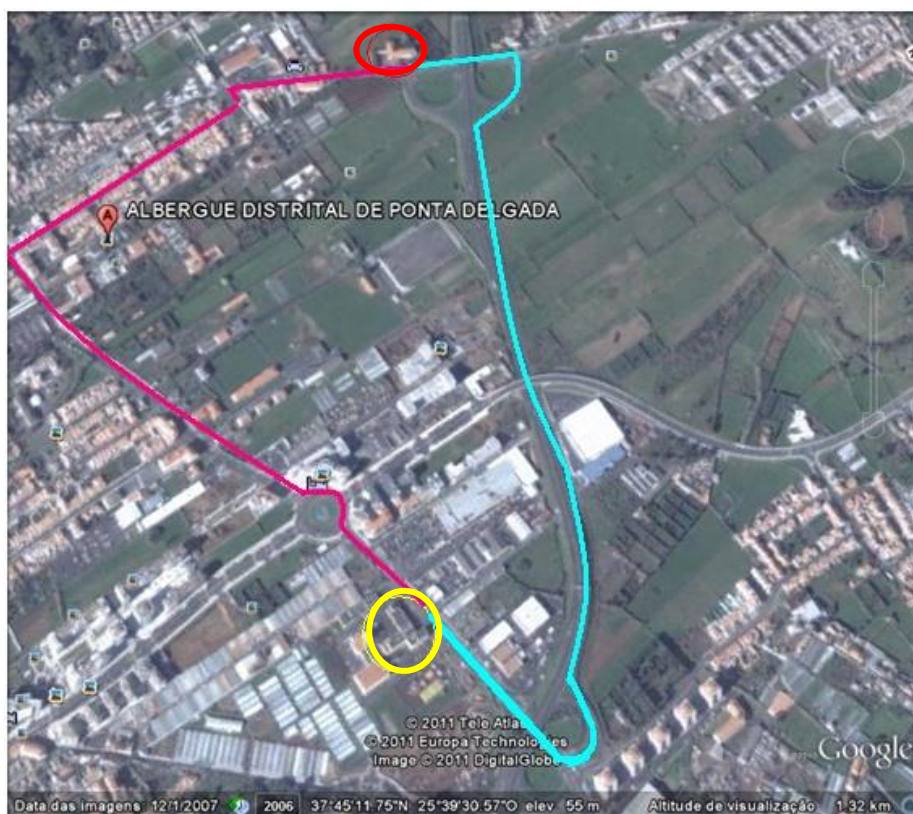


- Legenda:
- Lar da da Levada
 - ➔ 1ª Entrada (Acesso 2ª Circular)
 - Acesso pela 2ª Circular
 - ➔ 2ª Entrada (Acesso 2ª Circular)

Figura 2 - Envoltório viária Lar da Levada

2.4. Acessos/ Meios de Intervenção Externos

Dada a sua localização, o edifício em estudo encontra-se acessível por uma via de circulação que possui características dimensionais adequadas à utilização pelas viaturas destinadas ao socorro. Em caso de emergência ou incêndio o trajeto da equipa de socorro a partir do Quartel dos Bombeiros Voluntários de Ponta Delgada - BVPD pode ser feito por dois itinerários diferentes (Figura 3).



- Legenda:**
- Lar da Levada
 - Quartel dos Bombeiros
 - Acesso pelo Lado Sul
 - Acesso pela Via Rápida (Norte)

Figura 3 - Itinerários para acesso dos Bombeiros

Apesar do acesso pela via rápida considerar-se mais eficaz, qualquer um destes percursos tem cerca de 2 km, calculando-se um tempo de resposta entre o alerta e a chegada ao local de cerca de 3 minutos.

Existem dois portões de acesso ao recinto do edifício, (Figuras 4 e 5) um dos quais, o que se encontra mais próximo da entrada principal, não possui largura, nem altura suficientes para a entrada da viatura de socorro. Desta forma, em caso de necessidade, o acesso para o parque do edifício e consequentemente às fachadas do mesmo pela viatura de socorro, terá de ser feito exclusivamente por um dos portões (lado Norte).



Figura 4 - Portão de acesso viaturas de socorro



Figura 5 - Portão de acesso principal

Este facto, embora seja limitativo em termos de segurança, vai de encontro ao disposto no nº 6 do Artigo 6º do anexo do RT – SCIE, onde consta que todos os edifícios com altura superior a 9 m devem possuir, no mínimo uma fachada acessível. Neste caso, as fachadas de serviço para os veículos de socorro seriam aquelas que estariam mais acessíveis.

As vias de acesso exteriores (Caminho da Levada) respeitam as condições mínimas exigíveis por lei nomeadamente nos seguintes aspetos: tem uma largura útil superior a 6 m, tem 5 m de altura útil, 13 m de raio de curvatura mínimo, medido ao eixo, uma inclinação de 10% máxima e uma adequada capacidade para suportar carga, em conformidade com as alíneas a), b), c, d) e e) do nº1 do Artigo 5º da Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro. No que concerne à circulação pela viatura de socorro dentro do parque, esta torna-se difícil, não só pela diminuta área para manobras, mas também porque a altura livre de um dos acessos à entrada principal é inferior a 4 m como podemos verificar na Figura 6.



Figura 6 - Túnel de acesso à fachada principal pelo portão de cima

O espaço torna-se ainda mais diminuto devido, não só às características do local, pela presença de arbustos e canteiros, como também pela presença de viaturas estacionadas na zona (Figura 7). Tal facto deverá ser considerado não conformidade.



Figura 7 - Largo de entrada do portão de emergência

2.5. Descrição das Instalações



Figura 8 - Planta do Lar - Alçado Nascente (Fonte: Planta Arquitetónica L.L. - ARQ Gomes de Menezes)

O edifício em estudo é composto por R/Chão, 1º, 2º e 3º piso. O último piso tem acesso a arrecadações localizadas acima do 3º andar.

Todavia, é importante salientar que em termos de planta arquitetónica, este é dividido em 4 pisos sendo que o R/C equivale ao 1º piso, o 1º andar ao 2º, o 2º andar ao 3º e finalmente o 3º andar corresponde ao 4º piso.

Assim sendo, em termos gerais, fazem parte do 1º piso a receção, serviços administrativos e alguns gabinetes, a lavandaria, a sala das caldeiras e a capela. É de referir também a existência de uma sala para os utentes receberem as suas visitas bem como um pequeno bar, cabeleireiro, sala de jogos e instalações sanitárias.

O piso 2 é composto pela cozinha, por uma zona de lazer com uma grande sala de convívio, uma sala de TV de pequenas dimensões, uma sala de jogos para utentes e visitas, uma salinha para uso dos idosos fumadores (sem sistema de exaustão), instalações sanitárias, dois refeitórios, um para os utentes e outro para o pessoal de serviço.

É também neste piso que se situa o gabinete do responsável do lar e a enfermaria cuja constituição é a seguinte:

- Gabinete para enfermeira;
- Gabinete para o médico;
- Sala de pensos;
- W.C.;
- 1 Quarto de isolamento para doentes graves (duas camas + W.C.);
- 1 Quarto com W.C. para higienização dos doentes;
- 1 Quarto com seis camas + W.C.;
- 1 Quarto com cinco camas + W.C..

O piso 3 é composto por quartos de cama com WC, num total de dez quartos com duas camas cada. É de referir que existe uma copa onde habita uma idosa independente, um balneário uma arrecadação para toalhas de banho e uma salinha de estar.

Pelo facto de neste mesmo piso estarem a decorrer trabalhos de construção civil, não foi possível fazer uma visita a uma das suas alas. No entanto segundo a planta é também composta por quartos de cama.

O piso 4 é dividido em duas secções: a masculina e a feminina e tal como o piso anterior é composto na sua maioria por quartos de cama. Na secção das senhoras existem dez quartos com duas camas cada e um WC para cada dois quartos num total de cinco. Fazem também parte deste piso uma salinha de estar, um balneário com um vestiário, uma arrecadação e uma copa.

A secção masculina é composta também por dez quartos de cama com um WC por quarto. O que difere da secção anterior (feminina) é o número de camas, pois aqui cada quarto tem três camas. Tal como na secção feminina, esta também possui uma salinha de estar, um vestiário, uma arrecadação e um balneário. A exceção é que nesta secção existe um ginásio para os utentes do lar.

Por último referem-se as zonas de circulação verticais e horizontais comuns em todos os pisos.

2.6. Características das Instalações – Resistência e Reação ao Fogo

2.6.1. Resistência dos Elementos Estruturais e Incorporados

O edifício recuperado há cerca de 25 anos, constituído por estruturas em betão armado, com fundações por sapatas, vigas de fundação, pilares e montantes, divisões entre pisos, e lajes de betão maciças entre os pisos, garantindo no mínimo uma resistência ao fogo dos elementos estruturais de R90/REI90 (Quadro IX, Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro).

2.6.2. Reação ao Fogo de Materiais

Com base na classificação e análise de reação ao fogo dos materiais de revestimentos dos edifícios principal e de interligação à casa velha, o Quadro seguinte (Quadro 1) indica os valores comparativos com os estabelecidos na legislação em vigor. Constata-se a conformidade da reação ao fogo dos materiais, à exceção do pavimento das vias de evacuação e de alguns compartimentos de risco “C” e “D”, os quais pela diferença apresentada não devem constituir risco de preocupação principal.

Compartimento/divisão	Requisitos legislação		Projeto (pior caso)	
	Revestimento paredes e tetos	Revestimento pavimentos	Revestimento paredes e tetos	Revestimento pavimentos
Vias de evacuação horizontais (pisos > 9 m <28 m altura)	C-s2d1 (M2)	C _{FL} -s2 (M2)	A2-d0 (M0/M1)	D _{FL} (M3)
Vias de evacuação verticais (edifício pequena / média altura)	A2-s1 d0 (M0)	C _{FL} -s1 (M2)	A2-d0 (M0/M1)	D _{FL} (M3)
Câmaras Corta Fogo (CCF)	A2-s1 d0 (M0)	C _{FL} -s1 (M2)	N/A	N/A
Risco A	D-s2 d2 (M4)	E _{FL} -s2 (M4)	A2-d0 (M0/M1)	D _{FL} (M3)
Risco B	A2-s1 d0 (M0)	C _{FL} -s2 (M2)	N/A	N/A
Risco C	A1 (M0)	A1 _{FL} (M0)	A2-d0 (M0/M1)	A1 _{FL} (M0)
Risco D, E, F	A1 (M0)	C _{FL} -s2 (M2)	A2-d0 (M0/M1)	D _{FL} (M3)
Tetos falsos	C-s2 d0 (M2)	----	N/A	N/A
Tetos falsos (fixação)	A1 (M0)	----	N/A	N/A
Equipamento embutido teto falso para difusão de luz	D-s2 d0 (M3)	----	D-s2 d0 (M3)	N/A

Quadro 1 - Valores da reação ao fogo dos materiais (Miguel & Silvano, 2010)

2.6.3. Portas e Janelas

As portas e janelas exteriores do edifício Lar da Levada são em caixilharia de alumínio tipo “extrusal”¹ lacado, com vidro normal / duplo, (M0/M1, A2-s1 d0), e características corta-fogo de pelo menos CF30.¹

As portas interiores são em madeira maciça e madeira com painéis de vidro, com pintura a tinta plástica, com características CF (M3/M4, D-d1/ D-d2).

2.6.4. Chaminés

Chaminés de exaustão de fumos e ar viciado das instalações balneárias e sanitárias dos Quartos dimensionadas de acordo com as medidas mínimas prescritas na Regulamentação em vigor, em tubo de fibrocimento ou metálico (diâmetro variável), com característica M0 (A1 ou A2-d0). Chaminés de exaustão da cozinha em material metálico, com características M0 (A1).

2.6.5. Mobiliário e Equipamento de Escritório

Em termos de mobiliário e recheio das instalações, verifica-se o cumprimento dos seguintes requisitos relativos a reação ao fogo:

¹ Empresa Nacional de extrusão e tratamento de perfis de alumínio para aplicação na arquitetura e na indústria em geral.

Cadeiras, poltronas, secretárias e bancos uso público	----	C-s2 d0 (M2)
Cadeiras, poltronas e bancos estofados	Estrutura	D-s2 d0 (M3)
	Componentes de Enchimento	D-s3 d0 (M3)
	Invólucros	C-s1 d0 (M2)
Estantes, prateleiras de armazenamento	----	A1, A2-d0, B-d0 (M0/M1)

Quadro 2 - Reação ao fogo do mobiliário (Miguel & Silvano, 2010)

2.7. Ocupação e Funcionamento

O Lar tem atualmente 108 ocupantes dos quais 74 são utentes que residem na instituição e 34 são funcionários da mesma. A este número também podemos adicionar um psicólogo e um fisioterapeuta que trabalham dois dias por semana na instituição.

Também é de referir as visitas dos utentes que são em média 500 pessoas por mês e ainda, embora ocasionalmente, a presença de fornecedores e pessoal técnico para manutenção de equipamento.

O funcionamento abrange as 24h00 diárias, durante 365 dias por ano. Embora seja durante o dia que a maioria dos colaboradores esteja ao serviço, alguns destes fazem turnos e permanecem durante a noite, mantendo assim um horário laboral ininterrupto. Durante a noite o lar tem apenas 3 trabalhadoras em serviço permanente.

Assim, dos trinta e sete funcionários existentes, doze fazem turnos rotativos nos seguintes horários:

- Manhã e parte da tarde: 08h00 às 11:30 – 12:30 às 16:00h
- Tarde: 16h00 às 24h00
- Noite: 00h00 às 08h00

Os restantes funcionários (25) trabalham em horários fixos que poderão abranger a manhã e parte da tarde, ou somente a tarde, consoante o estipulado.

Quanto aos utentes do lar, é de referir que muitos destes são autónomos quanto à sua mobilidade, razão pela qual se torna difícil especificar o local e hora onde se possam encontrar,

sendo impossível atribuir assim um número de indivíduos certo para determinado local em determinada hora.

A instituição possui muitas salas, distribuídas pelos quatro pisos onde os utentes podem circular e passar o seu tempo, no entanto a sala principal é localizada no 2º piso, sendo por essa razão considerado o local onde os idosos passam a maior parte do seu tempo durante o dia.

Embora na tabela abaixo se considere a totalidade dos utentes em qualquer local, estes poderão estar distribuídos pelos vários compartimentos pelas razões acima mencionadas. Na hora das refeições os utentes poderão estar simultaneamente entre o refeitório e as salas de estar e televisão (Polivalente), isto porque existe a probabilidade de alguns destes não almoçarem à mesma hora.

De noite e até uma determinada hora, os utentes poderão estar entre os quartos de dormir e a sala polivalente uma vez que estes não se deitam ao mesmo tempo e não existe hora certa para tal. Desta forma também se considera a lotação completa quer nos quartos, quer no polivalente, uma vez que é imprevisível um número certo de pessoas em qualquer um dos locais pelas razões acima mencionadas.

No Quadro 3 representa-se de forma generalizada o número de pessoas aproximado que poderá ocupar os espaços nos diferentes períodos do dia.

PERÍODO DE OCUPAÇÃO	HORÁRIO	Local	Nº de Funcionários	Nº de Utentes
Diurno Todos os dias 8h00-17h00 Período em que está ao serviço a maioria dos funcionários da instituição.		Recepção	1	----
	8h00h17h00	*Zona de Lazer (Polivalente)	2	74
	8h30 – 10h00 12h30 – 13h30 15h30 - 16h00	* Refeitório	2	74
	8h00 – 16h00	Cozinha	4	—
	10h00-16h00	Lavandaria	2	—
	8h30 – 16h30	Gab. costura	1	—
	8h00 – 16h00	Limpeza quartos	4 (2 em cada piso)	—
	8h00 – 16h00	Enfermaria	1+ Enfermeira	—
	Tarde Todos os dias : 17h00-24h00	17h00-24h00	Recepção	1
17h00 – 23h00		*Zona de Lazer (Polivalente)	2	74
19h00 – 20h00		*Refeitório	2	74
16h00 – 21h00		Cozinha	4	
17h00 – 23h00		Enfermaria	1 + Enfermeira	—
21h00 – 24h00		*Quartos	2	74
Noite Todos os dias 00h00 – 08h00	00h00 – 08h00	*Quartos	1	74
		Recepção	1	----
		Enfermaria	1	

Quadro 3 - Ocupação dos espaços de acordo com os horários

2.8. Efetivo Total - Locais de Risco

Dentro de uma UT específica pode-se ter locais com riscos diferentes e que serão classificados de A a F conforme a natureza do risco (Decreto-Lei 220/2008 de 12 de novembro) (cozinhas, quartos de dormida, enfermarias, etc. poderão estar na mesma UT e ter classificações diferentes). O regime jurídico é bastante detalhado, pretendendo responder a várias situações de maneira inequívoca.

A maioria dos locais existentes no edifício do lar são locais de risco D, uma vez que são espaços dedicados à permanência de pessoas idosas e que apresentam limitações ao nível da mobilidade ou das capacidades de perceção e reação a um alarme. Contudo, não se pode deixar de referir os locais de risco A definidos como locais com presença dominante de pessoal

afeto ao estabelecimento e locais de risco C caracterizados pelo risco agravado de incêndio, devido a atividades, equipamentos e materiais que eles incorporam, são exemplo destes locais a cozinha e a lavanderia.

O cálculo do efetivo é feito com base no Artigo 51º da Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro, e de acordo com os cálculos efetuados, o efetivo geral do edifício é de 763 pessoas tendo em conta todos os Locais de Risco. O quadro à frente representado apresenta os resultados obtidos neste cálculo (Quadro 4).

Note-se que, neste quadro, alguns locais relativos ao edifício “Casa Velha”, assinalados a cor diferente (azul) não são considerados para efeitos de cálculo do efetivo. Uma vez que neste local funciona uma creche, não está abrangido pelo presente trabalho, apenas constam na lista de cálculo porque fazem parte da planta do edifício.

Este cálculo foi efetuado utilizando o índice de ocupantes por unidade de área em função do uso dos espaços e respeitando a legislação em vigor já referido anteriormente.

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

Piso	Ref.	Utiliz-tipo	Divisão	Área parcial (m ²)	Área (m ²)	Local de risco (DL220/08)	Índice de de ocupação (P1532/08)	Efetivo (pessoas)
------	------	-------------	---------	--------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 1

1	1.1	Área comum	Hall		11,85	A	----		
	1.2	Área comum	Escada Principal		22,53	A	----		
	1.3	Administrativos	Monta macas		7,05	----	----		
	1.4	Administrativos	Monta cargas		2,81	----	----		
	1.5	Área comum	Escada de serviço		7,52	----	----		
	1.5B	Administrativos	Divisão Quadros elétricos		1,96	A	----		
	1.6	Área comum	Corredor entrada serviço		26,68	----	----		
	1.7	Área comum	Guarda vento entrada principal		9,61	A	----		
	1.8	Área comum	Hall principal		67,03	A	----		
	1.8A	Administrativos	IS funcionários		13,40	A	----		
	1.9	Administrativos	Receção		10,19	A	0,10	1	
	1.10	Administrativos	Secretaria		25,05	A	0,10	3	
	1.11	Administrativos	Gabinete (Posto de segurança)		11,05	F	0,10	1	
	1.12	Administrativos	Gabinete		11,05	A	0,10	1	
	1.13A	Administrativos	Gabinete 2		11,05	A	0,10	1	
	1.15C	Área comum	Corredor acesso edif. Interligação		12,14	A	----		
	1.21	Administrativos	Posto de transformação		27,18	C	----		
	1.22	Administrativos	Arrecadação		4,28	A	----		
	1.24	Administrativos	Compart. Quadro geral eletricidade		7,37	C	----		
	1.25	Administrativos	Compart. Central Térmica		42,08	C	----		
	1.26	Administrativos	Compart. Lavandaria		101,03	C	0,10	10	
	1.27	Administrativos	IS/vestiários funcionários		28,32	A	0,30	8	
	1.28	Administrativos	Cisterna		22,01	----	----		
	Total piso 1					483,22	----	----	25

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 2

2	2.1	Área comum	Hall		56,12	A	----	
	2.2	Área comum	Escada Principal		22,53	A	----	
	2.3	Administrativos	Monta macas		7,05	----	----	
	2.4	Administrativos	Monta cargas		2,81	----	----	
	2.5	Área comum	Escada de serviço		7,52	----	----	
	2.5A	Área comum	Escada de emergência		6,61	----	----	
	2.5B	Administrativos	Divisão Quadros elétricos		1,96	A	----	
	2.6	Área comum	Corredor circulação 1		8,68	A	----	
	2.6A	Área comum	Compartimento auxiliar		15,32	A	0,10	2
	2.6B	Área comum	Corredor circulação 2		26,04	A	----	
	2.7	Administrativos	Gabinete governante		9,44	A	0,10	1
	2.8	Administrativos	Rouparia e costura		51,97	A	0,10	5

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

Piso	Ref.	Utiliz-tipo	Divisão	Área parcial (m ²)	Área (m ²)	Local de risco (DL220/08)	Índice de de ocupação (P1532/08)	Efetivo (pessoas)
------	------	-------------	---------	--------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 2 (continuação)

2	2.9	Administrativos	Refeitório pessoal		21,20	A	1,00	21
	2.10	Administrativos	Cafeteria/Pastelaria (Integrada na cozinha)		21,15	C	0,10	2
	2.11	Administrativos	Armazenamento géneros		19,89	A	----	
	2.12	Administrativos	Preparação de legumes		11,25	A	0,10	1
	2.13	Administrativos	Preparação peixe/carne		7,75	A	0,10	1
	2.14	Administrativos	Confeção/distribuição		71,87	C	0,10	7
	2.15	Administrativos	Lavagem louça		7,13	C	0,10	1
	2.19	Administrativos	Entrada serviço		4,94	----	----	
	2.20	Lar idosos	Refeitório		153,55	D	1,00	154
	2.21	Lar idosos	Sala de estar		225,04	D	0,50	113
	2.22	Lar idosos	IS homens		17,76	D	----	
	2.23	Lar idosos	IS mulheres		17,76	D	----	
	2.25	Lar idosos	Compartimento auxiliar (espera,estar,ref.)		58,35	D	0,50	29
	2.26	Administrativos	Consultório		14,53	A	0,30	4
	2.26A	Administrativos	Vestiário		3,33	A	----	
	2.26B	Administrativos	Acesso consultório		2,22	----	----	
	2.26C	Área comum	Corredor enfermaria		44,45	A	----	
	2.26D	Área comum	Balcão enfermaria		2,34	----	----	
	2.27	Lar idosos	Tratamento		12,87	D		4
	2.27A	Lar idosos	IS tratamento		3,33	D	----	
	2.27B	Lar idosos	Acesso tratamento		2,22	----	----	
	2.28	Lar idosos	Isolamento (2 un.)		25,73	D	3,20	13
	2.28A	Lar idosos	IS isolamento (2 un.)		6,66	D	----	
	2.28B	Lar idosos	Acesso isolamento (2 un.)		4,44	----	----	
	2.29	Lar idosos	Enfermaria 1 (5 camas)		30,80	D	3,20	16
	2.29A	Lar idosos	Enfermaria 2 (4 camas)		32,43	D	3,20	13
	2.29B	Lar idosos	IS enfermaria 1		6,67	D		
	2.29C	Lar idosos	IS enfermaria 2		6,67	D	----	
	2.30	Lar idosos	Balneário		9,10	D	----	
	2.31	Lar idosos	Viduir		2,47	A	0,10	1
2.32	Lar idosos	Copa		13,70	A	0,10	1	
2.42	Administrativos	Compartimento gás		1,70	C	----		
Total Piso 2					1.079,28	----	----	389

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 3

3	3.1	Área comum	Hall		12,02	A	----	
	3.2	Área comum	Escada Principal		22,53	A	----	
	3.3	Administrativos	Monta macas		7,05	----	----	
	3.4	Administrativos	Monta cargas		2,81	----	----	
	3.5	Área comum	Escada de serviço		7,52	----	----	
	3.5A	Área comum	Escada de emergência		6,61	----	----	

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

Piso	Ref.	Utiliz-tipo	Divisão	Área parcial (m ²)	Área (m ²)	Local de risco (DL220/08)	Índice de de ocupação (P1532/08)	Efetivo (pessoas)
------	------	-------------	---------	--------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 3 (continuação)

