



**MY
PROJECT**

BY CASA GOMES

PROJECTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EM EDIFÍCIOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

LICENCIAMENTO

HOTEL DA NATUREZA ECONATURE 4 ÁGUAS

TAVIPESCA - COMPANHIA DE CONSERVAS A TAVIRENSE, LDA.

ESTRADA DAS QUATRO ÁGUAS, TAVIRA

C493

ABRIL 2023

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJECTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS

Sérgio Mendes Rodrigues Gomes, Engenheiro Técnico Civil, com domicílio profissional na Rua Coronel Oliveira Verdades Miranda nº 15, 2330-192 Entroncamento, contribuinte nº 201754614, inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET) sob o nº 2646 declara, para efeitos do disposto no nº 1 do artigo 10º do Decreto - Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto - Lei nº 136/2014, de 09 de Setembro e posteriores alterações, que o **Projecto de Segurança Contra Incêndio em Edifícios**, de que é autor, relativo à obra de **Alteração para Hotel da Natureza EcoNature 4 Águas**, localizado na **Estrada das Quatro Águas**, freguesia de **Tavira**, concelho de **Tavira**, cujo Licenciamento foi requerido por **TAVIPESCA - COMPANHIA DE CONSERVAS A TAVIRENSE, LDA.**, contribuinte n.º 501110330, com sede em Estrada das Quatro Águas, Tavira, observa o disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, republicado pela Lei n.º 123/2019, de 18 de Outubro (Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios), a Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro, alterada pela Portaria 135/2020 de 2 Junho (Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios), bem como especificações técnicas de projecto e normas aplicáveis.

Entroncamento, 14 de Abril de 2023

O Técnico,

Sérgio Mendes Rodrigues Gomes

Cartão do Cidadão nº 11337490

OET nº 2646

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO.....	6
1. OBJECTIVO	6
2. LOCALIZAÇÃO	6
3. CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO.....	7
A) UTILIZAÇÕES-TIPO	8
B) DESCRIÇÃO FUNCIONAL E RESPECTIVAS ÁREAS, PISO A PISO.....	8
4. CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO RISCO	10
A) CÁLCULO DO EFECTIVO	10
B) LOCAIS DE RISCO.....	10
C) FACTORES DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO APLICÁVEIS	11
D) CATEGORIA DE RISCO	11
II - CONDIÇÕES EXTERIORES	12
1. VIAS DE ACESSO	12
2. ACESSIBILIDADE ÀS FACHADAS	12
3. LIMITAÇÕES À PROPAGAÇÃO DO INCÊNDIO PELO EXTERIOR	13
4. DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PARA OS MEIOS DE SOCORRO	13
III - RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO.....	13
1. RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS E INCORPORADOS EM INSTALAÇÕES.....	13
2. ISOLAMENTO ENTRE UTILIZAÇÕES – TIPO DISTINTAS.....	14
3. COMPARTIMENTAÇÃO GERAL CORTA-FOGO.....	14
4. ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE LOCAIS DE RISCO	15
5. ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE MEIOS DE CIRCULAÇÃO	16
A) PROTECÇÃO DAS VIAS HORIZONTAIS DE EVACUAÇÃO	16
B) PROTECÇÃO DAS VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO.....	16
C) ISOLAMENTO DE OUTRAS CIRCULAÇÕES VERTICAIS	16
D) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DAS CAIXAS DOS ELEVADORES.....	16
E) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE CÂMARAS CORTA-FOGO.....	16
F) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE CANALIZAÇÕES E CONDUTAS	16

IV – REACÇÃO AO FOGO DE MATERIAIS	18
1. REVESTIMENTOS EM VIAS DE EVACUAÇÃO	18
A) VIAS HORIZONTAIS	18
B) VIAS VERTICAIS	19
C) CÂMARAS CORTA-FOGO.....	19
2. REVESTIMENTOS EM LOCAIS DE RISCO.....	19
3. OUTRAS SITUAÇÕES.....	19
V – EVACUAÇÃO.....	21
1. EVACUAÇÃO DOS LOCAIS.....	21
A) DIMENSIONAMENTO DOS CAMINHOS DE EVACUAÇÃO E DAS SAÍDAS	21
B) DISTRIBUIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS SAÍDAS.....	22
2. CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS HORIZONTAIS DE EVACUAÇÃO.....	22
3. CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO.....	23
4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS DE REFÚGIO.....	23
VI – INSTALAÇÕES TÉCNICAS.....	24
1. INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA	24
A) ISOLAMENTO E VENTILAÇÃO DE LOCAIS AFFECTOS A SERVIÇOS ELÉCTRICOS	24
B) FONTES CENTRAIS DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA E EQUIPAMENTOS QUE ALIMENTAM	24
C) FONTES LOCAIS DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA E EQUIPAMENTOS QUE ALIMENTAM	25
D) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DE GRUPOS ELECTROGÉNEOS E UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA	26
E) CORTES GERAL E PARCIAL DE ENERGIA	26
F) PROTECÇÃO DOS CIRCUITOS DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA.....	26
2. INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO.....	28
A) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DE CENTRAIS TÉRMICAS	28
B) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DA APARELHAGEM DE AQUECIMENTO.....	29
3. INSTALAÇÕES DE CONFECÇÃO E DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	29
A) INSTALAÇÃO DE APARELHOS.....	29
B) DISPOSITIVOS DE CORTE E COMANDO DE EMERGÊNCIA.....	30

4.	EVACUAÇÃO DE EFLUENTES DE COMBUSTÃO	30
5.	VENTILAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR	31
6.	ASCENSORES	32
A)	CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	32
7.	INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO E UTILIZAÇÃO DE LÍQUIDOS E GASES COMBUSTÍVEIS ...	33
A)	CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	33
B)	DISPOSITIVOS DE CORTE E COMANDO DE EMERGÊNCIA	34
VII –	EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE SEGURANÇA	34
1.	SINALIZAÇÃO	35
2.	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	36
3.	SISTEMA DE DETECÇÃO, ALARME E ALERTA	37
A)	CONCEPÇÃO DO SISTEMA E ESPAÇOS PROTEGIDOS	38
B)	CONFIGURAÇÃO DE ALARME	38
C)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES DO SISTEMA	40
D)	FUNCIONAMENTO GENÉRICO DO SISTEMA (ALARME E COMANDOS)	42
4.	SISTEMA DE CONTROLO DE FUMO	43
A)	ESPAÇOS PROTEGIDOS PELO SISTEMA	43
B)	CARACTERIZAÇÃO DE CADA INSTALAÇÃO DE CONTROLO DE FUMO	43
5.	MEIOS DE INTERVENÇÃO	43
A)	CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO E DE LOCALIZAÇÃO	43
5.1	MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO	44
A)	MEIOS PORTÁTEIS E MÓVEIS DE EXTINÇÃO	44
B)	CONCEPÇÃO DA REDE DE INCÊNDIOS E LOCALIZAÇÃO DAS BOCAS-DE-INCÊNDIO	44
5.2	MEIOS DE 2ª INTERVENÇÃO	45
5.3	DEPÓSITO PRIVATIVO DO SERVIÇO DE INCÊNDIOS	45
5.4	CONCEPÇÃO DA CENTRAL DE BOMBAGEM	45
5.5	CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS ALIMENTAÇÕES DA REDE DE INCÊNDIOS	45
6.	SISTEMAS FIXOS DE EXTINÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIOS	45

6.1	ESPAÇOS PROTEGIDOS POR SISTEMAS DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO DO TIPO R-102 – “ANSULEX”	45
7.	SISTEMAS DE CORTINA DE ÁGUA	46
8.	CONTROLO DE POLUIÇÃO DE AR	46
9.	DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE GÁS COMBUSTÍVEL	46
A)	ESPAÇOS PROTEGIDOS POR SISTEMAS DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	46
B)	CONCEPÇÃO E FUNCIONALIDADE DE CADA SISTEMA.....	46
10.	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DA EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS	46
11.	POSTO DE SEGURANÇA.....	46
12.	OUTROS MEIOS DE PROTECÇÃO DO EDIFÍCIO	47
VIII –	CONDIÇÕES GERAIS DE AUTOPROTECÇÃO.....	47
IX –	OMISSÕES.....	48
1.	MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS	48
2.	TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS.....	48

I - INTRODUÇÃO

1. OBJECTIVO

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao **Projecto de Segurança Contra Incêndio em Edifícios**, da obra de **Alteração para Hotel da Natureza EcoNature 4 Águas**.