3	3.5B	Administrativos	Divisão Quadros elétricos		1,96	A	----	
	3.6	Área comum	Corredor 1 (senhoras)		56,93	A	----	
	3.6A	Área comum	Corredor 2 (casais)		50,22	A	----	
	3.6B	Área comum	Balcão corredor 1 (senhoras)		2,34	----	----	
	3.7	Lar idosos	Quarto 2p (5 un.)		195,70	D	----	10
	3.7A	Lar idosos	Quarto cama 1	14,47		D	----	
	3.7B	Lar idosos	Quarto cama 2	13,63		D	----	
	3.7C	Lar idosos	Entrada	2,96		D	----	
	3.7D	Lar idosos	Quarto banho	3,31		D	----	
	3.7E	Lar idosos	Varanda Quarto	4,77		----	----	
	3.8	Lar idosos	Quarto estar senhoras		20,75	D	0,50	10
	3.9	Lar idosos	Copa senhoras		13,28	D	0,50	7
	3.10	Lar idosos	Balneário senhoras		19,85	----	0,50	10
	3.11	Lar idosos	Arrecadação senhoras		12,56	A	----	
	3.11A	Administrativos	Arrecadação		4,28	A	----	
	3.12	Lar idosos	Quarto estar casais 1		18,87	D	0,50	9
	3.12A	Lar idosos	Quarto estar casais 2		43,29	D	0,50	22
	3.13	Lar idosos	Copa casais		9,44	D	0,50	5
	3.14	Lar idosos	Quarto casais (10 un.)		293,70	D	----	20
	3.14A	Lar idosos	Quarto cama	18,87		D	----	
3.14B	Lar idosos	Entrada	6,72		D	----		
3.14C	Lar idosos	Quarto banho	3,78		D	----		
3.15	Lar idosos	Balneário casais		26,49	D	0,50	13	
3.15A	Lar idosos	Arrecadação 1 e 2 casais		3,60	A	----		
3.17	Área comum	Balcão exterior (solário)		244,84	----	----		
Total Piso 3					1.076,61	----	----	106

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 4

4	4.1	Área comum	Hall		12,02	A	----	
	4.2	Área comum	Escada Principal		22,53	A	----	
	4.3	Administrativos	Monta macas		7,05	----	----	
	4.4	Administrativos	Monta cargas		2,81	----	----	
	4.5	Área comum	Escada de serviço		7,52	----	----	
	4.5A	Área comum	Escada de emergência		6,61	----	----	
	4.5B	Administrativos	Divisão Quadros elétricos		1,96	A	----	
	4.6	Área comum	Corredor 1 (senhoras)		56,93	A	----	
	4.6A	Área comum	Corredor 2 (casais)		50,22	A	----	
	4.6B	Área comum	Balcão corredor 1 (senhoras)		2,34	----	----	
	4.7	Lar idosos	Quarto 2p (5 un.)		195,70	D	----	10
	4.7A	Lar idosos	Quarto cama 1	14,47		D	----	
	4.7B	Lar idosos	Quarto cama 2	13,63		D	----	
	4.7C	Lar idosos	Entrada	2,96		D	----	
	4.7D	Lar idosos	Quarto banho	3,31		D	----	
	4.7E	Lar idosos	Varanda Quarto	4,77		----	----	
	4.8	Lar idosos	Quarto estar senhoras		20,75	D	0,50	10

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

Piso	Ref.	Utiliz-tipo	Divisão	Área parcial (m ²)	Área (m ²)	Local de risco (DL220/08)	Índice de de ocupação (P1532/08)	Efetivo (pessoas)
------	------	-------------	---------	--------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------

EDIFÍCIO PRINCIPAL – Piso 4 (continuação)

4	4.9	Lar idosos	Copa senhoras		13,28	D	0,50	7	
	4.10	Lar idosos	Balneário senhoras		19,85	----	0,50	10	
	4.11	Lar idosos	Arrecadação senhoras		12,56	A	----		
	4.11A	Administrativos	Arrecadação		4,28	A	----		
	4.12	Lar idosos	Quarto estar casais 1		18,87	D	0,50	9	
	4.12A	Lar idosos	Quarto estar casais 2		43,29	D	0,50	22	
	4.13	Lar idosos	Copa casais		9,44	D	0,50	5	
	4.14	Lar idosos	Quarto casais (10 un.)		377,79	D		20	
	4.14A	Lar idosos	Quarto cama	23,31		D	----		
	4.14B	Lar idosos	Entrada	6,72		D	----		
	4.14C	Lar idosos	Quarto banho	3,78		D	----		
	4.14D	Lar idosos	Varanda Quarto	3,97		----	----		
	4.15	Lar idosos	Balneário casais		34,03	D	0,50	17	
	4.15A	Lar idosos	Varanda Balneário casais		3,97	----	----		
	Total Piso 4					923,76	-----	----	110

EDIFÍCIO ELEVADOR – Piso 4

4	Administrativos	Casa máquinas elevadores		35,28	C	----	
	Total Edifício elevador				35,28	-----	----

EDIFÍCIO INTERLIGAÇÃO CASA VELHA - Piso 2

2	2.25A	Lar idosos	Sala de espera/estar		114,45	D	0,50	57
	Total Piso 2				114,45	-----	----	57

EDIFÍCIO INTERLIGAÇÃO CASA VELHA - Piso 2

1	1.13B	Administrativos	Gabinete 3		10,59	A	0,10	1
	1.14A	Administrativos	Gabinete barbeiro		10,59	A	0,10	1
	1.14B	Administrativos	Gabinete cabeleireiro		10,59	A	0,10	1
	1.15	Área comum	Corredor galeria/átrio		82,59	A	----	
	1.16A	Administrativos	Loja 1		12,17	A	0,10	1
	1.16B	Administrativos	Loja 2		5,95	A	0,10	1
Total Piso 1					132,48	-----	----	5

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

Piso	Ref.	Utiliz-tipo	Divisão	Área parcial (m ²)	Área (m ²)	Local de risco (DL220/08)	Índice de de ocupação (P1532/08)	Efetivo (pessoas)
------	------	-------------	---------	--------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------

EDIFÍCIO CASA VELHA – Piso 2

2	2.33A	Área comum	Hall acesso		19,55	----	----	
	2.33B	Área comum	Corredor		10,43	A	----	
	2.33	Área comum	Escadas		12,18	----	----	
	2.34	Lar idosos	Coro da Capela		24,55	A	0,30	7
	2.35	Lar idosos	Arrecadação		19,50	A	----	
	2.36	Lar idosos	Compartimento auxiliar		132,66	A	----	
	2.37A	Administrativos	Apart. Responsável/pessoal		136,81			
	2.37B	Administrativos	Corredor apartamento	31,09		A	----	
	2.37C	Administrativos	Escadas	9,99		----	----	
	2.37	Administrativos	Cozinha	10,20		A	----	
	2.38	Administrativos	Sala estar	18,30		A	0,50	
	2.39	Administrativos	Quarto responsável	15,80		E		
	2.39A	Administrativos	IS responsável	4,30		----	----	
	2.39B	Administrativos	Arrumo responsável	2,31		A	----	
	2.40A	Administrativos	Quarto pessoal 1	15,80		E		
	2.40B	Administrativos	IS pessoal 1	4,30		----	----	
	2.40C	Administrativos	Arrumo pessoal 1	2,31		A	----	
	2.40D	Administrativos	Quarto pessoal 2	15,80		E		
	2.40E	Administrativos	IS pessoal 2	4,30		----	----	
2.40F	Administrativos	Arrumo pessoal 2	2,31		A	----		
Total Piso 2					355,67	----	----	7

EDIFÍCIO CASA VELHA – Piso 1

1	1.15A	Área comum	Escadas		18,54	A	----	
	1.15B	Área comum	Corredor acesso capela		14,98	A	----	
	1.17	Administrativos	Capela		77,43	A		57
	1.18	Administrativos	Sacristia		14,50	A	0,10	1
	1.18A	Administrativos	IS sacristia		4,39	A	----	
	1.19	Administrativos	Câmara ardente		19,62	D	0,30	6
	1.20	Área comum	Garagem		105,32	C	----	
	1.22A	Administrativos	Arrecadação 1		12,24	A	----	
	1.22B	Administrativos	Arrecadação 2		70,27	C	----	
	1.22C	Administrativos	Arrecadação 3		27,84	A	----	
	1.22D	Área comum	Corredor arrecadação		6,60	A	----	
	1.22E	Área comum	Escada arrecadação		7,43	A	----	
	Total Piso 1					379,15	----	----

Quadro 4 - Resultados obtidos no cálculo do efetivo

Nota: Os locais assinalados a azul não são considerados para cálculo de efetivo por não fazerem parte das instalações do lar da Levada. (Edifício Casa Velha)

2.8.1. Fundamentos para Cálculo do Efetivo

Atendendo à legislação aplicável, o efetivo dos edifícios e recintos é o somatório dos efetivos de todos os seus espaços suscetíveis de ocupação e determinados de acordo com alguns critérios específicos. Assim na Utilização – tipo em estudo, foram consideradas as áreas dos espaços bem como a utilização do índice de pessoas por m² tendo em conta os diferentes locais de risco. Este índice, segundo o Artigo 51º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, é aplicado conforme a finalidade do espaço e reportados à área útil, devendo ser considerados os valores arredondados para o inteiro superior.

Os critérios utilizados para os locais de risco D foram os constantes nas alíneas a) e b) do nº 2 do mesmo documento, onde foi considerado como índice o número de camas existente nas instalações para dormida dos utentes. Nos locais destinados a doentes acamados, que é o caso da enfermaria, foi aplicado o índice de 3,2 vezes o número de lugares reservados a acamados.

Assim, para efeitos de estabelecimento de categoria de risco e cálculo do efetivo dos locais de risco D, apenas são considerados o nº de camas com a atribuição do respetivo índice para o cálculo, consoante a finalidade da mesma. Desta forma excluem-se para este somatório todos os outros locais com a mesma tipologia de risco, já que as pessoas que ocupam estes espaços são as mesmas dos quartos e estas não estão simultaneamente nos dois sítios. O ponto 9 do Artigo 51º do documento acima referido, destaca esta situação. Segundo este, nas situações em que, numa mesma Utilização-tipo, existam locais distintos que sejam ocupados pelas mesmas pessoas em horários diferentes, o efetivo total a considerar para a globalidade dessa Utilização-tipo pode ter em conta que esses efetivos parciais não coexistam em simultâneo.

No entanto, para efeitos de cálculos para a evacuação, terão de ser considerados os índices apresentados no nº 3 do artigo 51º do RT-SCIE para cada espaço e multiplicados por 1,3.

Relativamente ao cálculo do efetivo da capela, e porque este é considerado um local de culto religioso, foi utilizado o índice de duas pessoas por metro de banco ou bancada, tal como o exposto no quadro XXVIII constante no ponto 4 do artigo 51º do mesmo documento.

2.9. Classificação e Identificação do Risco

Considerando que os riscos de incêndio de um edifício podem ter várias origens, nomeadamente, natureza, finalidade, dimensão, número de pisos da construção e densidade de utilização, entre outras causas, devem os edifícios ou instalações ser sujeitos à aplicação de estratégias adequadas a cada situação específica e à aplicação da legislação em vigor, no sentido de minimizar esses mesmos riscos.

O nº 1 do artigo 12º do DL nº 220/2008 de 12 de novembro refere que as Utilizações – Tipo dos edifícios e recintos em matéria de risco de incêndio podem ser, mediante critérios específicos, de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª categoria, e são considerados respetivamente de risco reduzido, risco moderado, risco elevado e risco muito elevado.

A Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) na sua Nota Técnica (NT) nº 5 refere que de acordo com o RG SCIE, todos os locais no interior dos estabelecimentos excetuando-se os espaços interiores de cada fogo e as vias horizontais e verticais de evacuação são classificados consoante a natureza do risco em seis classes: A,B,C,D,E, ou F.

Este critério encontra-se em conformidade com o disposto no artigo 10.º do mesmo documento, e é exposto na tabela seguinte (DL nº 220/2008 de 12 de novembro):

Tabela 2 - Classificação dos locais de risco

Local	Descrição	Condições
Risco A	Local sem riscos especiais	Efetivo total <100 pessoas; efetivo público <50 pessoas; Mais de 90 % dos ocupantes sem limitação mobilidade ou capacidade de percepção e reação ao alarme; Atividades ou produtos sem riscos agravados de incêndio.
Risco B	Local acessível ao público ou a pessoal afeto ao estabelecimento com efetivo total> 100 pessoas ou efetivo público> 50 pessoas	Mais de 90 % dos ocupantes sem limitação mobilidade ou capacidade de percepção e reação ao alarme; Atividades ou produtos sem riscos agravados de incêndio.
Risco C	Local com risco agravado de eclosão e desenvolvimento de incêndio	Atividades e características dos produtos que acarretem risco agravado de incêndio.
Risco D	Local de permanência de pessoas acamadas, crianças <6 anos ou pessoas com limitação de mobilidade ou de capacidade de percepção e reação ao alarme	-----
Local	Descrição	Condições
Risco E	Local de estabelecimento destinado a dormida	Local em que as pessoas não apresentem as limitações indicadas nos locais de risco D
Risco F	Local com meios e sistemas essenciais à continuidade de atividades sociais relevantes, nomeadamente os centros nevrálgicos de comunicação, comando e controlo	-----

2.9.1. Utilização – Tipo

No RGSCIE os edifícios são divididos em doze utilizações tipo e definidas quatro categorias de risco, consoante os locais de risco existentes, correspondendo a exigências de segurança crescentes. O critério de classificação é diferente para cada Utilização-tipo, e considera vários fatores como, a altura, a área, o efetivo e a carga de incêndios, entre outros conforme Decreto-Lei 220/2008 de 12 de novembro.

No que respeita à caracterização do lar de idosos em estudo, teremos pois que ter em conta alguns fatores de risco, nomeadamente os considerados na alínea d) do nº 2 do artigo 12º do DL acima referido e que constam dos seguintes:

- Altura da Utilização-tipo;
- Efetivo;
- Efetivo em locais de tipo D ou E.

Pelas suas características e tendo presente a alínea e) do n.º 1 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, o lar em estudo insere-se visivelmente numa (UT) Utilização – tipo V, “Hospitalares e Lares de Idosos”, como tal e atendendo ao seu uso exclusivo, deve respeitar as condições técnicas gerais e específicas para a respetiva Utilização-tipo.



Figura 9 - Planta – Alçado Norte- Altura da Utilização-Tipo (Fonte: Planta Arquitetónica L.L. - ARQ Gomes de Menezes)

2.9.2. Categoria de Risco

Relativamente à classificação quanto à sua categoria de risco de incêndio, é necessário ter em conta os parâmetros legais que constam no Quadro IV do Anexo II do mesmo Decreto-Lei (Tabela 2) nomeadamente os referentes à altura do edifício. Deste modo, uma vez que a altura da UT é de 9,52 metros, obtida utilizando como plano de referência o piso 0, e considerando a existência de locais de risco D num total de 106 pessoas e um efetivo total de 763 pessoas, deve ser atribuída uma 3ª categoria de risco ao Lar de idosos da Levada.

Tabela 3 - Categorias de risco da Utilização-tipo IV Escolares e V Hospitalares e lares de idosos

Categoria	Critérios referentes às utilizações-tipo IV e V			Locais de risco D ou E com saídas independentes directas ao exterior no plano de referência
	Altura da UT IV ou V	Efectivo da UT IV ou V		
		Efectivo	Efectivo em locais de risco D ou E	
1.ª	≤ 9 m	≤ 100	≤ 25	Aplicável a todos. Não aplicável.
2.ª	≤ 9 m	(*) ≤ 500	≤ 100	
3.ª	≤ 28 m	(*) ≤ 1 500	≤ 400	Não aplicável. Não aplicável.
4.ª	> 28 m	> 1 500	> 400	

Fonte: Decreto- Lei nº 220/2008 de 12 de novembro

No Quadro 5 abaixo representado, consideram-se resumidamente as características principais do lar da Levada:

Denominação	Lar de Idosos da Santa Casa da Misericórdia – Valência da Levada
Projeto e construção	Arquiteto Gomes de Menezes – Construído pela empresa Engº Luís Gomes
Data da inauguração do edifício	7 de Fevereiro de 1980
Acesso	Rua do Caminho da Levada
Altura	9,52 m
Número de Pisos	4
Área Bruta de construção	4.579,89 m ²
Utilização - Tipo	V – Hospitalares e Lares de Idosos
Efectivo em locais de risco D	106
Efectivo total	763
Categoria de Risco	3ª
Locais de Risco	A, C, D e F

Quadro 5 - Resumo da caracterização do edifício

3. Fatores de Risco

Segundo Souza, (2007), citado por (Santos, 2010) o risco é um acontecimento incerto e com ocorrência no futuro, independente da vida humana e de cujas consequências resultam prejuízos de qualquer natureza.

Os riscos associados às instalações podem ser de origem interna ou externa e estão relacionados com a ocorrência de:

- Incêndio;
- Explosão;
- Emissão / Fuga de gases;
- Sismo;
- Intempéries (calor intenso, chuvas intensas, ventos fortes, etc.);
- Ameaça de Bomba.

3.1. Fontes de Perigo Internas

Determinadas áreas devido às suas características estão permanentemente associadas ao perigo pela existência de infraestruturas, equipamentos e algumas substâncias consideradas como fontes potenciais de risco. Referem-se nesta secção os pontos suscetíveis de estarem na origem de acidentes nas instalações em análise, nomeadamente:

Equipamentos:

- Redes de gás e eletricidade;
- Posto de Transformação (500 kVA);
- Caldeira a energia elétrica;
- Gerador de emergência de 100 kVA;
- Fogões;
- Equipamentos elétricos (máquinas de lavar, secar, aparelhos de exaustão, etc.).

Substâncias e gases perigosos:

- Garrafas de oxigénio;
- Garrafas de gás butano;

- Agentes de limpeza, desinfecção e esterilização;
- Soluções medicamentosas.

Locais:

- Cozinha (2º piso);
- Sala de fumo (2º piso);
- Lavandaria (1º);
- Enfermaria (2º piso);
- Sala da caldeira (1º);
- Armazenagem de cobertores (2º e 3º piso);
- Garagem (Gerador de Emergência);
- Instalações de utilização, administração e armazenamento de gases medicinais comburentes e gases combustíveis.

A localização das áreas ou pontos perigosos encontra-se representada nas plantas constantes do **Anexo IV**.

Enquanto os riscos externos, de um modo geral, não são passíveis de controlo e podem acontecer imprevisivelmente, o mesmo não acontece com os riscos internos, pois estes estão diretamente relacionados com a atividade e são, eventualmente, passíveis de medidas de minimização. Todavia, alguns riscos estão interligados, podendo uma determinada situação perigosa ou de emergência dar origem a outras situações mais gravosas, dificultando a implementação das medidas de combate e controlo, tornando necessário a ativação do PEI.

A presença de Locais de risco C potenciam a probabilidade de ocorrência de acidentes, uma vez que são locais que apresentam riscos agravados de eclosão e desenvolvimento de incêndio devido, quer às atividades nele desenvolvidas, quer às características dos produtos, materiais ou equipamentos neles existentes, designadamente à carga de incêndio (ANPC – NT nº 5).

No Lar da Levada consideram-se alguns fatores de risco nomeadamente, a presença de materiais combustíveis, aliada à insuficiência de medidas de prevenção e proteção. Do reconhecimento efetuado verificou-se a existência de algumas falhas nomeadamente, no que respeita à instalação elétrica, em alguns locais que podem dar origem à ocorrência de um foco de incêndio, com as decorrentes e particularmente graves consequências.

No que concerne ao armazenamento do gás butano, embora se situe no exterior do edifício, circula através de tubagens na cozinha, o que pode dar origem a derrames ou de emissão de gás para o ambiente possibilitando assim a ocorrência de uma explosão.

Por outro lado as garrafas de oxigénio utilizadas para o tratamento de alguns utentes, encontram-se na enfermaria e tal como o gás butano, está armazenado sobre pressão o que poderá sob o aumento de temperatura ambiente originar um rebentamento, o qual a verificar-se teria consequências desastrosas.

Outro motivo de preocupação é a caldeira, que por se encontrar dentro das instalações, qualquer foco de avaria pode ser um potencial perigo. O seu funcionamento pode ser afetado, nomeadamente, com o aumento da pressão interna, por motivo de falha dos dispositivos de segurança, ou de uma insuficiente libertação do excesso de calor, podendo provocar a sua explosão. Um acontecimento desta dimensão seria uma verdadeira catástrofe a todos os níveis.

3.1.1. Locais de Corte

Existem locais de corte de energia e gás propano que se encontram identificados na Planta de Emergência no **Anexo VII**, que permitem em caso de alarme, interromper a alimentação de energia ou de gases inflamáveis.

Assim referem-se no Quadro 6, os locais de corte parciais ou gerais nas seguintes instalações:

Instalações Técnicas			
Posto Transformação	500 kVA	- Corte geral junto ao acesso às caldeiras no interior do edifício	Exterior
Gerador de Emergência	100 kVA com depósito de 300L de gasóleo	- Arranque automático;	Garagem (edifício casa velha)
Depósito de gás propano	6 garrafas de 55kg cada uma	- Corte geral no exterior junto às garrafas. - Corte parcial na cozinha.	Exterior
Caldeira a energia elétrica	2 depósitos de 1.000L de água cada	-Válvula de corte geral - Válvula de corte parcial junto à caldeira.	1º piso - perto da entrada de serviço
Entrada de Água	-----	- Rede Pública	Exterior
Quadro Geral de Eletricidade	400 KVA	- Corte geral junto à Sala das caldeiras	1º piso- perto da entrada de serviço
Quadro da Lavandaria	100 A	-----	Lavandaria
Quadro Parcial de eletricidade	63 A	- Corte parcial, cada piso tem um quadro	Pisos- 1,2,3 e 4

Quadro 6 - Locais de corte das Instalações Técnicas

3.2. Fontes de Perigo Externas

3.2.1. Sismos

A história revela que os sismos são o fator natural de maior perigosidade, originando por vezes verdadeiras tragédias.

As Ilhas açorianas, devido à sua situação geográfica, têm uma geodinâmica muito ativa nomeadamente no que se refere ao vulcanismo e à sismicidade. O estudo da sismicidade histórica, baseado na análise de elementos documentais, e da sismicidade instrumental, evidencia claramente a importância da atividade sísmica de origem tectónica ou vulcânica, no contexto global dos riscos naturais existentes nos Açores. S. Miguel é considerada uma das ilhas de maior sismicidade e foi nesta ilha, mais precisamente, em Vila Franca do Campo no ano de 1522 que se deu um dos maiores terremotos, o qual destruiu esta vila, causando a morte de quase todos os seus habitantes, cerca de cinco mil pessoas. (Nunes *et al.*, 2004)

Efetivamente, nos Açores, os sismos constituem um perigo geológico com alta probabilidade de ocorrência, sendo elevada a frequência de eventos com magnitudes suscetíveis de provocar danos pessoais e materiais.

No caso de ocorrer uma catástrofe como um sismo que afeta todas as áreas do estabelecimento, as autoridades recomendam a evacuação de todos os ocupantes logo que possível para local seguro no seu exterior. Estes locais devem estar assinalados nas Plantas de Emergência dos edifícios. (Silva *et. al.*, 2008)

O plano de evacuação constante neste trabalho define as ações especiais previstas para evacuar acamados e restantes pessoas com limitações na mobilidade ou capacidade de perceção e reação. (Silva *et. al.*, 2008)

3.2.2. Temperaturas Extremas

O calor extremo ou o frio intenso, para além de influenciar o bem-estar e conforto, devem ser considerados no caso da população mais vulnerável, fatores de risco potencialmente causadores de efeitos na saúde. Os idosos para além das crianças são as pessoas que mais podem sofrer com esta situação. A onda de calor nos idosos pode provocar sintomas para os quais se deve estar atento no sentido de definir medidas de autoproteção imediatas (hidratação mais frequente, uso de vestuário mais leve e cores claras, por exemplo).

Em ambientes interiores, onde se mantém por muitas horas um ambiente sobreaquecido e de pouca amplitude térmica, este é o maior risco externo para a saúde das pessoas a ele expostas. Para os utentes de um Lar de idosos ou Residência, numa situação de onda de calor, é o colapso ou a falência dos órgãos que está em causa, o que requer atuação médica de emergência, sob pena de afetar a vida da pessoa ou o agravamento do seu estado de saúde.

No sentido de evitar este tipo de ameaça existem medidas de prevenção que podem ser adotadas nomeadamente, as relativas à autoproteção previstas nos programas de saúde pública. (Silva *et. al.*, 2008)

3.2.3. Ameaça de Bomba

A concretização de uma ameaça de bomba constitui sempre uma situação grave, dado que pode causar o pânico, danos pessoais e materiais significativos.

4. Organização da Segurança em Emergência

Para o cumprimento dos objetivos aos quais se propõe nomeadamente, na resposta eficaz quando declarada uma situação grave, o PEI deve, para além de outras coisas, ser constituído pela definição da organização a adotar em caso de emergência (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

A abordagem do Lar de Idosos da Levada em relação ao planeamento das respostas às situações de emergência pressupõe os seguintes pontos (Silva *et. al.*, 2008):

- Avaliar os perigos existentes em todos os locais do Edifício;
- Determinar os meios necessários ao controlo e combate dos perigos;
- Identificar as pessoas necessárias para lidar com o perigo, estabelecendo as suas qualificações, treino e responsabilidades;
- Decidir como deve ser organizada e conduzida a resposta a situações de emergência;
- Estabelecer um Plano de Emergência Interno;
- Treinar as pessoas para atuação em situações de emergência, conforme estabelecido no PEI;
- Divulgar e praticar o PEI;
- Proceder às necessárias revisões e atualizações do PEI.

A Organização da Segurança tem em consideração a preparação interna para a atuação em situação de emergência e visa garantir que, de imediato, se adequem os procedimentos e se apliquem as medidas necessárias à proteção das pessoas e à preservação dos bens (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

4.1. Estrutura Orgânica e Organograma Funcional

A criação de uma estrutura orgânica, adequada á instituição, é fundamental para operar eficazmente quando declarada a Emergência e no período que a mesma vigore.

Estruturalmente, é constituído por um Órgão Coordenador e Controlador representado pelo Responsável da Segurança e com o apoio do Delegado de Segurança e por um Órgão Operacional, constituído pelas Equipas de Emergência, nomeadamente:

- Equipas de Intervenção e Evacuação;
- Equipa de Apoio Técnico;
- Equipa de Serviços de Socorros.

Estes colaboradores de Segurança são funcionários que devem estar devidamente preparados e devem ter reconhecida competência em termos de SCIE, de acordo com padrões de certificação para os vários perfis funcionais a integrar. A atuação em situações de emergência, deve ser rápida e eficaz fazendo uso dos meios de 1ª intervenção e garantindo as intervenções de socorro até à chegada dos meios externos (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

Nas suas atividades de prevenção devem colaborar na preparação das sessões de formação e treino, bem como, participar ativamente nas mesmas. Considera-se ainda essencial a sua participação nos ensaios, treino e inspeções ao equipamento de proteção contra incêndio, sempre que convocados para o efeito.

Em situações de emergência devem responder imediatamente, cumprindo as instruções do PEI, do RS e DS.

O Organograma da Figura 10 indica os meios humanos afetos ao PEI do Lar da Levada. Para a identificação dos membros destas equipas ver **Anexo I** deste documento.

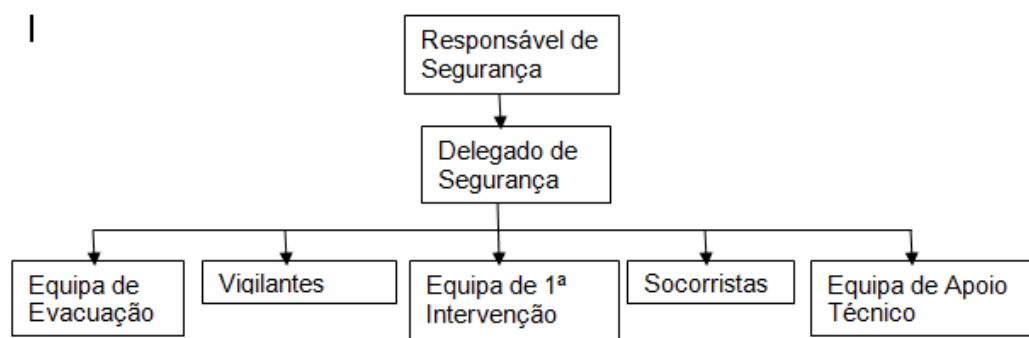


Figura 10 - Organograma Funcional Hierárquico do Lar da Levada

4.2. Organização Interna dos meios Humanos

Neste ponto serão abordados os deveres, responsabilidade e funções, de todos os intervenientes na segurança e controlo de emergências do Lar da Levada. Será também definida a estrutura e importância do Posto de Segurança no que toca às operações de emergência.

4.2.1. Responsável de Segurança

O primeiro responsável pela segurança do estabelecimento é o seu órgão de gestão máximo e designa-se por Responsável de Segurança (RS).

O RS é o responsável geral em situação de emergência e compete-lhe a coordenação de todas as situações de emergência nomeadamente, o acionamento do Plano de Emergência Interno e prestar toda a colaboração aos bombeiros solicitada durante a intervenção. São da sua responsabilidade as seguintes tarefas (Silva *et. al.*, 2008):

- Implementar o sistema de gestão de segurança e de autoproteção;
- Garantir a permanente atualização dos registos;
- Criar a Equipa de Segurança e responsabilizar os seus elementos, relativamente ao cumprimento das atribuições que lhes forem cometidas;
- Regularizar, nos prazos estipulados, as desconformidades detetadas nas inspeções de segurança;

Devem também ser preocupações constantes do RS a definição e cumprimento de regras de exploração e de comportamento, que constituem o conjunto de procedimentos de prevenção adotados pelos ocupantes, destinados a garantir a manutenção das condições de segurança, entre os quais (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro):

- As acessibilidades dos meios de socorro;
- A desobstrução dos caminhos de evacuação e saídas;
- A operacionalidade dos meios de 1º intervenção e dos equipamentos de segurança em geral;
- A funcionalidade dos meios de alarme e alerta;
- O estado de conservação da sinalização de segurança e iluminação de emergência;
- As condições de limpeza e de arrumação dos diferentes espaços;

- A vigilância dos espaços, em especial os de maior risco de incêndio e os que estão normalmente desocupados.

4.2.2. Delegado de Segurança

O RS pode formalizar a delegação de competências no Delegado de Segurança (DS) por si designado. O DS age em representação da entidade responsável, ficando este integralmente obrigado ao cumprimento das condições de SCIE, previstas no Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de Novembro, e demais legislação aplicável.

Nos estabelecimentos de 3ª e 4ª categoria de risco, o DS deve exercer as funções a tempo inteiro, não se aplicando o mesmo aos demais elementos da Equipa de Segurança, desde que estejam permanentemente contactáveis pelo posto de segurança. (Silva *et.al.*, 2008).

O DS tem a responsabilidade da coordenação de todas as situações de emergência, quando se verifique a ausência do responsável de segurança, ou sempre que, expressamente, for chamado às instalações para esse efeito. Na ausência do DS, as suas funções serão assumidas por um substituto, um outro colaborador com formação adequada (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

4.2.3. A Equipa de Segurança (ES)

Para concretização das medidas de autoproteção, o RS determina a organização necessária, valendo-se dos funcionários com melhor preparação e conhecimentos especialmente no campo da segurança contra incêndios. Estes funcionários nomeados para as equipas de segurança, são responsabilizados pelo RS, relativamente ao cumprimento das atribuições que lhes forem cometidas na organização de segurança estabelecida nomeadamente, a atribuição do cargo de chefe de equipa ao DS por ele designado. (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

Durante os períodos de funcionamento do lar, deve ser assegurada a presença simultânea do número mínimo de elementos da equipa de segurança conforme o estabelecido no RTSCIE no seu Quadro XL. Segundo este, para uma Utilização – tipo V, o número mínimo de elementos para a formação da equipa de segurança é de oito pessoas como consta no Quadro 7.

Utilizações-Tipo	Categorias de Risco	Nº mínimo de elementos da equipa
IV e V	1ª “sem locais de risco D ou E”	Dois
	1ª “com locais de risco D ou E”	Três
	2ª “sem locais de risco D ou E”	Três
	2ª “com locais de risco D ou E”	Seis
	3ª	Oito
	4ª	Doze

Quadro 7 - Configuração da Equipas de segurança para UT V

4.2.3.1. Equipa de Intervenção e Evacuação

As Equipas de Intervenção e Evacuação (EIE) devem ser formadas por pessoas especialmente treinadas para o efeito (Portaria nº 1532/2008 de 29 de dezembro).

Numa fase inicial, quando declarada uma situação de alarme de incêndio, a equipa de intervenção a comando do seu chefe, é responsável por acorrer de imediato ao local da emergência, e, com os meios disponíveis, proceder à sua extinção. Caso não se consiga controlar a situação, os elementos designados, promovem a evacuação ordenada das instalações (parcial e/ou total).

Os elementos da Equipa de Intervenção têm como principais missões:

- ✓ A transmissão do alarme;
- ✓ Ação direta e rápida, de forma a proceder ao seu controlo e prevenir a ocorrência de danos pessoais e materiais;
- ✓ Colaborar na intervenção de entidades externas;
- ✓ Ação indireta: avisando as pessoas designadas no Plano de Emergência Interno.

Os elementos da Equipa de Evacuação são responsáveis por orientar a saída das pessoas para o exterior e têm funções como:

- ✓ Abrir as portas de saída do estabelecimento;
- ✓ Tenta evitar a ocorrência de situações de pânico;
- ✓ Auxiliar as pessoas com capacidade limitada ou em dificuldade;
- ✓ Assegurar que ninguém fique bloqueado nem regresse ao local do sinistro;
- ✓ Comprova a evacuação completa ou parcial do edifício.

A estrutura interna de emergência no que toca à equipa de Intervenção e Evacuação é complementada por vigilantes que têm por funções:

- ✓ Receber informações de situações de emergência / detetar alarmes;
- ✓ Confirmar alarmes na zona afetada;
- ✓ Transmitir alarmes ao RS;
- ✓ Contactar a Equipa de Intervenção e/ou solicitar apoios externos de acordo com as indicações que lhe foram dadas pelo RS;
- ✓ Dar apoio à Equipa de Intervenção e/ou entidades externas, nomeadamente os Bombeiros, no sentido de facilitar os acessos.

Os vigilantes devem assim, ter um conhecimento geral de todos os espaços, saber da localização dos equipamentos de combate a incêndio, da central SADI do edifício, das válvulas de corte de gases e dos quadros elétricos.

4.2.3.2. Equipas de Apoio Técnico

A Equipa de Apoio Técnico tem como função proceder a um conjunto de ações de apoio paralelas às ações de evacuação e de intervenção no combate a um incêndio. Os seus intervenientes devem conhecer todos os locais de corte de energia e gás, bem como ter conhecimento suficiente das áreas técnicas existentes.

Em caso de Emergência os elementos desta Equipa devem dirigir-se ao local do sinistro e aguardar por instruções do Responsável pela Segurança.

As tarefas técnicas mais pertinentes a realizar são:

- ✓ Corte de energia elétrica;
- ✓ Corte da rede de gás;
- ✓ Atuação de botoneiras de corte geral de equipamentos;
- ✓ Abertura de portas mantidas fechadas e essenciais para a evacuação;
- ✓ Verificações de eventuais anomalias em equipamentos nevrálgicos, como sejam os geradores de emergência;
- ✓ Movimentação de produtos e materiais combustíveis, no caso de um sinistro de incêndio;
- ✓ Garantir redundâncias sempre que possível;

As suas funções a título preventivo são:

- ✓ Assegurar o bom funcionamento e estado de conservação de todos os equipamentos técnicos e infraestruturas existentes;
- ✓ Informar o RS sobre quaisquer anomalias nos equipamentos e infraestruturas existentes que possam pôr em causa a segurança da instalação e dos seus ocupantes.

4.2.3.3. Equipa de Primeiros Socorros

A Equipa de Primeiros Socorros é responsável por prestar assistência de primeiros socorros às vítimas da emergência, analisar a necessidade de apoios médicos mais específicos e colaborar na intervenção das Entidades externas competentes.

Será composta por pessoas com formação adequada, de modo a garantir em qualquer situação ações de primeiros socorros.

Em situação de emergência as suas funções são:

- ✓ Executar as ações necessárias ao socorro das vítimas;
- ✓ Estabelecer prioridades de evacuação dos feridos;
- ✓ Acompanhar se necessário os sinistrados ao Hospital para indicações clínicas;
- ✓ Informar de imediato o RS sobre:
 - O estado físico e o número de pessoas afetadas;
 - A necessidade de intervenção de meios de socorro externos;
 - Outras informações relevantes.

Em caso de emergência médica o percurso desde a instituição até ao serviço de urgência do Hospital Divino Espírito Santo, calcula-se num tempo inferior a 3 minutos, o que se considera um fator facilitador nas operações de socorro. A Figura 11 é demonstrativa não só das opções de acessos, como também da curta distância entre estas instituições.

- ✓ Saber operar os meios de Primeira Intervenção disponíveis;
- ✓ Conhecer os membros das Equipas de Emergência.

Em situação de emergência, qualquer colaborador do lar da Levada deve emitir de imediato o alarme utilizando o botão de alarme mais próxima e contatar o Responsável da Segurança ou Delegado de Segurança através da lista de contactos no posto de Segurança/recepção.

Deve também assegurar que os impactes do sinistro não se agravem, utilizando os meios de primeira intervenção disponíveis até à chegada de reforços;

A identificação dos elementos integrantes da Equipa de Segurança bem como do Responsável de Segurança e Delegado de Segurança, apresenta-se no **Anexo I**.

4.3. Posto de Segurança

Em conformidade com os pontos 1 e 2 do Artigo 190º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, deve ser previsto um posto de segurança, destinado a centralizar toda a informação de segurança e os meios principais de recepção, difusão de alarmes e de transmissão do alerta, bem como a coordenar os meios operacionais e logísticos em caso de emergência, nos espaços afetos.

Este 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 guarnecido em conformidade com as disposições de organização de segurança do presente regulamento.

Nas instalações do Lar da Levada foi estabelecido um posto de segurança, num gabinete anexo à recepção, junto ao acesso principal. O referido local é protegido do fogo e tem ingresso reservado, o que está em conformidade com as disposições acima referidas.

No Posto de Segurança deve existir: (Silva, *et. al.* 2008)

- Cópia do PEI;
- Plantas gerais e plantas de emergência do edifício;
- Quadro com listas de contactos internos e externos em caso de emergência;
- Meios de comunicação adequados; telefone com ligação permanente ao exterior para eventual transmissão de alerta;
- Terminais de alarme dos sistemas de deteção (central do SADI);
- Comandos a acionar em situação de emergência;
- Chaveiro de segurança contendo as chaves de reserva para abertura de todos os acessos do espaço, bem como dos compartimentos e acessos a instalações técnicas e de segurança.

A direção das operações de emergência dever-se-á processar a partir do Posto de Segurança, cuja localização se destaca na Figura 11.

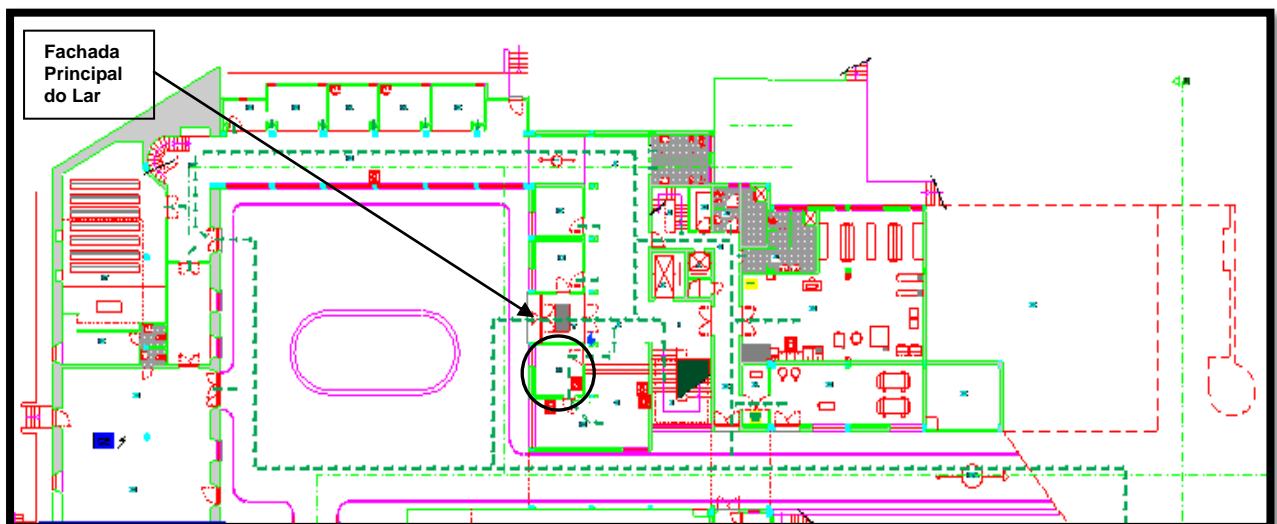


Figura 12 - Localização do Posto de Segurança (circulo preto)

4.3.1. Organograma Resumo

Neste organograma (Figura 12) estão representadas as funções e deveres gerais de prevenção e intervenção de todos os intervenientes na segurança do Lar da Levada. Note-se que em situação normal ou de rotina, destacado na coluna da esquerda, as funções destes colaboradores deverão incidir na prevenção, entre as quais se destaca a Formação.

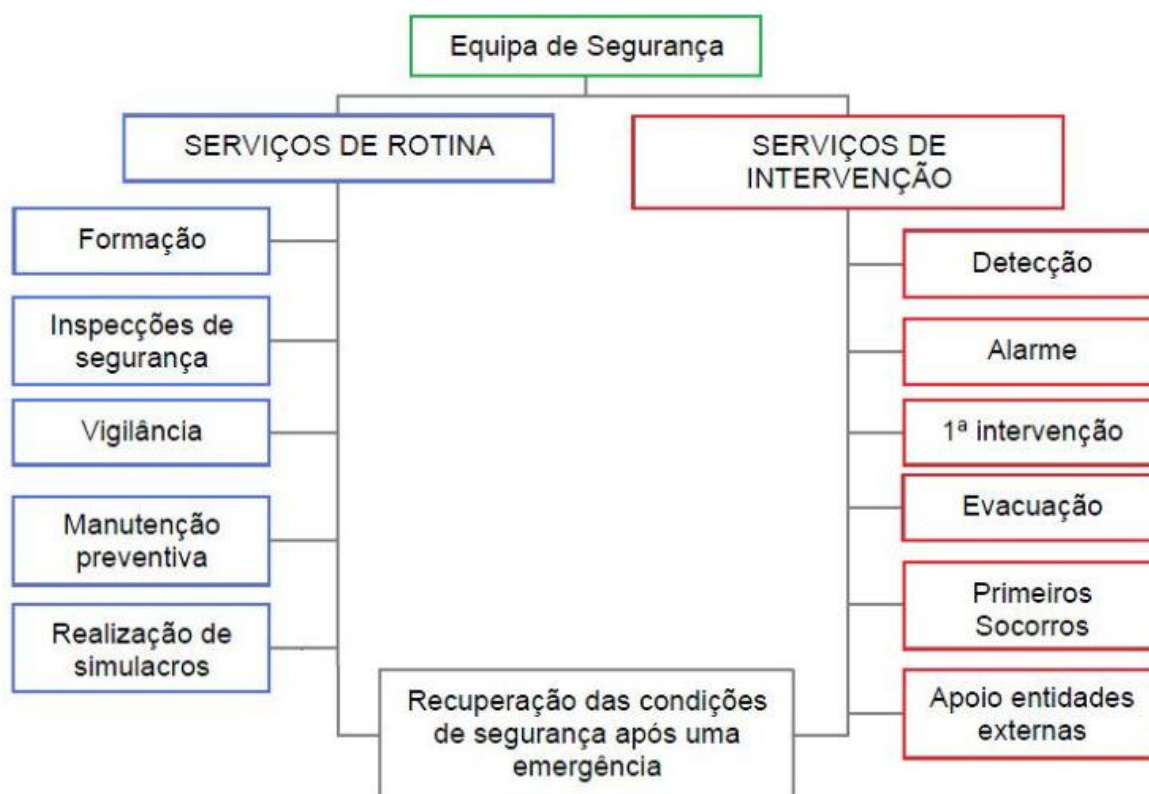


Figura 13 - Organograma funcional da ES nas situações normal e de emergência (Soares, 2010).

4.3.2. Ações de Formação

A formação e sensibilização em SCIE e Emergência são medidas de grande relevância especialmente na prevenção e pelo seu impacte em situações de emergência.

Em conformidade com a legislação, mais precisamente no Artigo 206º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, devem possuir formação no domínio da segurança contra incêndio:

- Os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras dos espaços afetos ao estabelecimento;
- Todas as pessoas que exerçam atividades profissionais por períodos superiores a 30 dias por ano nos espaços afetos ao estabelecimento;
- Todos os elementos com atribuições previstas no âmbito do Plano de Segurança.

Esta formação consiste em sessões informativas aos funcionários em geral, e recai geralmente nos seguintes aspetos (Silva, *et al*, 2008):

- Familiarização com os espaços do estabelecimento e identificação dos respectivos riscos de incêndio;
- Esclarecimento dos procedimentos de prevenção;
- Cumprimento dos procedimentos de alarme;
- Cumprimento dos procedimentos gerais de atuação em caso de emergência, nomeadamente dos de evacuação (dando a conhecer as instruções gerais de atuação e as plantas de emergência);
- Instrução de técnicas básicas de utilização dos meios de 1.^a intervenção, nomeadamente dos extintores portáteis.

As ações de formação específicas em SCIE destinam-se aos elementos das Equipas de Segurança. O seu objetivo consiste na abordagem das atividades previstas no Plano de Emergência Interno, entre as quais se destacam: a emissão do alerta, a evacuação, a utilização dos meios de 1.^a intervenção em caso de incêndio, a receção e o encaminhamento dos bombeiros, a direção das operações de emergência, entre outras (Silva, *et al*, 2008).

4.4. Organização Interna dos Meios Materiais

Segundo o ponto 1 do Artigo 162º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, os edifícios devem dispor no seu interior de meios próprios de intervenção, que permitam a atuação imediata pelos seus ocupantes sobre focos de incêndio e que facilitem aos bombeiros o lançamento rápido das operações de socorro. Estes meios podem ser diversos nomeadamente, extintores portáteis e móveis, redes de incêndio armadas e outros meios de primeira intervenção, redes secas ou húmidas para a segunda intervenção e outros meios, de acordo com as disposições legais.

As ações de Primeira Intervenção são da responsabilidade dos elementos da Equipa de Emergência, funcionários e colaboradores, e baseia-se na utilização de extintores portáteis, e dos meios de contenção disponíveis no interior do estabelecimento e que permitam a atuação imediata em caso de incêndio.

Os meios disponíveis para o combate e segurança contra incêndio existentes no edifício são:

- Extintores portáteis;
- Sistema Automático de Detecção de Incêndio (SADI), instalado em todo o Edifício;
- Sistema de desenfumagem na cozinha;
- Sistema de deteção de gás na cozinha;
- Sinalização de emergência em todo o edifício.

4.4.1. Equipamentos de 1º Intervenção

Existem no Lar extintores do tipo Halon, Pó químico seco (ABC) e de Anidrido Carbónico (CO₂). A sua distribuição é conforme consta na Planta de Emergência no **Anexo VII** deste documento. As respetivas características estão mencionadas nos Quadros 8,9,10,11 abaixo representados.