Deste modo, ao abrigo do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (Decreto-Lei 220 / 2008, de 12 de Novembro, republicado pela Lei 123 / 2019, de 18 de Outubro), do Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (Portaria 1532 / 2008, de 29 de Dezembro, alterada pela Portaria 135/2020 de 2 Junho), bem como de toda a restante legislação em vigor, através de dimensionamento prévio com base no projecto de arquitectura, pretende-se:

- Reduzir a probabilidade de ocorrência de incêndio;
- Limitar o desenvolvimento de eventuais incêndios, circunscrevendo e minimizando os seus efeitos, nomeadamente a propagação do fumo e gases de combustão;
- Facilitar a evacuação e o salvamento dos ocupantes em risco;
- Permitir a intervenção eficaz e segura dos meios de socorro.

2. LOCALIZAÇÃO

O Hotel localiza-se na **Estrada das Quatro Águas**, freguesia de **Tavira**, concelho de **Tavira**.



O local de implantação encontra-se dentro da área de intervenção dos Bombeiros Municipais de Tavira, com Sede na Largo do Cano, 8800-389 Tavira.

3. CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO

O edifício encontra-se junto á margem do rio Gilão e das salinas, a proximidade ao centro histórico de Tavira, a proximidade do mar, num ecossistema rico em biodiversidade,

O hotel Natureza EcoNature 4 Águas, prevêem instalar (90 camas distribuídas por um conjunto de 45 Quartos (28 Master-Suites e 17 Suites), num hotel onde a preservação e conservação da natureza e valores ambientais fazem parte do conceito de exploração turística.

O edifício desenvolve-se num piso + mezzanine, existindo uma zona de acesso a cobertura acessível para observatório de avifauna.

Em termos da envolvente, o edifício insere-se numa zona com risco de cheia, sem construções adjacentes.

Deste modo propomos **Medidas de Autoprotecção em caso de cheia**, nomeadamente:

- Aproveitamento da área de terraço do restaurante para possível intervenção em causa de impossibilidade de acesso automóvel;
- Áreas Técnicas, acima da cota 3.70 m. de forma a salvaguardar o seu modo de funcionamento permanente e em condições de funcionamento;
- Existência de uma equipa de segurança e meios de salvamento, eventualmente embarcação de emergência e equipa de segurança com formação neste âmbito;
- Existência de válvulas anti-retorno em redes de esgotos e águas pluviais;
- Redes Técnicas projectadas de forma a poder dotar o edifício de condições de segurança e modo de funcionamento em “emergência”, nomeadamente com o já referido com os locais técnicos e locais de risco F, acima da cota de cheia de referência e modo de operação em “emergência”.
- Garantir áreas de “segurança” eventualmente com a existência de protecção mecânica contra a entrada de água, de forma a garantir a segurança dos utilizadores até a intervenção do socorro, nomeadamente com a utilização de barreiras:



A) UTILIZAÇÕES-TIPO

De acordo com o Artigo 8º do RG-SCIE, o edifício dispõe de duas utilizações-tipo, que são as seguintes:

- UT VII – Hoteleiros e Restauração.
- UT VIII – Comerciais.

Atendendo às actividades citas anteriormente, considera-se a existência de duas utilizações – tipo distintas.

B) DESCRIÇÃO FUNCIONAL E RESPECTIVAS ÁREAS, PISO A PISO

Os compartimentos e respectivas áreas do edifício encontram-se discriminados no quadro abaixo (ver também Peças Desenhadas).