Local	Pó Químico	Co ₂	Halon
Secretaria	---	----	1
Lavandaria	1	----	----

Quadro 8 - Distribuição dos extintores no Piso 1

Local	Pó Químico	Co ₂	Halon
Cozinha	1	----	----
Enfermaria	1	----	----

Quadro 9 - Distribuição dos extintores no Piso 2

Local	Pó Químico	Co ₂	Halon
Zona de acesso aos quartos - Ala direita	1	----	----
Zona de acesso aos quartos - Ala Esq.	1	----	----

Quadro 10 - Distribuição dos extintores no Piso 3

Local	Pó Químico	Co ₂	Halon
Zona de acesso aos quartos - Ala direita	1	----	----
Zona de acesso aos quartos - Ala Esq.	1	----	----

Quadro 11 - Distribuição dos extintores no Piso 4

4.4.2. Equipamentos de Detecção, Alarme e Alerta

Consideram-se como meios de deteção ou Sistema Automático de Deteção de Incêndios, aqueles que permitem aos utentes o conhecimento precoce da ocorrência de um incêndio, independentemente da presença ou não de observadores. Este sistema numa situação de alarme de incêndios, também pode desencadear automaticamente outras ações, nomeadamente o alerta e o comando de dispositivos, sistemas ou equipamentos (Portaria nº 1532/2008).

4.4.2.1. Alarme

A função do alarme é transmitir o sinal de deteção de um sinistro e fornecer indicações à Equipa de Emergência de uma forma rápida. Uma situação de Emergência pode ser detetada por meios humanos, mas independentemente da forma como é feita, é fundamental transmitir essa informação em boas condições, de modo a que possam ser tomadas as medidas adequadas de controlo e limitação das consequências.

O lar da Levada dispõe no seu interior de um sistema de deteção e alarme de incêndios (SADI) que complementa a vigilância permanente por parte da equipa de segurança e

funcionários. Este permite informar atempadamente da ocorrência de um sinistro através de um alarme que é automaticamente desencadeado.

O artigo 117º do RT-SCIE define que a configuração global de um SADI é baseada nos seguintes equipamentos:

- Botões de alarme manual;
- Detetores de incêndio;
- Centrais e quadros de sinalização e comando (CDI);
- Sinalizadores de alarme restrito (besouros e ou lâmpadas);
- Difusores de alarme geral (sirenes e ou lâmpadas rotativas);
- Transmissores de alarme à distância (alerta);
- Telefones para transmissão manual (ou verbal) do alarme;
- Dispositivos para comando de outros equipamentos e sistemas de segurança;
- Baterias de socorro.

Em conformidade com o artigo 125º do mesmo documento legislativo, para efeitos de conceção dos sistemas de alarme são consideradas as três configurações indicadas no quadro abaixo.

Componentes e funcionalidade		Configuração		
		1	2	3
Botões de accionamento de alarme		x	x	x
Detectores automáticos			x	x
Central de sinalização e comando	Temporizações		x	x
	Alerta automático			x
	Comandos		x	x
	Fonte local de alimentação de emergência	x	x	x
Protecção	Total			x
	Parcial	x	x	
Difusão do alarme	No interior	x	x	x
	No exterior		x	

Quadro 12 - Configurações possíveis das instalações de alarme

Fonte: Portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro

Para maior segurança a escolha da instalação de sistema de alarme, deverá seguir a configuração mais adequada à Utilização-tipo e à categoria de risco em causa. Como já referido

anteriormente o edifício Lar da Levada insere-se numa utilização - tipo V com uma 3ª categoria de risco, como tal e de acordo com o artigo 129º do RTSCIE, deve ser dotada de instalações de alarme da configuração 3.

A organização do alarme depende da organização de segurança do edifício, onde o sistema está instalado, isto é, se há vigilância permanente ou não. Se houver vigilância presente ou permanente, o sistema pode funcionar em situação “dia” o que permitirá reconhecimento e confirmação do alarme.

Caso contrário o sistema deve funcionar em estado dito “noite”, em que as temporizações poderão estar anuladas e o alarme às forças de socorro (alerta) ser imediato (ANPC-NT nº21).

No lar da Levada, embora durante o dia o sistema de alarme funcione a par de uma permanente vigilância por parte da Equipa de Segurança e dos funcionários em geral, permitindo reconhecimento e confirmação do alarme, antes do alerta aos bombeiros, durante a noite isso já não se verifica. Neste turno, uma vez que só permanecem na instituição três funcionários, e para uma maior segurança e proteção, o sistema deverá estar ligado em situação “noite”, por forma a garantir a transmissão do sinal de alerta, logo que seja desencadeado o alarme.

O sistema SADI do Lar da Levada é composto por:

- Sistema de deteção de incêndios;
- Botões de Alarme;
- Quadro de sinalização e Comando;
- Sirene (Por alarme de evacuação);
- Telefones (Existe no Posto de Segurança lista com contatos de telefone de emergência externos e internos).

5. Gestão da Emergência

5.1. Tipologia das Emergências e Ativação do PEI

As situações de Emergência poderão ocorrer com diferentes graus de gravidade dependendo muito dos locais de risco e das áreas afetadas. No Lar da Levada as situações perigosas com maior probabilidade de acontecer e suscetíveis de levar a uma Emergência são:

- Incêndio;
- Explosão;
- Fuga de gás;
- Sismo.

Numa situação de incidente ou acidente grave, a ativação do Plano de Emergência Interno deve ser efetuada escalonadamente e de acordo com a gravidade da situação. Uma vez analisada a sua gravidade, o PEI deverá ser acionado até um nível adequado à dimensão da mesma, dando-se sempre prioridade ao salvamento de pessoas.

A classificação das emergências por gravidade é fundamental para definir os meios a mobilizar e as ações a empreender, perante qualquer situação de sinistro. Assim para a ativação do PEI, o Responsável de Segurança terá que ter em conta uma linha de orientação que corresponde a três níveis de gravidade, e que estão descritos no ponto abaixo.

5.1.1. Definição dos Níveis de Gravidade

Nível 1 – Menor Gravidade – Corresponde a uma situação em que o acidente ou incidente não constitui ameaça, por ser de dimensões reduzidas ou por estar confinado ao local onde se produziu. Nestas condições não é necessária a ativação do PEI.

Nível 2 - Média Gravidade - Este nível embora corresponda a uma situação em que o acidente ou incidente não é suscetível de extravasar o compartimento onde teve origem, não ameaçando áreas contíguas, pode no entanto colocar em perigo as pessoas que se encontrem nesse local. Aqui existe uma possibilidade de ativação do PEI.

Nível 3 – Elevada gravidade - É o nível considerado mais grave tendo como correspondência uma situação em que o acidente assume proporções de grande dimensão, sem controlo ou que ameaça as áreas vizinhas e que tenha causado graves consequências. Exige a ativação do Plano de Emergência Interno.

5.2. Plano de Atuação

De acordo com o artigo 205º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, um PEI deverá possuir um plano de atuação. Este deverá contemplar a organização das operações a desencadear por delegados e agentes de segurança, em caso de ocorrência de uma situação perigosa bem como os procedimentos gerais a observar.

As operações que fazem parte do PEI dão origem a um conjunto de procedimentos que se podem resumir através do seguinte fluxograma:

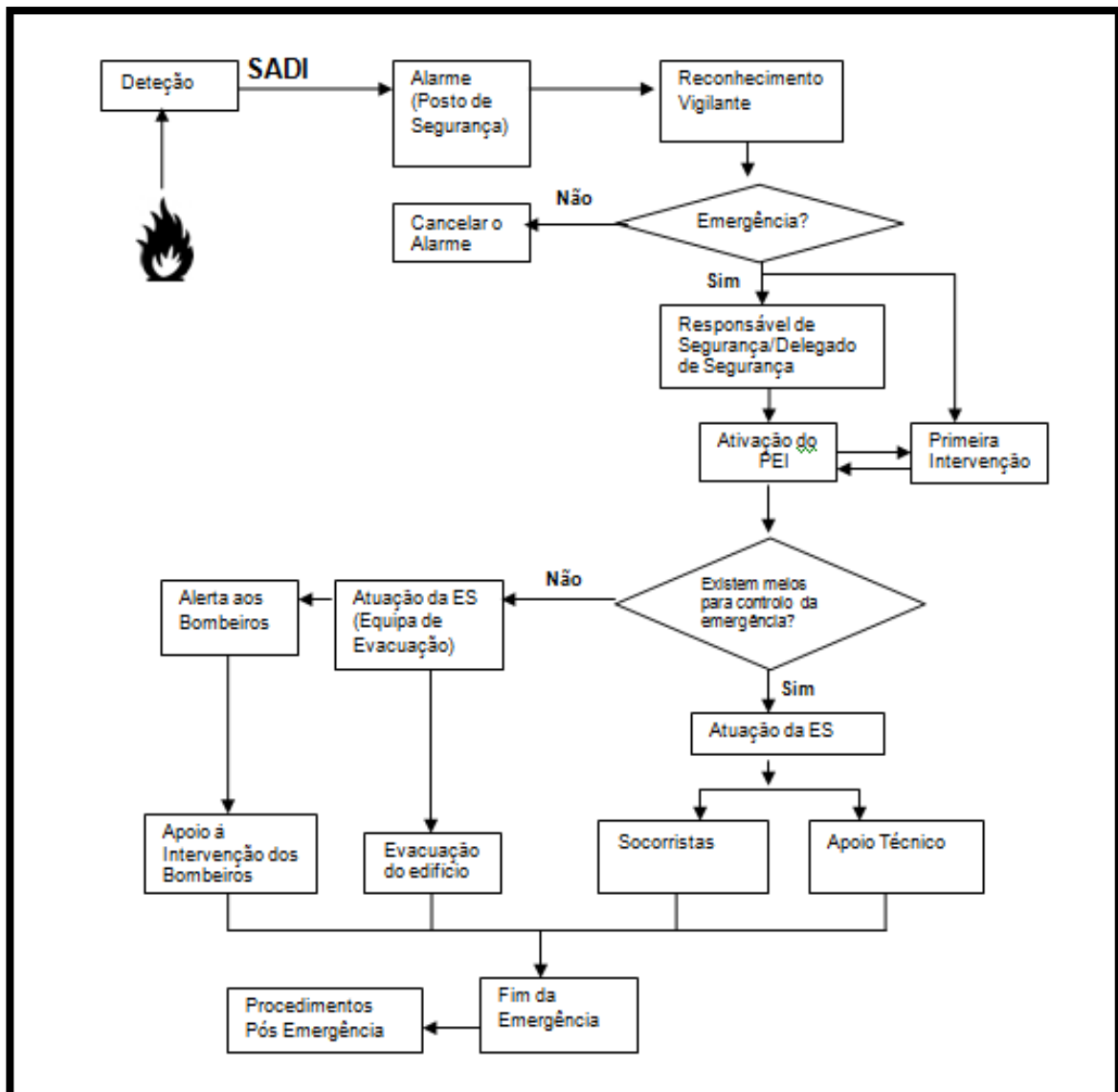


Figura 14 - Esquema geral de atuação em caso de emergência

Tendo em conta que durante a noite o número de pessoas da Equipa de Segurança diminui significativamente, o fluxograma de rotina de alarme e alerta terá que ser adaptado.

Assim, em caso de emergência a atuação dos elementos que se encontrem na instituição neste horário pode ser resumida da seguinte forma:

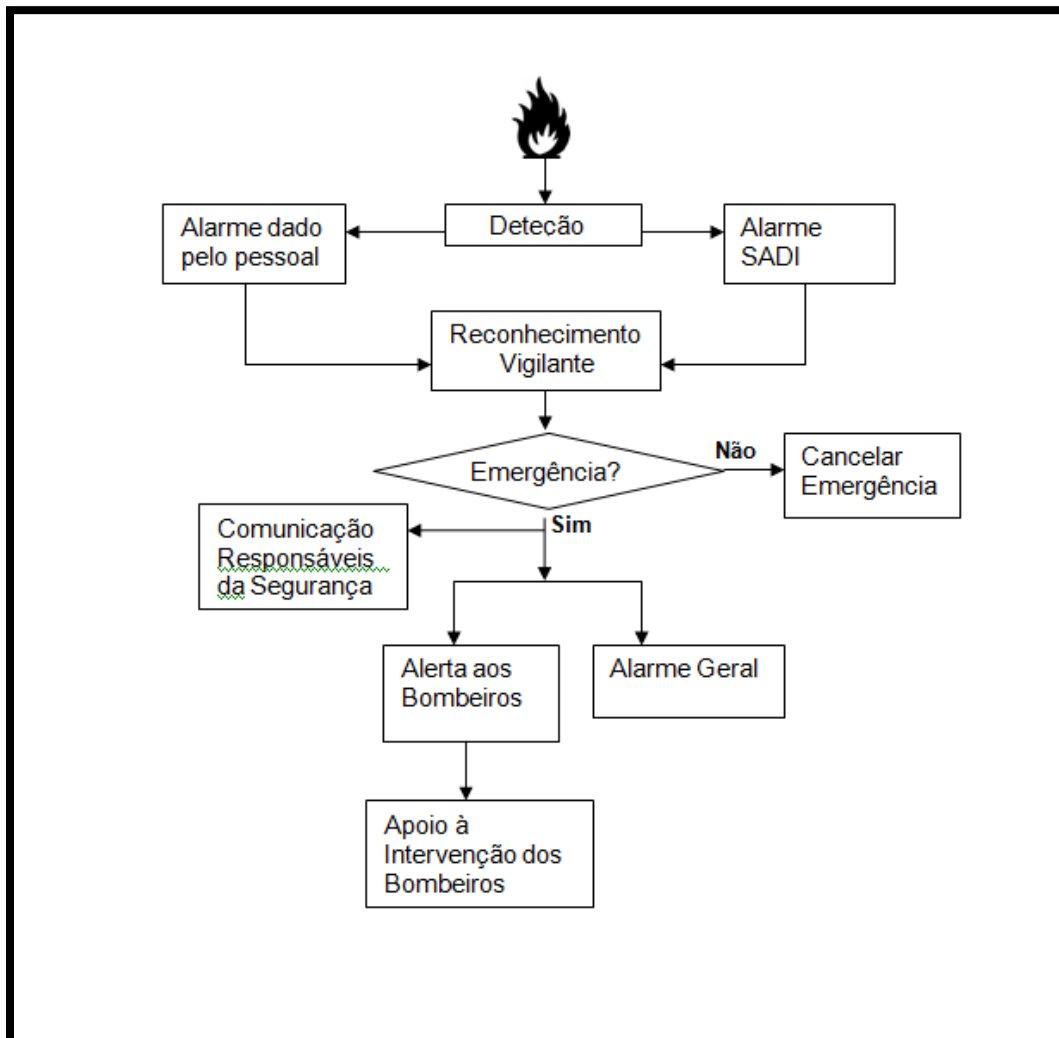


Figura 15 - Esquema de atuação em caso de emergência no horário noturno

5.2.1. Etapas da Emergência – Medidas Preventivas

Para que a atuação em caso de emergência decorra de forma rápida e eficaz, e para que esta não produza grandes prejuízos, principalmente humanos, devem estabelecer-se os procedimentos e as responsabilidades de atuação em todas as suas etapas. Assim por antecipação à descrição da atuação durante a emergência propriamente dita, descrevem-se alguns procedimentos fundamentais a adotar antes e depois da mesma. Estas são duas etapas fundamentais das quais fazem parte as medidas de Autoproteção adotadas pela instituição Lar da Levada e que estão consagradas no RT-SCIE:

Antes da Emergência:

- Promover reuniões entre as pessoas e as diversas entidades intervenientes com vista á implementação e manutenção da eficácia dos procedimentos;
- Fomentar a articulação entre as diversas entidades e organismos empenhados nas ações de prevenção e sensibilização dos ocupantes do lar, nomeadamente a formação dos elementos das equipas de segurança;
- Avaliação de riscos e sua evolução no espaço;
- Fomentar a elaboração do plano de evacuação e de intervenção;
- Manter a vigilância, especialmente nas zonas críticas;
- Manter permanentemente atualizado o levantamento de meios e recursos humanos e materiais aplicáveis;
- Realizar exercícios para testar o referido plano e para treino dos ocupantes, com destaque para as equipas de segurança.

Os simulacros devem ser realizados anualmente, conforme a tabela XLI da Portaria 1532/2008, que abaixo se apresenta:

Utilizações - Tipo	Categoria de risco	Períodos máximos entre os exercícios
IV, V e VII	2ª “com locais de risco D ou E” e 3ª 4ª	Um Ano

Quadro 13 - Periodicidade da realização de simulacros

Fonte: Quadro XLI Portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro (adaptado)

Os simulacros devem ser devidamente planeados, executados e avaliados, com a colaboração eventual do corpo de bombeiros em cuja área de atuação própria se situe a Utilização-tipo e de coordenadores ou de delegados da proteção civil. Deve ser sempre dada informação prévia aos ocupantes da realização de exercícios, podendo não ser rigorosamente estabelecida a data e ou hora programadas conforme o estabelecido nas alíneas c) d) e e) do ponto 2 do Artigo 207º do documento acima referido.

Após a Emergência:

- Adotar as medidas necessárias ao restabelecimento das condições normais de funcionamento do lar.

Depois da ocorrência de uma emergência, independentemente do risco que a provocou, há um conjunto de decisões e ações, destinadas a restabelecer as condições de vida existentes anteriormente à afetação da comunidade. Na mesma fase devem incluir-se as medidas de implementação e as mudanças necessárias à redução dos fatores de risco.

Deve prever-se a reinstalação das pessoas no mesmo estabelecimento ou, em caso de impossibilidade, prever uma instalação alternativa mantendo o apoio a todos os utentes.

O Responsável de Segurança (ou o Delegado de Segurança), após controlo da situação, deve elaborar um relatório com a descrição da ocorrência, medidas tendentes a repor a normalidade (como por exemplo a reconstrução de instalações), prazos para estarem finalizadas e correspondentes intervenientes nessas ações.

Uma vez finalizada a emergência, os elementos das EIE recolherão o material utilizado e informarão por escrito o RS do estado do material (equipamentos deteriorados, equipamentos que devem ser substituídos, como por exemplo, extintores, etc.). Na reposição da normalidade deve evitar-se a repetição dos erros que deram origem à situação de emergência (deficiências de construção ou manutenção de instalações e equipamentos por exemplo), atuando de forma preventiva na melhoria das condições de segurança (Silva, *et. al.* 2008).

5.2.2. Atuação Durante a Emergência

Tal como referenciado atrás, o Plano de Emergência Interno é ativado pelo Responsável de Segurança (RS), após confirmação do alarme inicial pela Equipa de Segurança (ES), e da confirmação pelo reconhecimento da emergência.

Ao ser ativado o Plano de Emergência e, em função do local e desenvolvimento do sinistro, o Diretor da Emergência que pode ser o RS ou DS define a fase de Emergência Parcial ou Geral em que se encontra o edifício e de acordo com essa informação decide da necessidade de intervenção nos seguintes aspetos:

- Activa o alarme, e faz actuar o plano de evacuação;
- Desencadeia o pedido de socorro exterior – ALERTA;
- Faz actuar os elementos de segurança do lar (combate ao incêndio 1ª intervenção);

- Coordena e promove a actuação dos elementos de segurança (execução da manobra dos dispositivos de segurança, tais como, o corte da alimentação de energia elétrica, o corte da alimentação dos combustíveis);
- Prestação de primeiros socorros;
- Colabora com as entidades e organismos na resolução do problema (Acolhimento, informação e apoio dos bombeiros).

5.2.3. Procedimentos de Deteção, Alarme e Alerta

O modo de transmissão do alarme aos membros das Equipas de Emergência, poderá ser verbal ou por telefone, sempre que é detetada uma emergência por meios humanos, e identificando o local e tipo de sinistro.

Se a emergência for detetada por meios automáticos, e porque pode ser um falso alarme, tem que ser confirmada por meios humanos. No caso afirmativo, o alarme deverá ser contactado à pessoa ou pessoas responsáveis pela segurança o mais rapidamente possível.

No período diurno, qualquer detetor ou botão de alarme deverá desencadear o alarme restrito, designadamente na central. Este tem por função informar o chefe da equipa de emergência e os seus elementos sobre a situação de emergência (Silva, *et. al.* 2008).

Após uma temporização, previamente estabelecida será desencadeado o alerta aos bombeiros, mas apenas se entretanto não for manualmente desencadeada na central uma segunda temporização para reconhecimento da situação. Esgotada esta segunda temporização será desencadeado o alerta aos bombeiros. No decurso de qualquer uma das temporizações indicadas, o alerta aos bombeiros pode ser sempre desencadeado por comando manual na central. (Silva, *et. al.* 2008).

No período noturno, tendo em conta que estão poucos elementos presentes, qualquer detetor ou botão de alarme deverá desencadear o alarme restrito e o alerta automático aos bombeiros.

O Alarme Geral ao ser acionado significa que existe uma situação de perigo grave e que envolve todo o edifício, como tal, este alarme tem por objetivo informar os membros da Equipa de Emergência, e todos os ocupantes das instalações, em geral, de que deverá ser iniciada a evacuação total o mais rapidamente possível. A partir do momento que é feito o acionamento das sirenes de alarme geral, deverá ser dado o alerta nomeadamente aos Bombeiros, Emergência Médica, P.S.P. e outras entidades e proceder-se de imediato à evacuação do edifício, com a ajuda das Equipas de Emergência. Estas percorrem as instalações do edifício para informar e dar apoio a todos os ocupantes. (Silva, *et. al.* 2008).

5.2.4. Intervenção das Entidades Externas

A intervenção externa será assegurada por entidades com meios específicos e de maior capacidade do que os existentes na instituição, nomeadamente os Bombeiros ou Emergência Médica. Até à chegada dos bombeiros é o Responsável de Segurança (ou o Delegado de Segurança) que dirige as operações de socorro e a evacuação, em situação de emergência.

Aquando da chegada dos bombeiros ao local essa direção é passada para o respetivo comandante, devendo o Responsável de Segurança (ou o Delegado de Segurança) prestar toda a colaboração solicitada, fornecendo informações sobre a situação em causa (Silva, *et. al.* 2008).

5.2.4.1. Entidades Externas a Contactar em Emergência

Qualquer atuação em caso de emergência necessita de ser apoiada por uma rede de comunicações simples e fiável, que permita a troca de informações e a divulgação de ordens. Deverão estar definidos procedimentos de comunicação interna, para funcionários e utentes e procedimentos de comunicação externa, para familiares, entidades exteriores de socorro e comunicação social (ANPC- RGSCIE).

Em caso de necessidade as entidades públicas ou privadas a contactar, de acordo com a situação de emergência, são as seguintes:

Contatos de Emergência Externos	
Entidade	Contato
Número Nacional de Emergência	112
Bombeiros Voluntários de Ponta Delgada	296 301 301
Serviço Regional de Proteção Civil – Nº de Socorro	295 401 401
PSP ou GNR de Ponta Delgada	296 282 022
Hospital de Ponta Delgada	296 203 000
Intoxicações	808 250 143
Farmácia (Associação de Socorros Mútuos de PDL)	296650860
Eletricidade – piquete	800202525
Água – piquete	800200250
Esgotos – piquete	296304400
Gás – piquete (Atlantigás)	296285256
Telefone – avarias	16208

Quadro 14 - Contactos de Emergência

5.2.5. Instruções Gerais

As instruções gerais destinam-se a todas as pessoas que se encontram no interior do edifício, nomeadamente visitantes, utentes, funcionários ou qualquer entidade prestadora de serviços a atuar no lar. Existe uma instrução geral para a atuação em caso de incêndio ou sismo que deverá estar facilmente acessível, em todas as plantas de evacuação e terá que ser de rápida e indubitável compreensão. Estas instruções deverão ser do conhecimento de todas as pessoas e entidades já referidas.

5.2.5.1. Detecção de situações de Emergência

Qualquer pessoa, utentes, funcionários do lar ou visitantes, que detete uma situação fora do comum nomeadamente se verificar cheiro a queimado ou qualquer outro sinal que o faça suspeitar da existência de um incêndio, mesmo que não haja fumo nem chamas visíveis, deve contactar de imediato pessoalmente ou através de telefone interno, um vigilante ou elemento que faça a devida circulação da informação. Se descobrir um incêndio deverá para além do procedimento anterior acionar o botão de alarme de imediato.

5.2.5.2. Actuação em caso de Emergência ou Sinistro Grave

Quando qualquer funcionário do lar, pessoa idosa, ou visitante confrontado com uma situação de emergência ou sinistro grave deverá:

- Manter a calma;
- Contactar o mais rapidamente possível uma entidade competente que possa auxiliar a resolução da situação, através de um sinal de alarme, pessoalmente ou por telefone interno;
- Promover a evacuação do local;
- Em caso de incêndio, atacá-lo com extintor mais próximo, sem nunca colocar em risco a própria pessoa;
- Tentar minimizar quaisquer danos à envolvência, sem correr riscos desnecessários;
- Caso não consiga extinguir o incêndio, abandonar o local, se possível, fechando as portas e janelas e cortando a energia no quadro mais próximo;
- Dirigir-se ao ponto de encontro, tendo especial cuidado na não utilização de elevadores.

5.2.5.3. Utilização de Extintores Portáteis

Considera-se que o conhecimento de algumas regras básicas sobre a utilização dos extintores, são importantes para a segurança das pessoas e êxito na extinção do incêndio. O seu uso exige sempre cuidados elementares e essenciais por parte de todos os elementos da Equipa de Segurança, funcionários e colaboradores que devem saber utilizar este tipo de equipamento para actuar em caso de necessidade. Assim o operador deste equipamento deve ter presente a seguinte sequência de procedimentos (Silva *et. al*, 2008):

- ✓ Transporte-o na posição vertical, segurando no manípulo;
- ✓ Retire o selo ou cavilha de segurança que impede a alavanca de acionar o jacto;
- ✓ Aproxime-se do foco de incêndio com cautela, evitando que haja fogo pelas costas;
- ✓ Pressione a alavanca, dirigindo o jacto para a base das chamas, varrendo a superfície;
- ✓ Em combustíveis líquidos reduza o jacto, evitando que o combustível se espalhe;
- ✓ Antes de terminar, assegure-se de que o incêndio está mesmo extinto.



Figura 16 - Manipulação de um extintor

A imagem acima representada (Figura 16) é relativa a uma sequência de operações efetuadas com um extintor portátil. Seguindo a ordem da esquerda para a direita, o operador do extintor retira a cavilha de segurança e prime o manípulo existente na válvula do extintor (imagem central) e na pistola difusora, quando o comando se encontra neste local (imagem direita), (Escola Nacional de Bombeiros, 2007).

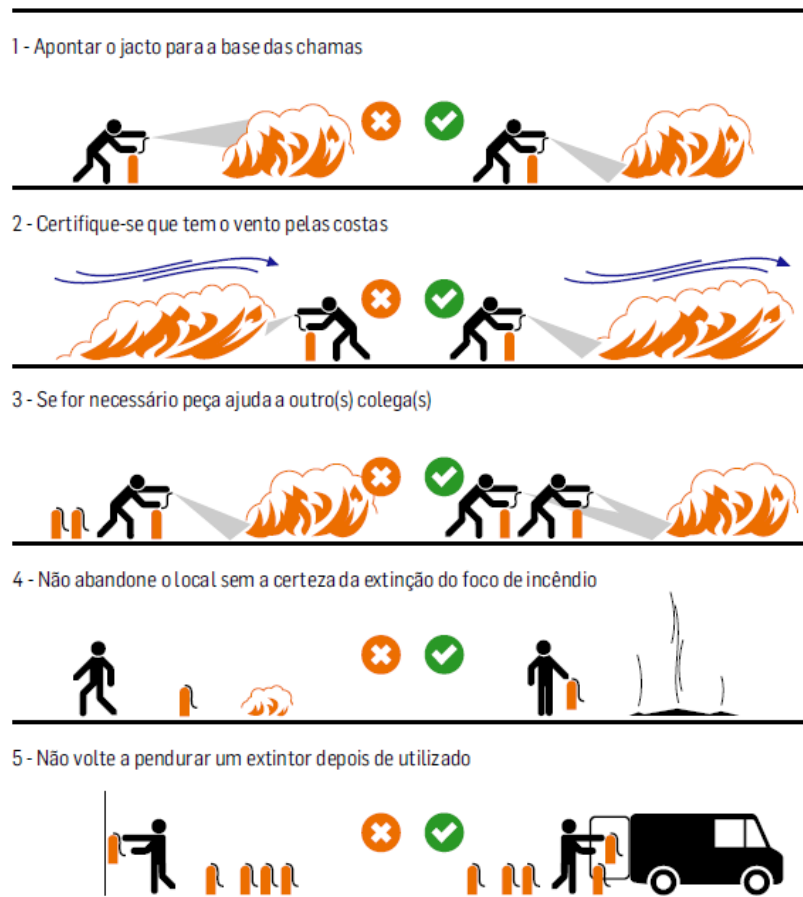


Figura 17 - Esquema com o modo de utilizar um extintor portátil (Silva, 2008)

O operador de um extintor portátil, deve também ter alguns cuidados especiais, entre os quais (Escola Nacional de Bombeiros, 2007):

- Não dirigir o jacto para um recipiente que contenha um líquido em chamas (este pode ser projetado para fora do recipiente);
- Em caso de incêndio em equipamentos elétricos e/ou eletrónicos, utilizar um extintor de CO₂;
- Ao utilizar um extintor de CO₂, pegar no manípulo isolante, pois a parte do cone pode descer aos -80°C e queimar as mãos;
- Nunca teste um extintor sem necessidade, qualquer uso, por mais pequeno que seja, poderá reduzir a pressão interna;
- Nunca atire um extintor para as chamas, a pressão interna poderá aumentar causando uma explosão mesmo que este se encontre descarregado, parcialmente ou totalmente;
- Mantenha o extintor fora do alcance das crianças;

- Ter muita atenção relativamente aos tempos de manutenção.

5.2.5.4. Atuação em Caso de Ameaça de Bomba

- Manter a calma;
- Nunca deverá averiguar o conteúdo de qualquer objeto suspeito;
- Contatar um vigilante pessoalmente ou por telefone interno;
- Promover a evacuação do local de forma ordeira e tranquila.

5.2.5.5. Atuação em Caso de Sismo

No caso de ocorrer uma catástrofe como um sismo que afeta toda a área do estabelecimento, as autoridades recomendam a evacuação de todos os ocupantes logo que possível para local seguro no seu exterior (Silva *et. al.*, 2008).

Estes locais relativos aos Pontos de Encontro estão assinalados na planta de emergência que se encontra no **Anexo VII** onde também se encontram afixadas alguns procedimentos gerais de emergência.

Assim durante a ocorrência de um sismo os procedimentos a ter são os seguintes (Cruz, 2009)

- Não utilizar o elevador, em nenhuma circunstância;
- Não deve tentar sair do edifício;
- Deve afastar-se de janelas e painéis de vidro;
- Deve afastar-se de armários, prateleiras, objetos pesados e outro mobiliário que possa cair;
- Refugiar-se debaixo das mesas e proteger a cabeça e os olhos pressionando a cara contra os braços;
- Refugiar-se junto de pilares, sob vigas e vergas de portas ou junto de uma parede interior, ajoelhar-se, colocar a cabeça junto aos joelhos, apertar as mãos firmemente por trás do pescoço e proteger os lados da cabeça com os cotovelos;
- No caso de se encontra no recinto exterior quando sente o abalo, deve encaminhar-se logo para o ponto de encontro, sempre afastado de construções que possam desabar;
- Deve afastar-se de edifícios, muros, vedações, árvores, postes e cabos elétricos;
- Não se deve reentrar no edifício, mantendo-se no exterior.

Após o sismo os procedimentos de 1ª intervenção são os seguintes (Cruz, 2009):

- Mantenha a calma, mas conte com possíveis réplicas;
- Não acenda fósforos ou isqueiros (pode haver fugas de gás);
- Selar e efetuar uma análise prévia do local da ocorrência;
- Desobstrução das vias de evacuação;
- Proceder ao corte de água, energia elétrica e gás;
- Verificar se existem pessoas em situação de perigo;
- Verificar se existem danos na estrutura dos edifícios.

5.2.5.6. Procedimento em Caso de Alarme Sonoro

Quando acionado o sinal de alarme sonoro qualquer pessoa, utentes ou funcionários do lar deverão (Ferreira, 2010) :

- Manter a calma;
- Abandonar, de forma ordeira o local onde se encontra em direção ao ponto de encontro e conforme a planta de emergência;
- Garantir que qualquer aparelho, sobre sua responsabilidade, se encontra desligado;
- Desimpedir vias de passagem, removendo objetos que possam dificultar a evacuação ou o acesso e ação da ES ou dos apoios externos (por exemplo, ter a cautela, de fechar armários e gavetas);
- Fechar janelas e portas, minimizando assim a propagação de gases e do incêndio;
- Ter atenção e seguir instruções de algum membro da ES ou dos apoios externos;
- Na evacuação nunca fazer uso dos elevadores, utilizando sempre as escadas;
- Nas escadas, deixar passar alternadamente as pessoas que entram nos andares abaixo;
- Chegando ao exterior do edifício, não bloquear a via de saída, dirigindo-se imediatamente ao ponto de encontro;
- Permanecer no ponto de encontro até que lhes seja dada autorização para sair ou voltar ao edifício.

Em caso de incêndio deverá ter cuidados especiais (Ferreira, 2010):

- Manter-se perto do chão, onde existe maior quantidade de oxigénio e menor presença de gases nocivos;
- Caso verifique que está a arder, não entre em pânico, pare, deite-se no chão e role para tentar abafar o fogo;
- Antes de abrir uma porta, verificar com as costas das mãos, a temperatura, não tentando abrir caso se verifique calor excessivo (a porta poderá ser o único obstáculo entre a pessoa e o fogo);
- Caso se verifique a situação do ponto anterior não deverá ser forçada a passagem por esse caminho, deverá sim procurar um caminho alternativo.

5.2.6. Instruções Particulares de Segurança

Estas instruções destinam-se aos locais que apresentam riscos particulares, nomeadamente os locais de Risco C, onde os riscos de incêndio, explosão e fuga de gás são particularmente agravados, quer devido às atividades nele desenvolvidas, quer às características dos produtos, materiais ou equipamentos nele existentes, designadamente à carga de incêndio (Miguel & Silvano, 2010).

No Lar de Idosos da Levada, são exemplos deste tipo de locais, o compartimento da caldeira, a cozinha, e todas as outras áreas técnicas. As suas instruções deverão ser respeitadas e seguidas por todos os utilizadores e funcionários a fim de evitar acidentes.

5.2.6.1. Cozinha

- Manter o espaço limpo e arrumado, com especial preocupação pelas condições higiénicas;
- Remover o lixo recorrentemente;
- Não usar aerossóis perto de chamas;
- Em caso de fuga de gás, fechar imediatamente a válvula geral de abastecimento de gás, (situada na parede exterior da cozinha) promover o arejamento e evitar o uso de equipamento elétrico ou qualquer objeto/equipamento que produza ou origine a produção de uma chama;
- Em caso da deteção de qualquer avaria ou problema, as reparações devem ser realizadas o mais rápido possível e por pessoal competente;
- Realizar a manutenção adequada a todos os equipamentos por pessoal especializado;
- Verificar o estado de conservação e a localização dos equipamentos de segurança (extintores, iluminação de emergência, sinalética, etc.).

➤ **Em Caso da Ocorrência de um Incêndio:**

-O funcionário que o detetar deve comunicá-lo, de imediato, à telefonista de serviço procedendo de seguida ao corte de gás, bem como ao corte da corrente elétrica no quadro parcial de energia elétrica;

-Não usar nunca água para extinguir um incêndio sobre os fogões, aparelhos elétricos ou instalações elétricas mesmo se a corrente estiver cortada;

-O extintor instalado nessa área deve ser usado de modo a dominar a situação, se tal não for possível, deve fechar as portas e janelas de comunicação com o interior do edifício, abandonando-o de seguida.

5.2.6.2. Posto de Transformação, Gerador de Emergência, Caldeira

- Manter o espaço limpo e arrumado, tendo especial atenção ao derrame de combustíveis se for o caso;
- Assegurar as condições de ventilação;
- Não fazer lume nem fumar;
- Verifique o estado de conservação e a localização dos equipamentos de segurança (extintores, iluminação de emergência, sinalética, etc.);
- Em qualquer avaria ou problema, as reparações devem ser realizadas o mais rápido possível e por pessoal competente;
- Executar o Plano de Manutenção com a regularidade exigida por lei para todos os equipamentos, elaborados pelos técnicos responsáveis e inscritos na Direção Regional de Energia;
- Não usar nunca água sobre a instalação elétrica mesmo se a corrente estiver cortada mas sim utilizar extintores de CO₂ ou Pó Químico;
- Comunique rapidamente ao Delegado de Segurança/Chefe da Equipa de Intervenção a ocorrência de qualquer sinistro.

5.2.6.3. Arrecadações, Armazéns e Áreas Técnicas em Geral:

- Manter o espaço limpo e arrumado;
- Ter atenção ao derramamento de líquidos de limpeza, pois são altamente inflamáveis;

- Realizar a manutenção adequada e regularmente a todos os equipamentos diretamente ligados à segurança, nomeadamente sistemas automáticos de deteção de gás, iluminação de emergência e sinalização de saídas e sistema de controlo de fumos;
- Não utilizar instalações elétricas provisórias;
- Em caso de incêndio proceder imediatamente aos cortes de energia elétrica e de gás.

5.2.7. Instruções Especiais

As Instruções Especiais são dirigidas às Equipas de Segurança que mantêm um papel ativo na organização de emergência e que têm tarefas específicas de intervenção. Estas Instruções estão descritas no **Anexo II** deste documento.

5.3. Plano de Evacuação

O Plano de evacuação é o documento que possibilita à organização incrementar ações de preparação e prevenção, tendo em conta a possibilidade de envolvimento numa situação de emergência. Este contempla as instruções e os procedimentos, a observar por todo o pessoal do estabelecimento, relativos à articulação das operações destinadas a garantir a evacuação ordenada dos espaços a evacuar (Silva, *et. al.* 2008).

O principal objetivo do Plano de Evacuação é a evacuação do edifício sem pânico, para que todos saiam rapidamente e de uma forma disciplinada, seguindo itinerários pré-definidos e para um local seguro e pré-determinado. Para que tal seja possível, é necessário que todos conheçam perfeitamente o Plano e o tenham treinado várias vezes, de modo a que uma situação de Emergência não haja lugar a hesitações, atropelos ou pânico (Silva, *et. al.* 2008).

Por isso, todos os procedimentos de emergência e evacuação consequentes ao alerta e alarme, deverão ser do conhecimento de todos os ocupantes. Segundo Santos (2010), é aconselhada a existência de vários toques de alarme, que sejam de conhecimento prévio dos ocupantes, e que os faça perceber a dimensão do incêndio e em que medida deverá ser feita a saída pelos caminhos de fuga.

Para que todos tenham conhecimento de quais os procedimentos que devem ter no decorrer da evacuação, propõem-se a realização de reuniões com as pessoas responsáveis e com as chefias no sentido de antever respostas como (Silva, *et. al.* 2008):

- a) Definir o destino de movimentação das pessoas, incluindo a definição do transporte ou transporte especiais a utilizar;
- b) Avaliar as dificuldades na mobilidade dos residentes/utentes;

- c) Assegurar as necessidades médicas especiais em particular para os doentes crónicos ou dependentes;
- d) Garantir nas novas instalações as condições de assistência necessárias;
- e) Se necessária nova movimentação, assegurar os mesmos aspetos da qualidade dos serviços prestados.

É também de fundamental importância a apresentação do Plano, tendo em conta os seguintes aspetos:

- ✓ - Identificação das saídas de emergência principais e secundárias;
- ✓ - Definição dos caminhos de evacuação (Vias horizontais e verticais de evacuação);
- ✓ - Identificação dos pontos de encontro;
- ✓ - Programação da evacuação;

5.3.1. Saídas de Emergência

O ponto 1 do Artigo 55º da Portaria 1532 /2008 refere que as saídas dos edifícios devem ser distintas e estar localizadas de modo a permitir a sua rápida evacuação, distribuindo entre elas o seu efetivo, na proporção das respetivas capacidades, minimizando a possibilidade de percursos em impasse. Em conformidade com o mesmo Artigo no seu ponto 2, estas também devem ser afastadas umas das outras e criteriosamente distribuídas pelo perímetro dos locais que servem, de forma a prevenir o seu bloqueio simultâneo em caso de incêndio.

Relativamente ao número de saídas do edifício, o lar cumpre com o exposto no Quadro XXIX do Artigo 54º do documento acima referenciado, o qual menciona que o número mínimo de saídas para locais cobertos será em função do seu efetivo. Assim tendo em conta o efetivo total do Lar da Levada de 763 pessoas para efeitos de cálculo, o número mínimo de saídas exigido será uma por 500 pessoas ou fração, mais uma.

Neste edifício existem seis portas comuns de acesso ao exterior, mas somente três são de uso permanente. As três portas que não são usadas encontram-se fechadas (trancadas), e sem qualquer sinalização, por não haver necessidade do seu uso normal diário. Para facilitar a evacuação em caso de emergência e para cumprimento da legislação em vigor, procedeu-se á sinalização destas na Planta de Emergência no **Anexo VII**. Uma destas saídas localiza-se no 1º piso, junto à capela e a uma escada de acesso aos pisos superiores do edifício, outra localiza-se no polivalente (2º piso) e dá acesso direto, através de uma rampa, a um dos pontos de encontro no exterior e uma outra que se encontra no exterior do edifício relativa a uma saída de emergência de acesso aos 3º e 4º pisos.

As portas de acesso ao exterior e de uso comum são: a porta principal, a porta de serviço, que serve esta área, e a porta das traseiras de acesso à cozinha.

Relativamente à enfermaria, uma vez que não existe ligação direta ao exterior e tendo em conta a permanência de pessoas acamadas e debilitadas neste local, a evacuação torna-se problemática. Todavia em caso de necessidade, numa situação de emergência, a sua concretização para local seguro no exterior, poderá ser feita pela janela (conforme se pode verificar na Planta de Emergência no Anexo). Nesta situação somente os bombeiros o poderão realizar. O facto de existir um Ponto de Encontro próximo deste local torna viável este processo.

5.3.2. Caminhos de Evacuação

Segundo Almeida *et al*, (2009), a capacidade e evacuação de um edifício encontra-se limitada pelas vias verticais (VVE) e horizontais (VVH) de evacuação. Segundo os mesmos autores a evacuação total de um edifício, com vários pisos, terá que ser faseada, para evitar o congestionamento das (VVE). O dimensionamento das escadas, se for cumprida a legislação, estará dimensionado para a maioria dos efetivos em dois pisos consecutivos (nº 12, Artigo 64º do RT-SCIE). Concluem os autores que a evacuação ordenada com a finalidade de evitar o pânico, não poderá ocorrer simultaneamente em todos os pisos, pelas seguintes razões:

- Congestionamento das escadas, resultando na diminuição da capacidade de absorção dos ocupantes em fuga;
- Abertura permanente das portas de ligação entre os corredores e escadas;
- Passagem do fumo do piso sinistrado para a caixa de escadas e destas para os corredores dos restantes pisos;
- Reduzida visibilidade e sujeição das pessoas ao calor e gases tóxicos transportados pelo fumo.

As vias de evacuação devem possuir, em regra, uma largura mínima de passagem. O Artigo 56º da Portaria 1532/2008 de 29 de dezembro refere que a largura útil das saídas e dos caminhos de evacuação é medida em unidades de passagem (UP), conforme se pode ver nos exemplos da Figura 18 e deve ser assegurada desde o pavimento, ou dos degraus das escadas, até à altura de 2 m.

Quanto às vias horizontais de evacuação do lar, constata-se que em termos de dimensionamento, estas cumprem com os requisitos pré estabelecidos, nomeadamente no ponto 2º do Artigo acima referido, segundo o qual a largura mínima das saídas deve ser de 2 UP (1,40m) nos locais em edifícios cujo efectivo seja igual ou superior a 200 pessoas.

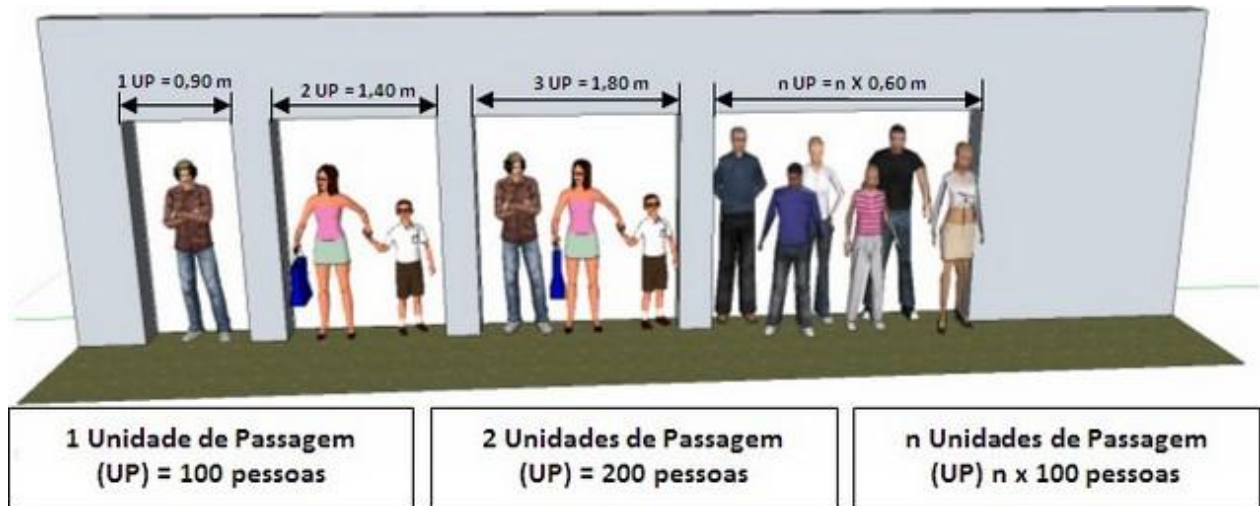


Figura 18 - Representação Unidades de Passagem/ Pessoas (Fonte: Glossário de SCIE)

Para as vias de evacuação que sirvam locais de risco D e no qual o lar se insere segundo Miguel & Silvano (2010) e em conformidade com o ponto 1 do Artigo 61º do RT SCIE *as vias horizontais de evacuação devem conduzir, diretamente ou através de câmaras corta-fogo, a vias verticais de evacuação ou ao exterior do edifício.*

Uma vez que se constata a presença de três andares acima do piso referência, de acordo com a legislação acima referida, as vias de evacuação verticais (escadas) terão que ser constituídas por câmaras corta fogo, condição que não se verifica no presente edifício.

Os caminhos de evacuação estão representados na Planta de Emergência. Esta planta deve ser consultada por todos os utilizadores do lar de idosos, de forma a conhecerem bem quais os caminhos de evacuação a seguir caso ocorra uma situação de emergência.

5.3.3. Pontos de Encontro

Em situação de emergência, em que é necessário encaminhar os ocupantes do estabelecimento para local seguro, existem duas situações distintas possíveis a adotar, que dependem principalmente do risco em causa e da mobilidade dos utentes a orientar (Silva, *et. al.* 2008):

- ✓ Evacuação para local seguro no exterior, nomeadamente para ponto(s) de encontro, pré-definido(s) e do conhecimento geral;
- ✓ Evacuação para uma zona de refúgio no interior, considerada temporariamente segura.

Segundo o ponto 2 do Artigo 68º da Portaria 1532/2008 as zonas de refúgio poderão ser localizadas ao ar livre, desde que permitam a permanência do efetivo que delas se sirva, a uma distância superior a 8 m de quaisquer vãos abertos em paredes confinantes.

Atendendo à legislação, e tendo em conta a dimensão das instalações do lar em estudo associado ao facto de os utentes possuírem mobilidade reduzida, foram definidos dois pontos de encontro no exterior do edifício (Figura 19), em locais cuja distância proporciona segurança às pessoas, mantendo-as afastadas de todas as manobras de operações de socorro desencadeadas pelos bombeiros, ou outra entidades de socorro.

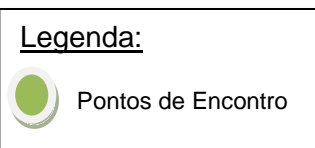


Figura 19 - Localização dos Pontos de Encontro

5.3.4. Programação da Evacuação

A evacuação do edifício só deve ser efetuada caso, após avaliação da situação, se verifique a existência de riscos reais para a saúde e integridade física dos ocupantes, podendo ser apenas parcial caso envolva apenas um sector ou piso. Uma evacuação geral poderá ser desnecessária e até prejudicial ao desenvolvimento das operações de controlo da situação. Caso seja necessária a sua realização, deverá ser programada a ordem de saída dos ocupantes, de acordo com o local de ocorrência do sinistro e proximidade das saídas.