QUADRO DAS ÁREAS						
UT	Nº COMP.	ESPAÇO	ÁREA (m²)	ÍNDICE (pessoas / m²)	EFFECTIVO	LOCAL DE RISCO
UT VIII	0.01	Loja 1	45,16	0,20	9	A
	0.02	Loja 2	64,16	0,20	13	A
	0.03	Loja 3	78,66	0,20	16	A
	0.04	Loja 4 / Zona de Sens. E Divulq. Habitats	69,24	0,20	14	A
UT VII	0.05	Recepção	35,19	0,10	4	A
	0.06	Sala de Reunião	12,71	0,50	7	A
	0.07	Gabinete Administrativo	10,07	0,20	2	A
	0.08	Gabinete Trabalho	11,55	0,20	3	A
	0.09	Arquivo Apoio Gabinetes	8,30	*	--	A
	0.10	Distribuição BackOffice	11,54	*	--	--
	0.11	Copa Apoio Gabinetes	5,70	*	--	A
	0.12	I.S. Apoio Gabinetes	5,83	*	--	--
	0.13	Arrumos/Servidor	7,83	*	--	A
	0.14	Cofre de Bagagem	3,47	*	--	A
	0.15	Lobby Entrada / Zona de Sens. E Divulq. Habitats	53,56	0,50	27	A
	0.16	Distribuição / Zona de Sens. E Divulq. Habitats	42,89	*	--	--
	0.17	Rouparia (Ala Norte)	20,40	*	--	A
	0.18	Rouparia (Ala Poente)	23,63	*	--	A
	0.19	Rouparia (Ala Sul)	23,63	*	--	A
	0.20	Rouparia (Ala Nascente)	20,83	*	--	A
	0.21	Expediente de Lavandaria	17,59	*	--	C
	0.22	Engomadoria	18,73	*	--	C
	0.23	Lavagem/Secagem	15,93	*	--	C
	0.24	Arrecadação	3,13	*	--	C
	0.25	Arrecadação de Produtos de Higiene	4,21	*	--	C
	0.26	Distribuição Lavandaria	43,90	*	--	--
	0.27	Vestitório/I.S. Feminino do Pessoal	15,78	0,30	5	A
	0.28	Vestitório/I.S. Masculino do Pessoal	15,78	0,30	5	A
	0.29	Anteâmara	2,87	*	--	--
	0.30	Cais de Cargas e Descargas	55,26	*	--	C
	0.31	Arrecadação de Lixos	11,43	*	--	C
	0.32	Distribuição Restaurante	20,09	*	--	--
	0.33	Despensa de Secos	8,40	*	--	A
	0.34	Despensa de Frios	7,81	*	--	A
	0.35	Câmara de Descongelamento	4,07	*	--	A
	0.36	Copa de Preparação	15,03	***	--	C
	0.37	Copa de Confeção	32,54	***	--	C
	0.38	Copa de distribuição/Empratamento	15,36	*	--	--
	0.39	Copa de Lavagem	11,21	***	--	C
	0.40	Balcão de Atendimento	13,72	0,20	3	A
	0.41	Sala de Refeições	355,34	1(***)	356	B
	0.42	Lobby do Restaurante	60,74	0,50	31	A
	0.43	Distribuição de I.S.	14,25	*	--	--
	0.44	I.S. Mobilidade Reduzida/Fraldário	6,60	*	--	--
	0.45	I.S. Feminina	18,75	*	--	--
	0.46	I.S. Masculina	18,19	*	--	--
	0.47	Sala de Convívio de Pessoal	22,81	0,50	12	A
	0.48	Vestitório/I.S. Feminino do Pessoal	14,34	0,30	5	A
	0.49	Vestitório/I.S. Masculino do Pessoal	14,34	0,30	5	A
	0.50	Distribuição Staff Restaurante	25,33	*	--	--
	0.51	Área Técnica	17,75	*	--	C
	0.52	Área Técnica	12,90	*	--	C
	0.53	Arrumos	8,04	*	--	A
	0.54	Recepção SPA	7,68	0,20	2	A
	0.55	Distribuição SPA	78,92	*	--	--
	0.56	Balneário Masculino SPA/Piscina	37,06	1 (***)	37	A
	0.57	Balneário Feminino SPA/Piscina	37,06	1 (***)	37	A
	0.58	Ginásio	74,93	0,15	12	A
	0.59	Circuito SPA	114,33	*	--	--
	0.60	Sauna	8,93	*	--	--
	0.61	Banho Turco	8,93	*	--	--
	0.62	Pedilúvio/Frigidarium	2,77	*	--	--
	0.63	Pedilúvio/Frigidarium	2,77	*	--	--
	0.64	Pedilúvio/Frigidarium	2,77	*	--	--
	0.65	Sala de Massagem 1	14,64	0,10	2	A
	0.66	Sala de Massagem 2	14,64	0,10	2	A
	0.67	Sala de Massagem 3	14,03	0,10	2	A
	0.68	Sala Relax	30,76	0,10	4	A
	MS 1.01	10 Mastersuite 1	48,30	**	2 X 10	E
	MS 2.01	10 Mastersuite 2	62,45	**	2 X 10	E
	MS 3.01	6 Mastersuite 3	59,12	**	2 X 6	E
	S 1.01	8 Suite 1	27,52	**	2 X 8	E
	S 2.01	5 Suite 2	34,49	**	2 X 5	E
Efectivo da UT VIII					51	
Efectivo da UT VII					210	
Efectivo em Locais de Risco E					78	
Legenda:						
*	Não possui efectivo a considerar					
**	Estes efectivos foram definidos pelo autor do projeto, tendo por base as informações transmitidas pelo requerente, dado que não constam do regulamento técnico, índices definidos para estes locais.					
***	Estes espaços são ocupados por pessoas contabilizadas em efectivos de outros espaços, pelo que não são tidos em conta para o efectivo total do estabelecimento pois não existe coexistência em simultâneo					

4. CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

A) CÁLCULO DO EFECTIVO

Com vista à classificação dos locais de risco procedeu-se, ao cálculo do efectivo susceptível de ocupar o edifício.

Deste modo, e de acordo com o nº 3, do artigo 51º, do Regulamento Técnico, o efectivo do edifício na UT VII é de 210 pessoas, 78 em locais de risco E.

O efectiva da UT VIII – Comerciais é de 51 pessoas.

Calculado o efectivo, todos os compartimentos, foram classificados individualmente de acordo com a sua natureza de risco.

B) LOCAIS DE RISCO

Para tal, recorreu-se ao artigo 10º do RJSCIE, de forma a adequar, consoante as suas características, cada compartimento ao local de risco mais indicado (para cada local de risco são impostas diferentes condições).

Após análise do projecto de arquitectura e recolha de informação acerca das actividades, dos materiais e equipamentos a utilizar, considerou-se que o aldeamento turístico compreende:

Locais de risco A, em que os respectivos compartimentos não apresentam riscos especiais, e podem ser acessíveis a público ou funcionários, dando cumprimento às condições dispostas na alínea a) do nº 1 do artigo 10º do RJSCIE;

Locais de risco B, sendo os compartimentos acessíveis ao público ou ao pessoal afecto ao estabelecimento, dando cumprimento às condições dispostas alínea b) do nº 1 do artigo 10º do RJSCIE;

Local de risco E, em que os respectivos compartimentos, são destinados a dormidas, e em que as pessoas alojadas não apresentam limitações na mobilidade ou nas capacidades de percepção e reacção a um alarme, dando cumprimento às condições dispostas alínea e) do nº 1 do artigo 10º do RJSCIE.

Locais de risco C, onde os compartimentos, quer devido às actividades desenvolvidas, quer às características dos produtos, materiais e equipamentos existentes, apresentam risco de desenvolvimento de incêndio, dando cumprimento às condições dispostas alínea c) do nº 1 do artigo 10º do RJSCIE;

C) FACTORES DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO APLICÁVEIS

Para a utilização - tipo **VII**, os factores de classificação de risco foram:

- Altura da utilização - tipo;
- Efectivo;
- Efectivo em locais de risco E;
- Locais de risco E, com saídas independentes directas ao exterior, situadas no plano de referência;

Para a utilização - tipo **VIII**, os factores de classificação de risco foram:

- Altura da utilização - tipo;
- N° de pisos abaixo do plano de referência;
- Efectivo;

D) CATEGORIA DE RISCO

De modo a enquadrar às utilizações - tipo em estudo numa categoria de risco analisaram-se, com base no projecto de arquitectura e outras informações disponibilizadas, os factores considerados na alínea anterior.

No que à UT VII diz respeito, que:

- Tem altura ≤ 9 metros (0.02);
- O efectivo total é 210 pessoas;
- O efectivo em locais de risco E é de 78 pessoas
- Os locais de risco E, não têm saídas independentes para o exterior, situados no plano de referência.

Logo, considera-se esta UT enquadrada numa **2ª Categoria de Risco**

No que à UT VIII diz respeito, que:

- A altura da UT é de 0.02 metros;
- Não existem pisos abaixo do plano de referência;
- O efectivo é de 51 pessoas.

Logo considera-se esta utilização – tipo enquadrada na **1ª Categoria de Risco**.