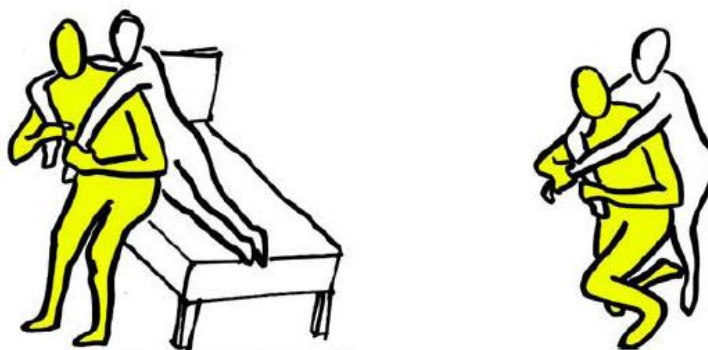
No decurso da evacuação, os funcionários do lar designados são responsáveis pela orientação e, em certos casos, pelo transporte de pessoas acamadas, no sentido de a mesma ser efetuada pelos caminhos de evacuação e saídas de emergência mais próximas, conforme se pode visualizar nas Plantas de Emergência.

No estabelecimento, os idosos devem ser evacuados pela seguinte ordem (Silva, *et. al.* 2008) (ANPC, *Risco de Incêndio*):

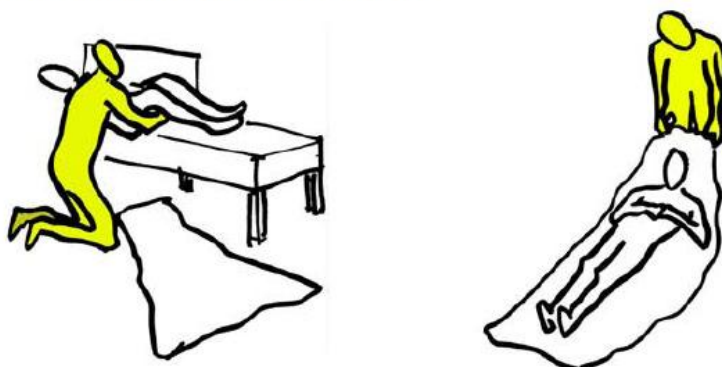
- 1.º - Idosos sem dificuldades na mobilidade;
- 2.º - Idosos sem mobilidade, que se encontrem a maior distância da saída ou da zona de refúgio;
- 3.º - Idosos sem mobilidade, que se encontrem a menor distância da saída ou da zona de refúgio.

A figura seguinte mostra-nos formas de transportar uma pessoa idosa com deficiente capacidade de mobilidade:

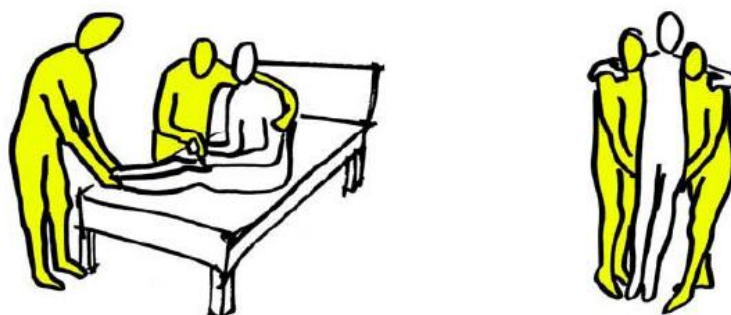
Processo de movimentação tipo **Fardo às costas**



Processo de movimentação tipo **Descida de Joelho**



Processo de movimentação tipo **Transporte de Cadeirinha**



Processo de movimentação tipo **Transporte de Cadeira**

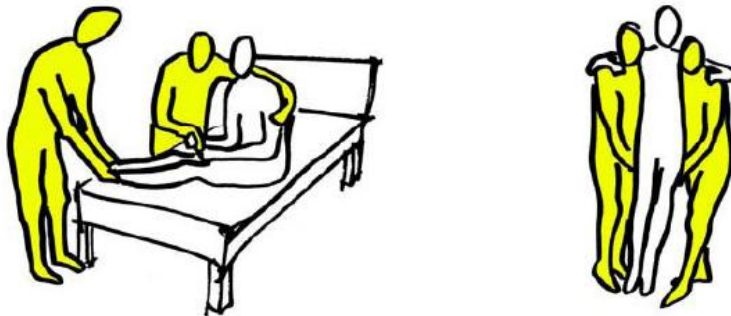


Figura 20 - Formas de transporte de pessoa com dificuldade na mobilidade (Silva, et. al. 2008)

5.3.4.1. Definição de Caminhos de Evacuação - Saídas de Emergência:

Em caso de emergência a evacuação dos ocupantes dos diferentes espaços será em direção à saída mais próxima do local onde se encontram. Deste modo cada saída serve zonas diferentes conforme a sua proximidade.

Para facilitar a evacuação, são definidas todas as saídas do edifício que permitem a evacuação de todos os pisos e respetivas áreas:

- Saída – Porta Principal no 1º Piso (Lado Sul):
 - 4º Piso - Quartos e copas da ala sul e ala Norte (escada principal);
 - 3º Piso - Quartos e copas da ala sul e ala Norte (escada secundária);
 - 2º Piso - Sala de costura, gabinete do responsável, refeitório;
 - 1º Piso - Posto de segurança, receção, gabinetes contíguos ao hall de entrada e escada principal e secundária.

- Saída - Porta de Serviço no 1º Piso (Lado Nascente):
 - 4º Piso - Quartos e copas da ala sul (escada secundária);
 - 3º Piso - Quartos e copas da ala sul (escada secundária);
 - 1º Piso - Vestiários dos funcionários lavandaria, sala da caldeira e escada secundária de acesso ao 3º e 4º piso.

- Saída – Porta secundária no 1º Piso (Lado Sul):
 - 2º Piso - Sala de convívio e visitas e coro da capela;
 - 1º Piso – Galeria, cafetaria, biblioteca, gabinete da Assistente Social, cabeleireiro e capela.

- Saída – Porta da Cozinha 2º Piso (Lado Norte)
 - 2º Piso – Cozinha;
 - 2º Piso – Refeitório dos Funcionários.

- Saída – Porta do Polivalente 2º Piso (Lado Nascente)
 - Polivalente;
 - Refeitório dos utentes;
 - Lavabos dos utentes.

- Saída – Porta da escada de emergência no 2º Piso (Lado Norte)
 - 3º Piso - Quartos e copas da ala Norte;
 - 4º Piso – Quartos e copas da ala.

Relativamente á evacuação da enfermaria e respeitando a alínea c) do ponto 4 do Artigo 56º do RT SCIE onde é previsível a evacuação de pessoas em camas, a mesma terá que ser efetuada pela janela, uma vez que esta possui uma largura mínima de 2 UP ou seja 1,40m de largura. O facto de esta saída de emergência situar-se ao nível do piso de referência contribui para o fácil acesso ao exterior, permitindo deste modo uma evacuação eficaz.

Por se tratar de pessoas doentes e debilitadas, o Ponto de Encontro para os ocupantes da enfermaria foi definido nas traseiras do edifício em lugar seguro, a poucos metros deste local, conforme consta na Planta de Emergência no **Anexo VII**.

Nota: Os caminhos de Evacuação estão esquematizados na Planta de Emergência no **Anexo VII**.

6 - Considerações Finais

A Educação do ser humano no uso do fogo como fonte energética em locais construídos para a sua habitação permanente, conjugado com o ocaso dos desastres naturais nomeadamente, sismos, inundações, tempestades e furacões, constitui-se como factor essencial no reforço e divulgação de uma cultura de Organização e Gestão de Segurança, com a finalidade primeira da salvaguarda da sua Vida e minimização dos prejuízos de todos os bens materiais.

Com a aprovação da legislação do Decreto - Lei 220/2008 de 12 de dezembro, foi estabelecido o Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE), que conforme o seu artigo 4º,nº 1, baseia os princípios gerais na preservação da vida humana, do ambiente e do património cultural, e da Portaria nº 1532/2008, que define o Regulamento Técnico (RT-SCIE) , no qual entre outras, são estabelecidas as condições de autoproteção aplicáveis aos edifícios e recintos já existentes à data da entrada em vigor do Decreto - Lei 220/2008 de 12 de dezembro.

A *Nacional Fire Protection Association*, NFPA, uma organização internacional Americana sem fins lucrativos, estabelecida em 1896, e reconhecida como uma autoridade em segurança em incêndios, edifícios e riscos elétricos, define como sua missão, reduzir em todo o mundo os efeitos catastróficos dos incêndios, assim como de outros perigos associados, na qualidade de vida das pessoas, com a divulgação e defesa de Normalização, Investigação, Treino e Educação.

O Plano de Emergência Interno do Lar da Levada é um instrumento que estabelece um conjunto de regras e procedimentos a implementar num edifício existente, cujas premissas de projeto de arquitetura e de engenharia nas suas mais diversas especialidades, são anteriores à legislação nacional mencionada anteriormente.

Neste contexto uma das principais conclusões obtidas diz respeito ao facto do edifício em causa, não cumprir com alguns dos requisitos definidos como de extrema importância nomeadamente, falhas nas acessibilidades das viaturas de socorro, falta de dispositivos de combate a incêndio, ausência de sinalização e principalmente a inexistência de medidas de autoproteção.

Resulta deste facto a necessária aplicação do PEI apresentado com formação inicial e contínua periódica dos seus conteúdos aos recursos humanos envolvidos no seu dia-a-dia, funcionários, visitantes e utentes, pessoas idosas caracterizadas pelas suas debilidades físicas e intelectuais, com especial reforço nas seguintes medidas: preventivas, de intervenção, nos relatórios de vistorias ou inspeções, na descrição das ações de manutenção preventiva e curativa realizadas, registo das ocorrências ligadas à SCI, na formação através da sensibilização dos utentes em geral e especifica para os delegados de segurança e outros

elementos com funções particulares em SCIE e nos simulacros para teste de planos e treino dos intervenientes, com o objetivo crucial de criar hábitos de Educação e permitir o aperfeiçoamento dos processos definidos (Almeida et al, 2009).

A Organização e Gestão de Segurança definida no PEI deverá ser reforçada e melhorada através de um conjunto de processos a implementar no ciclo da fase de exploração da instituição nomeadamente, manutenção dos equipamentos, formação e treino das equipas de segurança e dos utentes, implementação de auditorias para aferir o grau de conformidade e programação de substituição de equipamentos em fim de vida útil (Almeida et al, 2009).

A negligência na aplicação do PEI poderá ter consequências gravosas para pessoas e bens do Lar da Levada, assim como o sofrimento de sanções resultantes das fiscalizações pelas autoridades responsáveis, como a ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil, ou suas legítimas representantes.

A Educação periódica pela sensibilização dos funcionários e utentes de unidades desta natureza, constitui o maior desafio na implementação do Plano de Emergência Interno.

Por ser um documento dinâmico requer um contínuo melhoramento e atualização de procedimentos durante a vida útil da instituição.

7 - Referências Bibliográficas

Almeida, J. E., Coelho, A. L., Rodrigues J.P.C.(2009). Organização e gestão da segurança contra incêndio em edifícios urbanos. *Segurança*, edição **192** : 30-34;

Andrade, L.F.D. (2010). *Plano de emergência externa do hospital de santo espírito de Angra do Heroísmo, ilha Terceira: contributos para a urgência hospitalar na Região Autónoma dos Açores*, Dissertação de Mestrado em Medicina de Catástrofe. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto. 158 p.

Autoridade Nacional para a Proteção Civil, Segurança Contra Incêndios em Edifícios *NT-5, Locais de Risco*, Nota Técnica Complementar do Regime Jurídico de SCIE , -Versão 2011-12-01;

Autoridade Nacional para a Proteção Civil, Segurança Contra Incêndios em Edifícios *NT-21, Sistemas automáticos de deteção de incêndio*, Nota Técnica Complementar do Regime Jurídico de SCIE –Versão 2007-05-31;

Autoridade Nacional para a Proteção Civil ,Segurança Contra Incêndios em Edifícios, *NT-22 Plantas de Emergência*, Nota Técnica Complementar do Regulamento Geral de SCIE, Versão 2007-05-31;

Autoridade Nacional para a Proteção Civil, *Risco de Incêndio*, RG-SCIE/RT-SCIE, Acedido em 14 de Agosto 2012, em:<http://www.polidiagnosticoempresas.pt/PDF/EngMariaAndersonII.pdf>;

Cruz, R.M.M.P. (2009). *Protocolos de atuação em caso de Emergência num Estabelecimento de Ensino do 1.º Ciclo* “Tese de Mestrado FEUP;

Conteúdo aberto In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Inc%C3%AAndio>;

Conteúdo aberto In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Fogo> Acesso em 05 de Junho 2012;

Decreto-Lei nº 220/2008, *Regime Jurídico de Segurança contra Incêndios em Edifícios*, Diário da República, 1º série, Nº 220/2008 de 12 de Novembro;

Escola Nacional de Bombeiros,(2007). *Caderno de Combate a Incêndios com Extintores*, 2ª edição- Quinta do Anjinho- Ranholas. Acedido em 13 de Outubro 2012 em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAWe4AG/caderno-combate-a-incendios-com-extintores-2012/10/13>;

Ferreira, I. A. (2010). *Plano de emergência interno de um hotel*, Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Engenharia Civil, Universidade do Porto, FEUP. 114 p.;

Gois, B. A. (2005). *Legislação, Regulamentação e Normalização sobre Segurança e Higiene do Trabalho*. Pós- graduação em SHT, Instituto Superior de Educação e Ciências;

Guerra , A.M., Coelho, J. A., Leitão, R. J. (2006). *Fenomenologia da Combustão e Extintores*, , Vol. VII, 2ª edição, Escola Nacional de Bombeiros, Sintra. 104 p. Acedido em 20 de Agosto 2012 Disponível em:

<http://www.google.pt/#hl=pt-PT&scient=psy-ab&q=+Fenomenologia+da+Combust%C3%A3o+e+Extintores;>

MANUAL de Fundamentos do Corpo de Bombeiros (2006). *Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros*, 569 p. Acedido em 20 de Junho de 2012 , em:

<http://pt.scribd.com/doc/61697523/Manual-de-Fundamentos-do-Corpo-deBombeiros;>

Martins,A.C.(2010).*Plano de Emergência interno de uma unidade industrial de grande dimensão*-Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Engenharia Civil-Especialização em Construções. 129 p.;

Medidas de Segurança Contra Riscos de Incêndio – Coleção Construção Civil 2ª edição editora Rei dos Livros, Lisboa.171 p.;

Miguel, M.,Silvano, P.(2010).*Regulamento de segurança em tabelas*. 2ª edição, Fábrica das Letras. 350 p;

Nacional Fire Protection Association, NFPA. Acedido em 20 de outubro de 2012 em<http://www.nfpa.org/categoryList.asp?categoryID=791&URL=Safety%20Information/For%20consumers/Emergency%20preparedness;>

NP 4386: 2001 – Equipamento de Segurança e de Combate a Incêndio. Símbolos Gráficos para as Plantas de Emergência de Segurança Contra Incêndio. Especificação;

Nunes, J.C., Forjaz VH & Z.França (2001). Principais Sismos Destrutivos no Arquipélago dos Açores- *5º Encontro Nacional de Sismologia e Engenharia Sísmica;*

Nunes, J.C.,Forjaz V.H. e Oliveira C.S.,(2004). Catálogo Sísmico da Região dos Açores. Versão 1.0 (1850-1998). *6º Congresso Nacional de Sismologia e Engenharia Sísmica*, 351 pp. Acedido em 21 de Maio 2012 em: http://www.civil.uminho.pt/masonry/Publications/Sismica_2004/349-358%20c56%20Jo%C3%A3o%20Carlos%20Nunes%20_10p_.pdf Acedido em 07 de junho 2012;

Oliveira, A.(2010). A descoberta que mudou a humanidade. *Revista Ciência Hoje*. Acedido em 27 de agosto 2012 em: <http://cienciahoje.uol.com.br/columnas/fisica-sem-misterio/a-descoberta-que-mudou-humanidade> ;

Portaria nº 1532/2008. *Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndios em Edifícios*. Diário da República, 1º série, Nº 250/2008 de 29 de Dezembro;

Plano de Segurança da Escola Secundária Manuel de Arriaga (2010/2011), Acedido em 23 de setembro 2012 em:

<http://srec.azores.gov.pt/dre/sd/115171010401/seguranca/Plano%20Emergencia%20Interno.pdf>
;

Santos, E.J.F. (2010). *Verificação da Segurança Contra Incêndio Num Edifício Escolar*. Tese de Mestrado em Engenharia Civil. Departamento de Engenharia Civil – Universidade de Aveiro. 187 p.;

Silva, M. C., Santos, A. e Anderson, M., (2008). *Estabelecimentos de Apoio Social a Pessoas Idosas- Manual para a Elaboração de Planos de Segurança, Caderno Técnicos*. PROCIV# 4. Autoridade Nacional de Proteção Civil e Direção Nacional de Planeamento de Emergência.87 p.;

Soares, F.A.R.(2010). *Proteção contra incêndio lares de idosos*. Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Engenharia Civil.158 p.;

Vasconcelos, J.C.G.(2008). *Método para estabelecimento de segurança contra incêndios, ordenados em função da razão eficácia/custo*. Tese de Mestrado em Ambiente Saúde e Segurança. Universidade dos Açores. 100 p.;

8 – Anexos

Anexo I

Contatos e Funções dos elementos da Equipa de Segurança

RS - Responsável de Segurança		
Cargo	Nome	Contatos
Diretora Técnica	Dra. Carolina Viveiros	Tm: Casa:
DS- Delegado de Segurança		
Cargo	Nome	Contatos
Animadora - Responsável do Salão	D. Margarida Canto	Tm: Casa:
Equipa de Intervenção		
Cargo	Nome	Contatos
<ul style="list-style-type: none"> Cozinheira Aux. Apoio a Idoso 4º piso 	D. Filomena Chaves Sr. Ramiro Aguiar	Tm: Casa: Tm: Casa:
Socorristas		
Cargo	Nome	Contatos
Enfermagem Diretora Técnica	Vários elementos Dra. Carolina Viveiros	Tm: Casa: Tm: Casa:
Apoio Técnico		
Cargo	Nome	Contatos
<ul style="list-style-type: none"> Aux. Apoio a Idosos 4º piso; Serviços Técnicos 	Sr. Ramiro Aguiar José	Tm: Casa: Tm: Casa:
Equipa de Evacuação		
Cargo	Nome	Contatos
<ul style="list-style-type: none"> Encarregada do Lar Aux. Apoio a Idosos 4º piso 	D. Gabriela Silveira D. Otilia Janeiro	Tm: Casa: Tm: Casa:
Vigilantes		
Cargo	Nome	Contatos
<ul style="list-style-type: none"> Aux. apoio a idosos – (Horário Rotativo); Aux. apoio a idosos – (Horário Rotativo); 	D. Lorena Benevides D. Conceição Estrela	Tm: Casa: Tm: Casa:

Anexo II
Instruções Especiais da Equipa de Segurança

Membros da Equipa de Segurança	Tarefas específicas de intervenção em Emergência
<p style="text-align: center;"><u>Vigilantes</u></p> <p>Após a receção de um alarme de incêndio ou uma situação potencialmente perigosa para as pessoas, equipamentos e/ou ambiente, deverá:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Recolher e registar os principais elementos; -Deslocar-se depois para o local da ocorrência da situação perigosa; -Deverá cancelar os falsos alarmes; -Contatar imediatamente o RS para dar conhecimento da ocorrência e, se for o caso, da necessidade de intervenção para correção da situação. -Solicitar, ao RS ou ao DS, o envio de socorristas ao local; -Alertar telefonicamente os membros da equipa de segurança Eventualmente, ativar o alarme geral do lar de idosos e alertar os Bombeiros e/ ou Hospitais, através dos números de telefone que constam na lista de contatos de emergência; -Caso tenham sido solicitados apoios externos, facilitar o acesso dos bombeiros, ambulâncias e/ou polícia, indicando no mapa disponibilizado para o efeito qual a localização para onde se devem dirigir.
<p><u>Responsável de Segurança (RS)</u></p> <p>Quando da receção de um alarme, o RS ou DS, deverá:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Organizar e coordenar : -a intervenção dos elementos da Equipa de Segurança, de acordo com as instruções especiais constantes deste PEI; -a evacuação de todos as pessoas presentes, encaminhando-as para um dos pontos de reunião definidos; -a prestação de primeiros socorros até à chegada das ambulâncias. -Facultar todo o apoio necessário à intervenção das entidades externas; -Após a extinção de um incêndio, quando o edifício for considerado seguro pelos bombeiros, o RS deve assegurar-se que todos os espaços afetados são detalhadamente inspecionados pela Equipa de Segurança
<p><u>Coordenadores de Evacuação</u></p> <p>De acordo com as instruções do RS ou DS, os coordenadores de Evacuação responsáveis pela abertura das portas e pelos pontos de reunião, deverão:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Distribuir-se pelas principais saídas do edifício, abrir e segurar as portas; -Dirigir-se ao ponto de reunião para onde vai ser evacuado o edifício; -Orientar funcionários do lar e pessoas idosas para os pontos de reunião; -Tentar evitar a ocorrência de situações de pânico; -Auxiliar pessoas com capacidade limitada ou em dificuldade; -Assegurar que ninguém regresse ao local do sinistro;

	<p>-Controlar as pessoas evacuadas no ponto de reunião, de modo a garantir que ninguém regresse ao edifício até este ser considerado seguro pelo RS ou pelos bombeiros</p>
<p><u>Equipas de Intervenção</u></p> <p>Em caso de incêndio, os elementos desta equipa são responsáveis pela 1ª intervenção e deverão:</p>	<p>-Havendo condições de segurança, combater o mesmo com os meios de 1ª intervenção disponíveis e sem porem em causa a sua integridade física .</p> <p>-Deverão ter sempre em consideração os princípios de funcionamento dos extintores</p> <p>-Em caso de incêndio em equipamentos elétricos (p. ex. quadros elétricos) não utilizar água para extinguir o mesmo.</p> <p>-Atendendo ao conhecimento das instalações, dos riscos aí existentes e dos fenómenos do fogo, a Brigada de Incêndio poderá solicitar o apoio de meios externos de socorro (Bombeiros).</p>
<p><u>Socorristas</u></p> <p>Quando convocados pelo RS pelo Vigilante, ou por qualquer outro colaborador do lar, os Socorristas, deverão:</p>	<p>Dirigir-se para o local indicado, levando consigo a mala de primeiros socorros para socorrer as vítimas;</p> <p>Acautelando as suas próprias condições de segurança, dirigir-se para o local indicado, levando consigo a mala de primeiros socorros para socorrer as vítimas;</p> <p>-Se necessário, solicitar apoio externo ligando para o número nacional de emergência -112 – e facultar as informações que lhe forem solicitadas acerca da(s) vítima(s), caso não tenha sido ainda feito;</p> <p>-Caso tenha sido ativado o PEI, atuar sob a orientação do RS ou DS, de acordo com a estratégia definida;</p> <p>-Evitar a concentração de pessoas junto da vítima;</p> <p>-No final da situação de emergência, e se necessário, providenciar o reabastecimento da mala de primeiros socorros.</p>
<p><u>Equipa de Apoio Técnico</u></p> <p>Esta equipa deverá ser formada por pessoas de várias áreas com conhecimentos técnicos de manutenção (mecânica, eletricidade, etc) é responsável por proceder a um conjunto de ações de apoio, paralelas às ações de evacuação e de intervenção no combate a um incêndio.</p> <p>De acordo com as instruções do RS ou do DS, devem:</p>	<p>-Efetuar cortes setoriais/gerais de alimentação de energia elétrica;</p> <p>-Garantir a operacionalidade do grupo gerador de energia de emergência;</p> <p>-Garantir a operacionalidade dos meios de combate a incêndios;</p> <p>-Efetuar cortes na alimentação de gases;</p> <p>-Desligar caldeiras.</p>

Anexo III
Simulacros

Modelo de informação base para a Preparação de Simulacro

PREPARAÇÃO DO SIMULACRO

Natureza da ocorrência simulada:

(d/m/a) / Hora / Local da ocorrência:

Simulacro geral ou parcial:

Comunicação a Entidades Externas - Bombeiros, PSP, Serviço Municipal de Proteção Civil, INEM, entre outras, assim como aos outros ocupantes do edifício:

Comunicação a funcionários, colaboradores e utentes:

Observadores internos e externos:

Estado de conservação/operacionalidade dos meios materiais a utilizar (meios de combate a incêndios), caminhos de evacuação, entre outros:

Modelo de informação base para Avaliação de Exercícios e Simulacros

Local: _____
 Data: __/__/20__ Hora: __h__m Tempo de Evacuação: _____m

Modalidade de Organização

- Exercício
- Simulacro

Observações _____

Entidades Intervinentes

- BV
- PSP
- Outros

Observações _____

Aplicação das instruções gerais

Sim **Não** Observações:

Todos ouviram o sinal de alarme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Foi dado o alerta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
As instalações foram totalmente evacuadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Foram utilizados os meios de 1ª intervenção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Foi feito o corte de energia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Os elevadores foram utilizados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Todos respeitaram o conselho de não voltar atrás?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Compareceram todos no local de reunião?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Foi feita a contagem das pessoas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
A informação foi adequada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
A vigilância foi feita de forma correta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Comportamento das Pessoas

Sim **Não** Observações:

- Evacuação imediata
 - Feita de forma correta
- _____
- _____

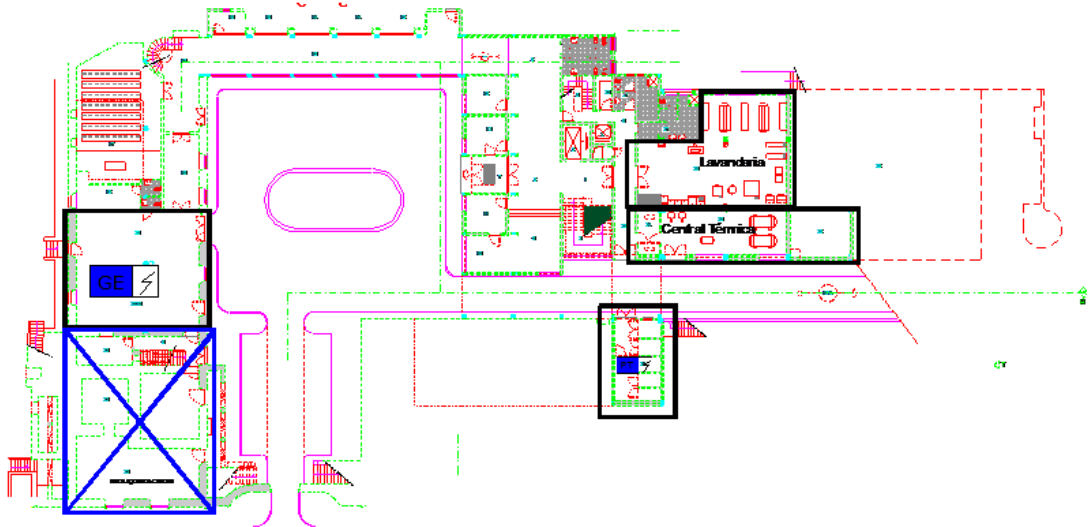
Aplicação das Instruções Particulares

(enfermaria, cozinha, etc – conforme o cenário)

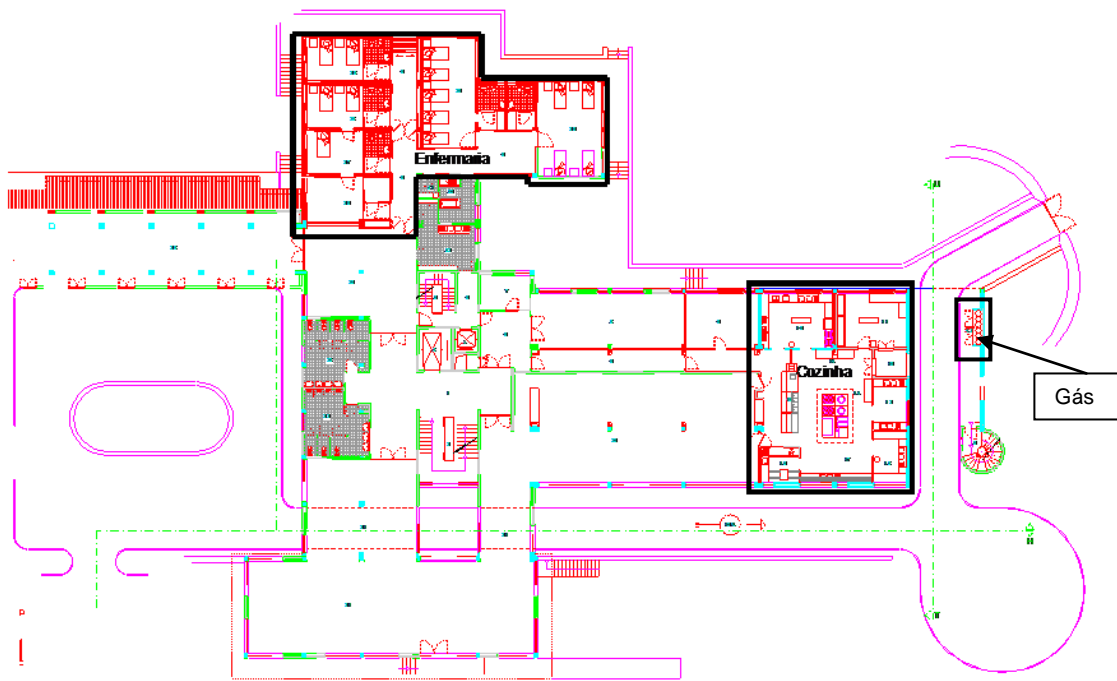
Anexo IV

Plantas- Locais de Risco

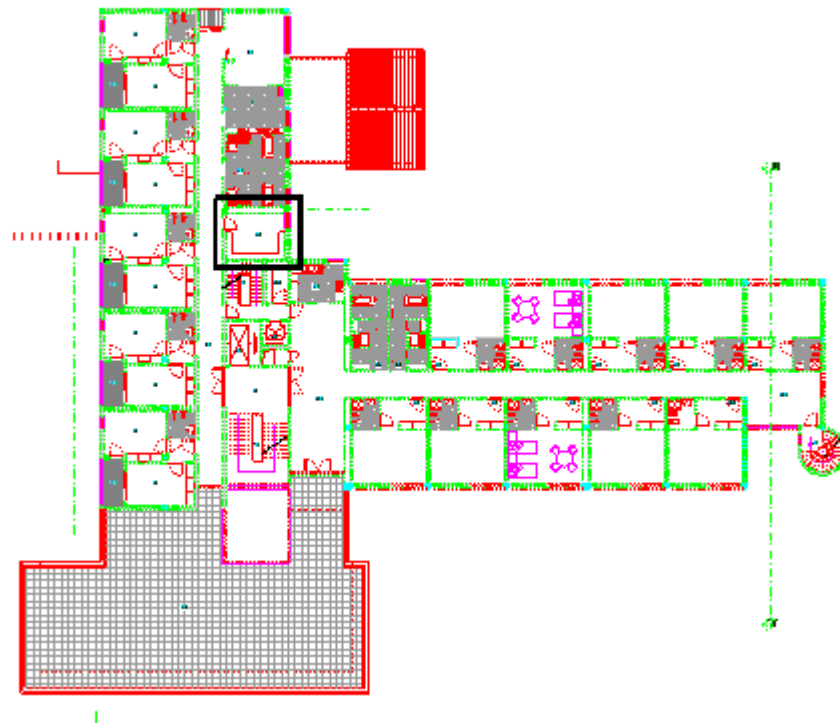
Os Locais de Risco estão assinalados a preto em cada piso, conforme as plantas abaixo descritas



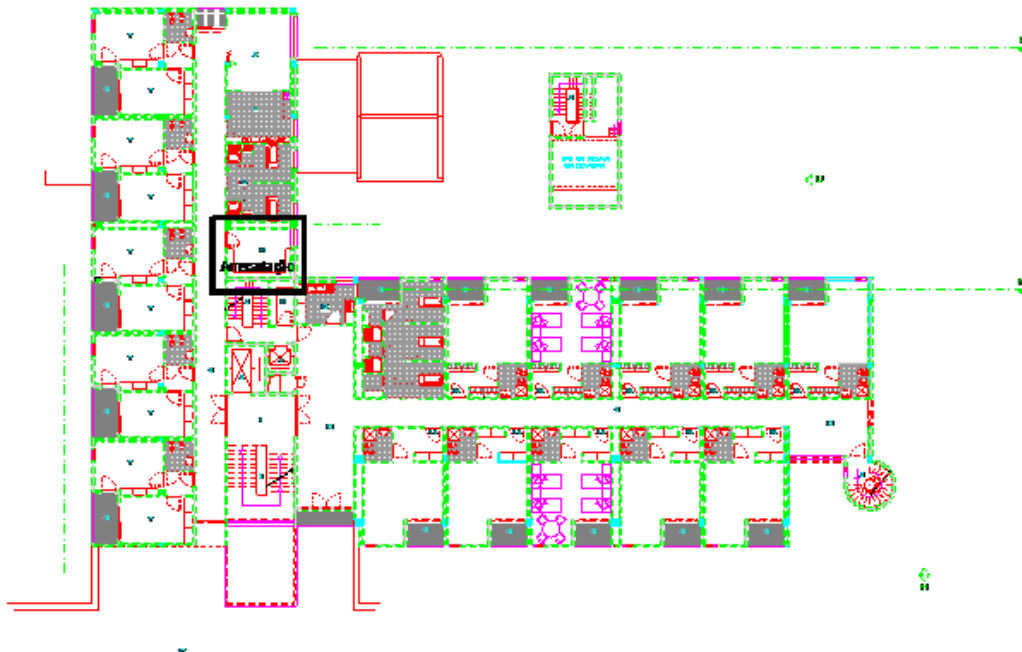
Piso 1: Lavandaria, Central térmica, Armazém (Gerador de emergência), Posto de Transformação



Piso 2: Enfermaria, Cozinha e Armazém do Gás (no exterior)



Piso 3: Arrecadação de cobertores



Piso 4: Arrecadação de cobertores

Anexo V

Reação e Resistência ao Fogo dos Materiais de construção

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO LAR DA LEVADA

As premissas dos materiais definidos no projeto de arquitetura e de especialidade de construção civil do atual edifício do Lar da Levada por piso e locais de risco são as apresentadas no quadro seguinte

SCMPD - LAR IDOSOS LEVADA

1 - RESISTÊNCIA AO FOGO DE ESTRUTURAS E REVESTIMENTO EXTERIOR

Resistência das estruturas dos edifícios – R90/REI90

Resistência de revestimento exterior – R60/REI60

2 - REACÇÃO AO FOGO DE MATERIAIS CONSTITUINTES

Vãos exteriores (janelas e portas) – Alumínio termolacado - M0; A2 s1 d0

Vãos interiores (portas) – Madeira pintada tinta plástica - M3; D s1/s2 d1

2.1 – Edifício principal

Piso	Ref	Cl.	Divisões	Pavimento	CRF	Paredes interiores	CRF	Teto	CRF
1	1.1	D	Hall escada	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1 _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.2	D	Escada Principal	Betonilha regularização, base degrau rolo borracha antiderrapante	M2 B _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.3	----	Monta macas	---	---	Alvenaria blocos, reboco areado	M0 A1	---	---
	1.4	----	Monta cargas						
	1.5	----	Escada de serviço	Betonilha regularização, tapete de borracha antiderrapante	M2 B _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.5B	A	Divisão Quadros eléctricos	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1 _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.6	----	Corredor entrada serviço	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1 _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.7	D	Guarda vento entrada principal	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1 _{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	1.8	D	Hall principal						

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

1.8A	A	IS funcionários	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.9	A	Receção	Alcatifa com fibra sintética	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.10	A	Secretaria						
1.11	A	Gabinete responsável						
1.12	A	Gabinete 1						
1.13A	A	Gabinete 2						
1.15C	A	Corredor acesso edif. Interligação	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.21	C	Posto de transformação	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.22	A	Arrecadação	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.24	C	Compart. Quadro geral eletricidade	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.25	C	Compart. Central Térmica	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.26	C	Compart. Lavandaria	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
1.27	A	IS/vestiários funcionários						
1.28	----	Cisterna	----	--	----	--	----	--

Piso	Ref	Cl.	Divisões	Pavimento	CRF	Paredes interiores	CRF	Teto	CRF
2	2.1	D	Hall escada	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	2.2	D	Escada Principal	Betonilha regularização, tapete de borracha antiderrapante	M2 B_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	2.3	----	Monta macas	---	---	Alvenaria blocos, reboco areado	M0 A1	---	---
	2.4	----	Monta cargas						
	2.5	----	Escada de serviço	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	2.5A	----	Escada de emergência						
	2.5B	A	Divisão Quadros elétricos	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	2.6	A	Corredor circulação 1	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado,	M1 A2d0

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

2.6A	A	Compartimento auxiliar	ou equivalente		plástica		tinta plástica	
2.6B	A	Corredor circulação 2	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.7	A	Gabinete governante	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.8	A	Rouparia e costura	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.9	A	Refeitório pessoal						
2.10	C	Cafetaria/Pastelaria						
2.11	A	Armazenamento géneros						
2.12	A	Preparação de legumes	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.13	A	Preparação peixe/carne						
2.14	C	Confeção/distribuição						
2.15	A	Lavagem louça						
2.19	----	Entrada serviço						
2.20	D	Refeitório	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.21	D	Sala de estar						
2.22	D	IS homens	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.23	D	IS mulheres						
2.25	D	Compartimento auxiliar	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.26	A	Consultório	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.26A	A	Vestiário						
2.26B	----	Acesso consultório						
2.26C	D	Corredor enfermaria						
2.26D	----	Balcão enfermaria	----	--	----	--	----	--
2.27	D	Tratamento	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.27A	D	IS tratamento	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.27B	----	Acesso	Betonilha regularização,	M3	Alvenaria blocos,	M1	Placa betão,	M1

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

		tratamento	piso vinílico não tratado ou equivalente	D_{FL}	reboco areado, tinta plástica	Bd0	reboco areado, tinta plástica	A2d0
2.28	D	Isolamento (2 un.)						
2.28A	D	IS isolamento (2 un.)	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.28B	----	Acesso isolamento (2 un.)	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.29	D	Enfermaria 1						
2.29A	D	Enfermaria 2						
2.29B	D	IS enfermaria 1	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.29C	D	IS enfermaria 2						
2.30	D	Balneário						
2.31	A	Viduir	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
2.32	A	Copa						
2.42	C	Compartimento gás	Betonilha regularização, reboco areado, tinta plástica	M1 A2_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0

Piso	Ref	Cl.	Divisões	Pavimento	CRF	Paredes interiores	CRF	Tecto	CRF
3	3.1	D	Hall escada	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	3.2	D	Escada Principal	Betonilha regularização, tapete de borracha anti-derrapante	M2 B_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	3.3	----	Monta macas	---	---	Alvenaria blocos, reboco areado	M0 A1	---	---
	3.4	----	Monta cargas						
	3.5	----	Escada de serviço	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	3.5A	----	Escada de emergência						
	3.5B	A	Divisão Quadros elétricos	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	3.6	D	Corredor 1 (senhoras)	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	3.6A	D	Corredor 2 (casais)						
	3.6B	----	Balcão corredor 1 (senhoras)	----	--	----	--	----	--
3.7	D	Quarto 2p (5 un.)	Ver 3.7A – 3.7E	--	Ver 3.7A – 3.7E	--	Ver 3.7A – 3.7E	--	

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

3.7A	D	Quarto cama 1	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.7B	D	Quarto cama 2						
3.7C	D	Entrada						
3.7D	D	Quarto banho	Betoniha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.7E	----	Varanda Quarto	----	--	----	--	----	--
3.8	D	Quarto estar senhoras	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.9	D	Copa senhoras	Betoniha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.10	----	Balneário senhoras						
3.11	A	Arrecadação senhoras	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.11A	A	Arrecadação						
3.12	D	Quarto estar casais 1						
3.12A	D	Quarto estar casais 2						
3.13	D	Copa casais	Betoniha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.14	D	Quarto casais (10 un.)	Ver 3.14A – 3.14C	--	Ver 3.14A – 3.14C	--	Ver 3.14A – 3.14C	--
3.14A	D	Quarto cama	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.14B	D	Entrada						
3.14C	D	Quarto banho						
3.15	D	Balneário casais	Betoniha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.15A	A	Arrecadação 1 e 2 casais	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
3.17	----	Balcão exterior (solário)	----	--	----	--	----	--

Piso	Ref	Cl.	Divisões	Pavimento	CRF	Paredes interiores	CRF	Tecto	CRF
4	4.1	D	Hall escada	Betoniha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
	4.2	D	Escada Principal	Betoniha regularização, tapete de borracha	M2 B_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado,	M1 A2d0

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada

			antiderrapante		plástica		tinta plástica	
4.3	----	Monta macas	---	---	Alvenaria blocos, reboco areado	M0 A1	---	---
4.4	----	Monta cargas						
4.5	----	Escada de serviço	Betonilha regularização, mosaico pedra de lavoura	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.5A	----	Escada de emergência						
4.5B	A	Divisão Quadros elétricos	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.6	D	Corredor 1 (senhoras)	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.6A	D	Corredor 2 (casais)						
4.6B	----	Balcão corredor 1 (senhoras)	----	--	----	--	----	--
4.7	D	Quarto 2p (5 un.)	Ver 4.7A – 4.7E	--	Ver 4.7A – 4.7E	--	Ver 4.7A – 4.7E	--
4.7A	D	Quarto cama 1	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.7B	D	Quarto cama 2						
4.7C	D	Entrada						
4.7D	D	Quarto banho	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.7E	----	Varanda Quarto	----	--	----	--	----	--
4.8	D	Quarto estar senhoras	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.9	D	Copa senhoras	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.10	----	Balneário senhoras						
4.11	A	Arrecadação senhoras	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.11A	A	Arrecadação						
4.12	D	Quarto estar casais 1						
4.12A	D	Quarto estar casais 2						
4.13	D	Copa casais	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.14	D	Quarto casais (10 un.)	Ver 4.14A – 4.14D	--	Ver 4.14A – 4.14D	--	Ver 4.14A – 4.14D	--
4.14A	D	Quarto cama	Betonilha regularização, piso vinílico não tratado ou equivalente	M3 D_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.14B	D	Entrada						
4.14C	D	Quarto banho	Betonilha regularização,	M0	Alvenaria blocos,	M1	Placa betão,	M1

Plano de Emergência Interno – Lar da Levada



			mosaico porcelanato ou grés porcelanico	A1_{FL}	reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	Bd0	reboco areado, tinta plástica	A2d0
4.14D	----	Varanda Quarto	----	--	----	--	----	--
4.15	D	Balneário casais	Betonilha regularização, mosaico porcelanato ou grés porcelanico	M0 A1_{FL}	Alvenaria blocos, reboco areado, tinta plástica ou mosaico porcelanato	M1 Bd0	Placa betão, reboco areado, tinta plástica	M1 A2d0
4.15A	----	Varanda Balneário casais	----	--	----	--	----	--

Anexo VI

Não Conformidades Verificadas/ Recomendações

Não Conformidades Verificadas/ Recomendações

ACESSIBILIDADES		
Não conformidade	Referência	Imagem
<p>Ausência nas vias de acesso , junto às fachadas acessíveis e a eixo com o acesso ao átrio de entrada, de uma «faixa de operação» destinada ao estacionamento, manobra e operação de veículos de socorro onde, para além de outras condições deve garantir também que: a faixa se mantenha permanentemente livre de árvores, candeeiros, bancos, socos e outros obstáculos que impeçam o acesso dos veículos de socorro e nela não seja permitido estacionar qualquer outro veículo.</p>	<p>Portaria n.º 1532/2008, artigo 5.º, n.º 3, alínea f).</p>	
Recomendações		
<p>Para facilitar as operações de socorro é recomendado que a zona junto às fachadas de acesso à entrada do edifício seja limpa e desobstruída. Para tal as viaturas particulares não deverão estacionar neste local. Recomenda-se a adaptação da zona de estacionamento (traseiras) para que a circulação dos veículos de emergência seja mais eficaz .</p>	 <p>Exemplo ilustrado do artigo 5º nº3 alíneas a) b) c) d) e) e f).</p>	


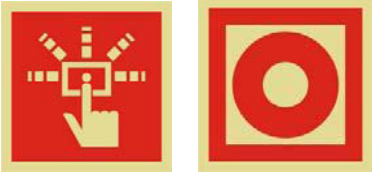
Disponibilidade de Água/Hidrantes		
Não conformidade	Referência	Imagem
Existência de uma única boca de incêndio localizada a uma distância superior a 30 m de qualquer uma das saídas do edifício sem sinalização nem proteção adequada. Nota-se também falta de manutenção e conservação da mesma.	Portaria n.º 1532/2008, artigo 12.º, n.º 3 e n.º 4.	
Recomendações		
<p>Para facilitar a atuação dos bombeiros no combate a um possível incêndio, deverão ser consultados os serviços camarários bem como as corporações dos bombeiros no sentido de se proceder à instalação de mais hidrantes exteriores. Recomenda-se também a devida sinalização da boca de incêndio existente, bem como a sua manutenção.</p> <p>No caso da impossibilidade da adaptação e instalação destes hidrantes, podem ser consideradas a adaptação de redes secas ou húmidas para a segunda intervenção.</p>	 <p>Imagem de sinalização de bocas de incêndio</p>	

Meios de (2ª Intervenção)		
Não conformidade	Referência	Imagem
Ausência de Rede húmida. Ausência de depósito privativo de serviço de incêndios	Portaria n.º1532/2008, Artigo 168 º, nº 2 e 4.	N/A
Recomendações		
<p>A rede húmida deve ter a possibilidade de alimentação alternativa pelos bombeiros, através de tubo seco, de diâmetro apropriado. (Art. 168º nº 5)</p> <p>As colunas secas constituem uma interligação fixa entre as mangueiras utilizadas no combate ao incêndio e a boca de alimentação, no exterior, a qual é alimentada a partir dos sistemas de bombagem existentes nos veículos de socorro.</p> <p>Recomenda-se a instalação de Colunas secas com bocas siamesas de alimentação com a devida sinalização. Estas deverão estar no exterior do edifício junto a um ponto de acesso dos bombeiros, no plano de referência, de forma que a distância à coluna vertical não exceda , em regra, 14 m.</p> <p>O dimensionamento das colunas secas deve ser justificado pelo projetista através do cálculo hidráulico sempre que seja verificada uma das seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O comprimento do ramal de alimentação seja superior a 14 m; • A ligação da boca-de-incêndio não seja direta à coluna mas efetuada em troços horizontais de tubagem; 	 <p>Boca de incêndio do tipo siamesa</p> <p>Locais recomendados para instalação das bocas de incêndio (colunas secas) .</p> 	

Bocas-de- Incêndio do Tipo Carretel – Rede de Incêndio Armada		
Não conformidade	Referência	Imagem
Ausência de bocas-de- incêndio do tipo carretel no interior das instalações.	Portaria n.º1532/2008, artigo 164 º, alínea a). Art.167º nº 2	N/A
Recomendações		
<p>Recomenda-se a instalação de bocas de incêndio nos caminhos horizontais de evacuação junto à saída para os caminhos verticais, a uma distância inferior a 3 m do respetivo vão de transição.</p> <p>A alimentação das bocas- de – incêndio deve, em geral, ser assegurada por canalizações independentes a partir do ramal de ligação do edifício à rede pública. Nesse sentido a pressão da água deverá ser monitorizada e verificada a pressão da mesma, nas condições do nº1 do art. 167º da Portaria 1532/2008</p>	 <p>Fonte: Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios.</p>  <p>Sinalização de carretéis</p>	

Meios de 1ª intervenção /Extintores		
Não conformidade	Referência	Imagem
<p>-Ausência de extintor em locais com área > que 200 m² (sala de estar);</p> <p>- Ausência de extintor em locais de risco C (sala das caldeiras)</p> <p>-Ausência de extintor no átrio de entrada principal.</p> <p>-Número de extintores insuficiente para a área total do edifício;</p> <p>-Ausência de sinalética;</p> <p>-Num local de risco C (cozinha) Instalação do extintor em sitio não adequado. Como se pode verificar na imagem, este encontra-se um pouco escondido debaixo de uma mesa de apoio.</p> <p>-Alguns extintores estão inadequadamente distribuídos – a distancia a percorrer de qualquer saída de um local de risco para os caminhos de evacuação até ao extintor mais próximo excede os 15 m</p>	<p>Portaria n.º 1532/2008, artigo 163º, nº 3 alínea a) e b), e nº 1, 4 e 5.</p>	 <p>Extintor na área de acesso aos quartos</p>  <p>Extintor localizado debaixo de balcão da cozinha</p>
Recomendações		
<p>Recomenda-se a instalação de mais extintores, que deverão ser convenientemente distribuídos, sinalizados e colocados em locais bem visíveis em suporte próprio de modo a que o seu manípulo fique a uma altura não superior a 1,2m do pavimento.</p> <p>- Recomenda-se que estes sejam colocados no interior de grandes espaços (sala de convívio principal) e junto às saídas nomeadamente nos patamares dos caminhos de evacuação verticais, no átrio da entrada principal e em locais de risco C (sala das caldeiras)</p> <p>Recomenda-se que a cozinha seja dotada de mantas ignífugas em complemento dos extintores e que estes sejam de fácil acesso e colocados em locais bem visíveis.</p> <p>Recomenda-se que as copas existentes em cada piso sejam providas de mantas ignífugas.</p>	 <p>Fonte: Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros, 2004</p>  <p>extintor portátil</p>  <p>manta ignífuga</p>	

Sinalização/Indicativos de Segurança		
Não conformidade	Referência	Imagem
<p>Ausência de informação para não usar o elevador em caso de incêndio ou sismo.</p> <p>Inexistência da chave de emergência dos elevadores no local apropriado para o efeito</p>	<p>Portaria n.º 1532/2008, artigo 102º</p> <p>Portaria 1532/2008, artigo 103º nº s 1,2</p>	
<p>Ausência de placas, nas vias verticais de evacuação, indicativas do número do andar ou da saída e do sentido da evacuação.</p>	<p>Portaria 1532/2008, artigo 112º , nº 6.</p>	
Recomendações		
<p>Recomenda-se a afixação junto aos ascensores de sinalização com a inscrição “Não utilizar em caso de incêndio” ou com pictograma equivalente;</p> <p>Recomenda-se a afixação da chave de emergência dos ascensores junto à porta de patamar do piso do plano de referência, alojada em caixa protegida contra o uso abusivo e sinalizada com a frase «Chave de manobra de emergência do elevador», devendo o posto de segurança, caso exista, dispor de uma cópia dessa chave.</p> <p>Recomenda-se a afixação de placas nas vias verticais de evacuação, indicando o número do andar e indicando o sentido da evacuação.</p>	 <p>Fonte: Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros, 2004</p>  <p>Fonte: Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros, 2004</p>  <p>Exemplo de placa indicativa do número do piso.</p> <p>Fonte: Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros, 2004</p>	

SISTEMAS DE DETECÇÃO, ALARME E ALERTA		
Não conformidade	Referência	Imagem
O edifício está equipado com sistema de deteção de incêndio que não está operacional, e por essa razão não permite em caso de emergência difundir o alarme para os seus ocupantes, alertar os bombeiros e acionar sistemas e equipamentos de segurança.	Portaria 1532/2008, artigo 116º , nº 1.	
Para além disso os dispositivos de acionamento manual de alarme não estão sinalizados;	Portaria 1532/2008, artigo 119º .	
Recomendações		
<p>Recomenda-se a manutenção de todo o sistema de deteção, alarme e alerta, bem como a colocação da sua sinalização.</p> <p>O Artigo 129º da Portaria acima mencionada refere que as Utilizações – tipo V devem ser dotados de instalações de alarme da configuração 3.</p> <p>Assim deverá ter os seguintes componentes constantes no Artigo 125º no quadro XXXVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Botões de acionamento de alarme; - Detetores automáticos; - Central de sinalização e comando com: <ul style="list-style-type: none"> - Temporizações - Alerta automático - Comandos - Fonte local de alimentação de emergência - Proteção Total - Difusão do alarme no interior 	 <p>Dois exemplos de sinalização de botões de alarme</p>	

PORTAS DE EMERGÊNCIA		
Não conformidade	Referência	Imagem
A maioria das portas não abre no sentido da evacuação	Portaria 1532/2008, artigo 62.º, n.º 1.	 <p>Porta interior da entrada principal do edifício</p>
<p>Existem portas que não dispensam o recurso a ferrolhos e outros dispositivos para o seu desbloqueamento;</p> <p>Não existe sinalização indicativa do modo de operar</p>	Portaria 1532/2008, art. 62.º, n.º 1.	 <p>Porta de acesso às escadas</p>
A única porta da sala de estar que dá acesso direto ao exterior, não tem qualquer tipo de sinalização e encontra-se quase bloqueada com mobiliário (cadeiras e mesas). Para além disso encontra-se trancada e sem qualquer tipo de instruções.	Portaria 1532/2008 art. 62º nº 1 e 2.	 <p>Rampa de acesso exterior à porta da sala de estar.</p>
Recomendações		
<p>Retificar o sentido de abertura das portas, cumprindo os requisitos legais e as normas de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recomenda-se a abertura das portas no sentido da evacuação - Barras antipânico – em caso de emergência permite a abertura da porta sem o uso das mãos, bastando só efetuar pressão com o corpo. - Sinalização indicativa do modo de funcionamento - É recomendada a sinalização de saída de emergência 		 <p>Barra anti pânico</p>

bem como a desobstrução do acesso à mesma. Deve também ser assegurada a sua abertura imediata em caso de necessidade.



NT. 11

VIAS DE EVACUAÇÃO		
Não conformidade	Referência	Imagem
Na enfermaria, a distância a percorrer entre o ponto mais distante até ao caminho de evacuação vertical mais próximo é de 26 m em impasse	Portaria 1532/2008 art. 61º nº 2.	N/A
Recomendações		
<p>A distância máxima a percorrer seria de acordo com a legislação de 10 m em impasse para vias que servem locais de risco D ou 30 m quando não está em impasse.</p> <p>Recomenda-se que a enfermaria tenha acesso direto ao exterior</p>	<p>10 m no máximo</p> <p>30 m no máximo</p> <p>Exemplo a aplicar em locais de risco D</p>	

Locais de Refúgio		
Não conformidade	Referência	Imagem
<p>No lar não estão estabelecidos quaisquer locais de refúgio, onde os idosos possam aguardar por auxílio, nem existem procedimentos para a evacuação em caso de incêndio, o que se considera uma não conformidade.</p>	<p>Portaria 1532/2008 art. 50º nº 1.</p>	<p>N/A</p>
Recomendações		
<p>Deve-se</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir um (ou mais) ponto (s) exterior (es) de reunião, nas imediações do estabelecimento, que não deve(m) colidir com o ponto de triagem de feridos, nem com o local para instalação dos equipamentos dos bombeiros; <p>Nas imagens ilustradas lateralmente, está assinalado um possível local de refúgio onde as pessoas se poderão juntar em caso de emergência.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver ações especiais previstas para evacuar acamados e restantes pessoas com limitações na mobilidade ou capacidade de percepção e reação; 	 <p>Local sugerido para ponto de encontro em situação de emergência</p>	

Instalações Técnicas		
Não conformidade	Referência	Imagem
<p>As instalações da caldeira encontra-se desarrumada e com materiais que poderão ser um potencial foco de incêndio, nomeadamente caixas de madeira com maçarocas de milho. Este facto pode ser impeditivo do acesso à caldeira do pessoal técnico especializado adstrito à sua exploração e manutenção.</p>	<p>Portaria 1532/2008 art.º 80º nº 1 e 2. art.69º nº 1 e 2</p>	 <p>Instalações da caldeira</p>
<p>Nas instalações do gás, no exterior do edifício, não existe qualquer sinalização e as mesmas não estão devidamente protegidas, pois a fechadura das portas não funciona, o que permite o acesso fácil de qualquer pessoa.</p>	<p>Portaria 1532/2008 art.69º nº 1 e 2 art.º. 106º nº 6</p>	
<p>Na cozinha, verifica-se a falta de sinalização no armário de distribuição de gás e respetivas torneiras.</p>	<p>Portaria 1532/2008 art.º. 90º</p>	 <p>Instalação do gás</p>  
Recomendações		
<p>Sugere-se que no compartimento onde se encontra a caldeira haja cuidados redobrados, na sua limpeza e organização uma vez que se trata de um local de risco C e com grandes probabilidades de constituir um foco de incêndio. Sugere-se também sinalização adequada.</p>		 <p>Sinalização sugerida para a porta do compartimento da caldeira</p>
<p>Relativamente à porta de acesso aos reservatórios do gás sugere-se que se faça manutenção para evitar o fácil acesso às mesmas por pessoas não autorizadas. Recomenda-se também a colocação de sinalização</p>		 <p>Sinalização sugerida para o local de armazenamento do gás no exterior</p>

adequada, no sentido de alertar e prevenir o perigo inerente ao ato de fumar e foguear.



Sinalização sugerida na cozinha (torneiras de gás)

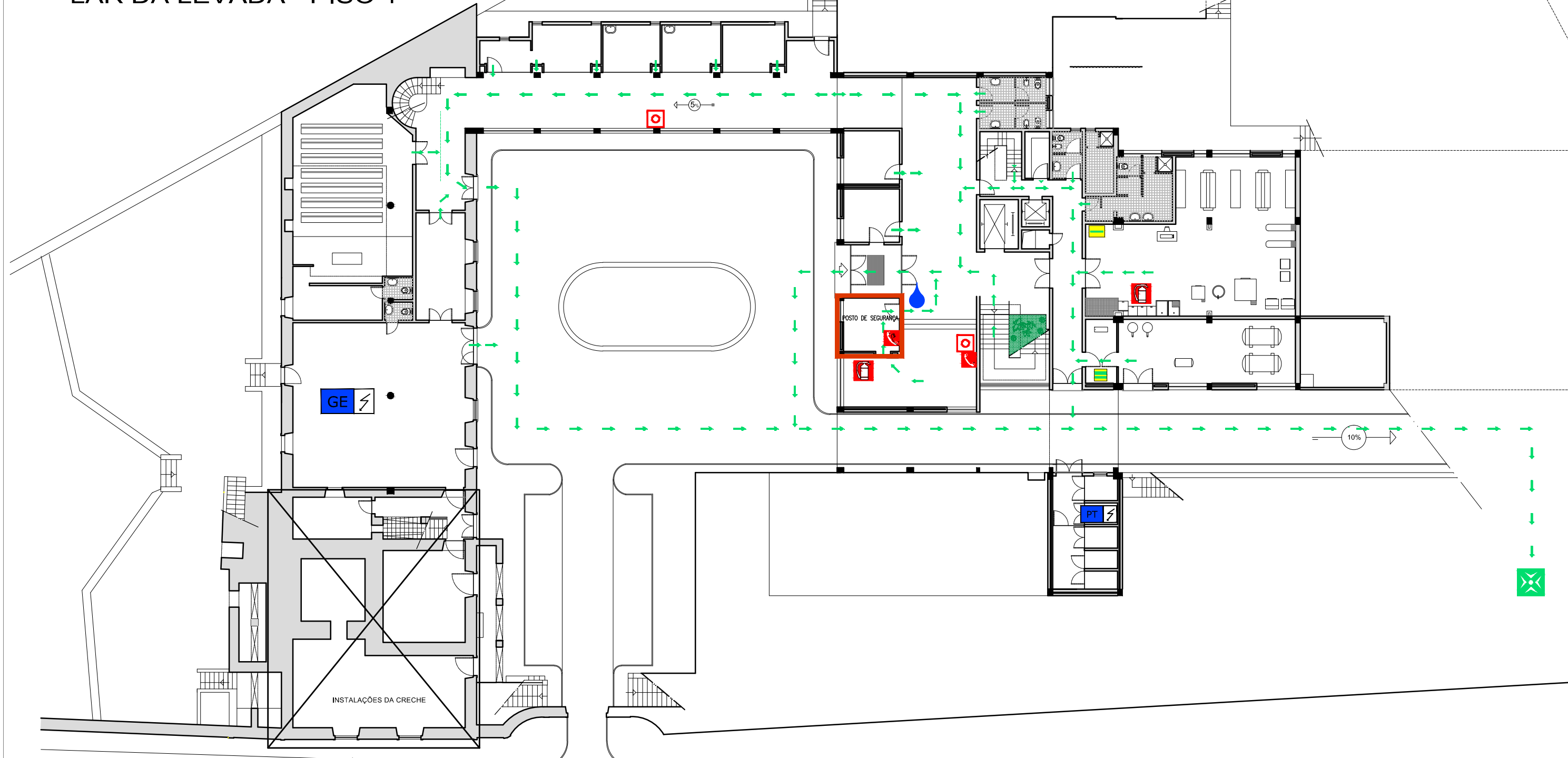
É sugerida a colocação de sinalização no armário de distribuição do gás na cozinha

Anexo VII














Plantas de Emergência

PLANTA DE EMERGÊNCIA

LAR DA LEVADA - PISO 1



LEGENDA

-  VOCÊ ESTÁ AQUI
-  EXTINTOR PORTÁTIL
-  BOTÃO DE ALARME
-  TELEFONE DE EMERGÊNCIA
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO NORMAL
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO DE DUAS DIRECÇÕES
-  PONTO DE ENCONTRO
-  CORTE GERAL DE ENERGIA
-  CORTE PARCIAL DE ENERGIA
-  POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
-  GRUPO GERADOR DE EMERGÊNCIA
-  CORTE GERAL DE GÁS
-  CORTE LOCAL DE GÁS





INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE INCÊNDIO

- MANTENHA A CALMA
- USE O EXTINTOR
- SE NÃO CONSEGUIR APAGAR O FOGO ABANDONE O LOCAL.
- BAIXE-SE PARA NÃO RESPIRAR O FUMO
- ACIONE O ALARME UTILIZANDO O BOTÃO DE ALARME
- UTILIZE O TELEFONE DE EMERGÊNCIA DE ACORDO COM A SUA PROXIMIDADE
- DIRIJA-SE COM CALMA PARA A SAÍDA PELOS PERCURSOS ASSINALADOS
- UTILIZE AS ESCADAS E NÃO O ELEVADOR
- NUNCA VOLTE ATRÁS SEM AUTORIZAÇÃO
- SIGA AS INSTRUÇÕES DO PESSOAL COORDENADOR DE EVACUAÇÃO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE SISMO

- DOMINAR O PÂNICO E MANTER A CALMA
- PROTEGER-SE NO VÃO DE UMA PORTA INTERIOR, NO CANTO DE UMA SALA OU DEBAIXO DE UMA SECRETÁRIA OU MESA
- MANTER-SE AFASTADO DAS JANELAS E ENVIDRAÇADOS
- NÃO LIGAR APARELHOS ELÉCTRICOS

EMERGÊNCIA

-  BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE PONTA DELGADA TELEFONE 296 301 301
-  HOSPITAL DO DIVINO ESPÍRITO SANTO TELEFONE 296 203 000
-  NÚMERO NACIONAL DE SOCORRO TELEFONE 112
-  POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA TELEFONE 296 282 022

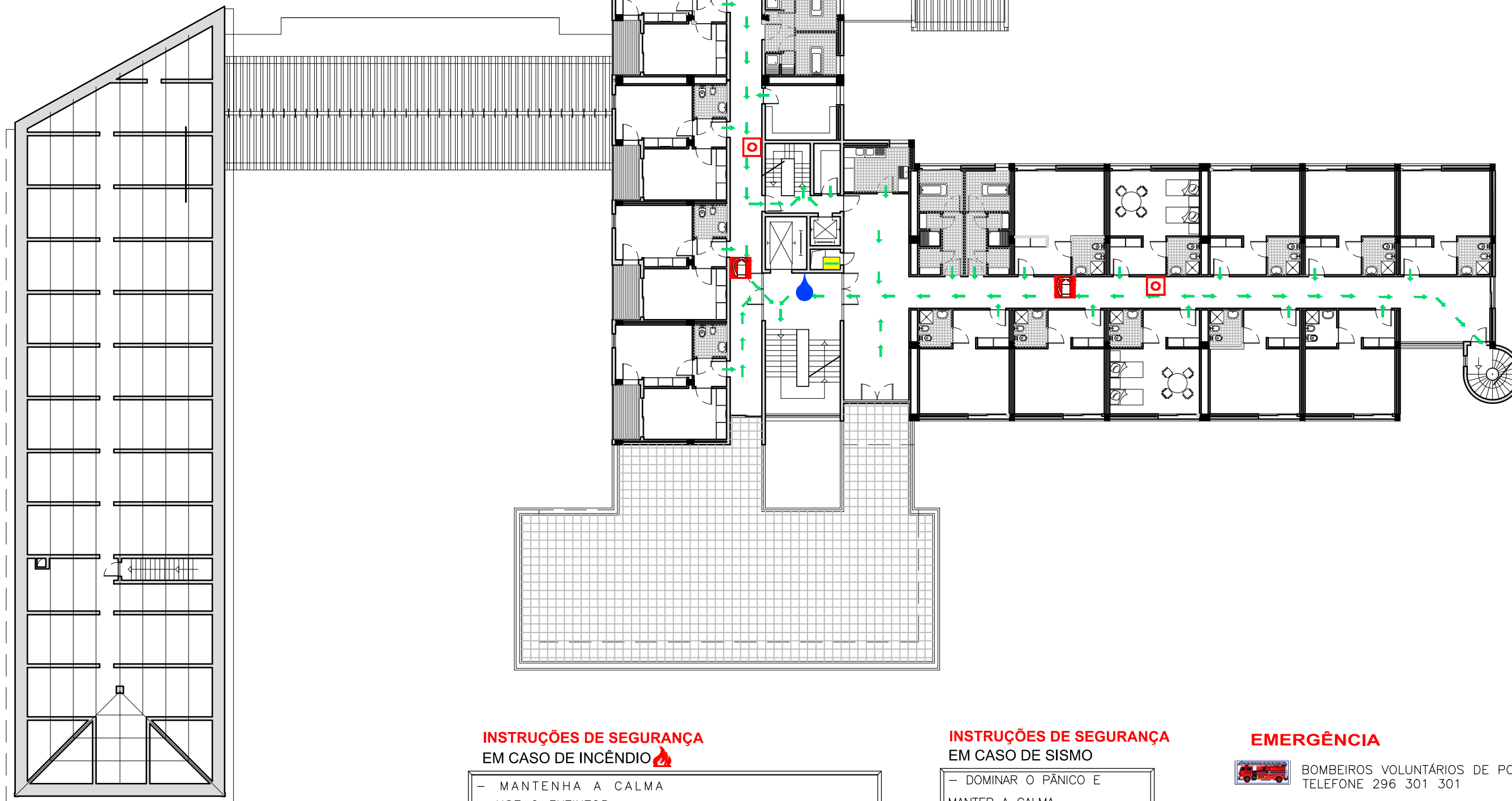
António Tavares Vieira	
Projeto de Arquitetura	ARQ: Francisco Gomes de Menezes
Empresa Construtora	Engº Luís Gomes

Grelha de Identificação da Planta de Emergência do Piso nº 2














António Tavares Vieira	
Projeto de Arquitetura	ARQ: Francisco Gomes de Menezes
Empresa Construtora	Eng.º Luís Gomes

PLANTA DE EMERGÊNCIA

LAR DA LEVADA-PISO 3



LEGENDA

-  VOCÊ ESTÁ AQUI
-  EXTINTOR PORTÁTIL
-  BOTÃO DE ALARME
-  TELEFONE DE EMERGÊNCIA
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO NORMAL
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO DE DUAS DIRECÇÕES
-  PONTO DE ENCONTRO
-  CORTE GERAL DE ENERGIA
-  CORTE PARCIAL DE ENERGIA
-  POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
-  GRUPO GERADOR DE EMERGÊNCIA
-  CORTE GERAL DE GÁS
-  CORTE LOCAL DE GÁS





INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE INCÊNDIO

- MANTENHA A CALMA
- USE O EXTINTOR
- SE NÃO CONSEGUIR APAGAR O FOGO ABANDONE O LOCAL.
- BAIXE-SE PARA NÃO RESPIRAR O FUMO
- ACIONE O ALARME UTILIZANDO O BOTÃO DE ALARME
- UTILIZE O TELEFONE DE EMERGÊNCIA DE ACORDO COM A SUA PROXIMIDADE
- DIRIJA-SE COM CALMA PARA A SAÍDA PELOS PERCURSOS ASSINALADOS
- UTILIZE AS ESCADAS E NÃO O ELEVADOR
- NUNCA VOLTE ATRÁS SEM AUTORIZAÇÃO
- SIGA AS INSTRUÇÕES DO PESSOAL COORDENADOR DE EVACUAÇÃO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE SISMO

- DOMINAR O PÂNICO E MANTER A CALMA
- PROTEGER-SE NO VÃO DE UMA PORTA INTERIOR, NO CANTO DE UMA SALA OU DEBAIXO DE UMA SECRETÁRIA OU MESA
- MANTER-SE AFASTADO DAS JANELAS E ENVIDRAÇADOS
- NÃO LIGAR APARELHOS ELÉCTRICOS

EMERGÊNCIA

-  BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE PONTA DELGADA TELEFONE 296 301 301
-  HOSPITAL DO DIVINO ESPÍRITO SANTO TELEFONE 296 203 000
-  NÚMERO NACIONAL DE SOCORRO TELEFONE 112
-  POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA TELEFONE 296 282 022

António Tavares Vieira














Projeto de Arquitetura	ARQ: Francisco Gomes de Menezes
Empresa Construtora	Engº Luís Gomes

PLANTA DE EMERGÊNCIA

LAR DA LEVADA-PISO 4



LEGENDA

-  VOCÊ ESTÁ AQUI
-  EXTINTOR PORTÁTIL
-  BOTÃO DE ALARME
-  TELEFONE DE EMERGÊNCIA
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO NORMAL
-  CAMINHO DE EVACUAÇÃO DE DUAS DIRECÇÕES
-  PONTO DE ENCONTRO
-  CORTE GERAL DE ENERGIA
-  CORTE PARCIAL DE ENERGIA
-  POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
-  GRUPO GERADOR DE EMERGÊNCIA
-  CORTE GERAL DE GÁS
-  CORTE LOCAL DE GÁS





INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE INCÊNDIO

- MANTENHA A CALMA
- USE O EXTINTOR
- SE NÃO CONSEGUIR APAGAR O FOGO ABANDONE O LOCAL.
- BAIXE-SE PARA NÃO RESPIRAR O FUMO
- ACIONE O ALARME UTILIZANDO O BOTÃO DE ALARME
- UTILIZE O TELEFONE DE EMERGÊNCIA DE ACORDO COM A SUA PROXIMIDADE
- DIRIJA-SE COM CALMA PARA A SAÍDA PELOS PERCURSOS ASSINALADOS
- UTILIZE AS ESCADAS E NÃO O ELEVADOR
- NUNCA VOLTE ATRÁS SEM AUTORIZAÇÃO
- SIGA AS INSTRUÇÕES DO PESSOAL COORDENADOR DE EVACUAÇÃO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA EM CASO DE SISMO

- DOMINAR O PÂNICO E MANTER A CALMA
- PROTEGER-SE NO VÃO DE UMA PORTA INTERIOR, NO CANTO DE UMA SALA OU DEBAIXO DE UMA SECRETÁRIA OU MESA
- MANTER-SE AFASTADO DAS JANELAS E ENVIDRAÇADOS
- NÃO LIGAR APARELHOS ELÉCTRICOS

EMERGÊNCIA

-  BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE PONTA DELGADA
TELEFONE 296 301 301
-  HOSPITAL DO DIVINO ESPÍRITO SANTO
TELEFONE 296 203 000
-  NÚMERO NACIONAL DE SOCORRO
TELEFONE 112
-  POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
TELEFONE 296 282 022

António Tavares Vieira	
Projeto de Arquitetura	ARQ: Francisco Gomes de Menezes
Empresa Construtora	Engº Luís Gomes