Considera-se, portanto que o edifício integra duas utilizações-tipo, sendo assim considerado de utilização mista, respeitando-se nos títulos posteriores as condições gerais e as específicas definidas para cada uma das utilizações – tipo.

II - CONDIÇÕES EXTERIORES

1. VIAS DE ACESSO

A zona em que a obra se localiza reúne as características de infraestrutura urbana que satisfazem as necessidades de segurança contra riscos de incêndio.

Dentro das especificações definidas no artigo 4º do "Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios", aprovado pela Portaria nº. 135/2020, de 2 de Junho, referentes às resistências dos pavimentos e largura das vias de acesso, constata-se que a acessibilidade para viaturas e equipamentos dos bombeiros está garantida por vias com as seguintes características:

- Largura livre de 3,5m;
- Altura útil da via superior a 4m;
- Raio de curvatura, ao eixo, superior a 11m;
- Inclinação da via inferior a 15%;
- Capacidade de carga mínima de 130kN, correspondendo 40kN à carga do eixo dianteiro e 90kN à carga do eixo traseiro, considerando-se uma distância entre eixos de 4,5 m.

Será ainda garantido o estacionamento dos veículos de socorro a uma distância não superior a 30m de pelo menos uma das saídas do edifício que faça parte dos seus caminhos de evacuação.

2. ACESSIBILIDADE ÀS FACHADAS

Sendo a altura do edifício ≤ 9 m, não são feitas exigências a nível regulamentar quanto ao nº mínimo de fachadas acessíveis.

Como informação complementar refere-se que todas as fachadas do edifício são acessíveis.

A entrada no edifício pode ser conseguida por meio de pontos de penetração.

Atendendo ao artigo 6º do RT-SCIE, podem ser considerados todos os vãos do edifício como pontos de penetração.

Nota: No caso de vãos de janela, o pano do peito deve ter uma espessura $\leq 0,3$ m numa extensão de 0,5 m abaixo do peitoril, de forma a permitir o engate das escadas manuais de ganchos.

3. LIMITAÇÕES À PROPAGAÇÃO DO INCÊNDIO PELO EXTERIOR

Não possuindo o edifício, diedros em fachadas de compartimentos de fogo distintos com ângulo inferior a 135°, não foi necessário aplicar as medidas dispostas no nº 3 do artigo 7º da portaria supra citada. Quanto a paredes exteriores, as fachadas não têm edifícios em confronto, assim sendo é respeitando o afastamento mínimo de 4 metros imposto pelo artigo 7º do RT para utilizações - tipo com altura <9 m.

4. DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PARA OS MEIOS DE SOCORRO

Nas imediações do Hotel, não existe marco de incêndio a uma distância inferior a 30m, por isso propõem-se a instalação de um marco de incêndio, junto à entrada principal do empreendimento alimentado a partir da rede publica de abastecimento de água existente no local, conforme representado nas peças desenhadas.

O Marco de Incêndio permite a alimentação das viaturas de socorro e está equipado com saídas tipo Storz do mesmo tipo das existentes nas viaturas dos Bombeiros.

III - RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

1. RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS E INCORPORADOS EM INSTALAÇÕES

Com o objectivo de assegurar um determinado grau de estabilidade ao fogo, os elementos estruturais dos edifícios devem possuir requisitos padrão mínimos.

Tais requisitos relativos à utilização – tipo existente no edifício são apresentados a seguir.

RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS DE ISOLAMENTO E PROTECÇÃO			
UT	CATEGORIA DE RISCO	FUNÇÃO DO ELEMENTO ESTRUTURAL	RESISTÊNCIA AO FOGO PADRÃO MÍNIMA
VII	2ª	Apenas suporte	R60
		Suporte e compartimentação	REI 60

A informação apresentada no quadro acima foi disposta com base no artigo 15º da portaria regulamentar nº 135/2020.

As cablagens eléctrica, de fibra óptica, de sistemas de energia ou sinal, bem como os seus acessórios, tubos e meios de protecção, que sirvam os sistemas de segurança devem, ao abrigo do artigo 16º da portaria regulamentar nº 135/2020, ficar embebidos ou protegidos em ducto próprio ou, em alternativa,

garantir as classes de resistência P ou PH, com os escalões de tempo mencionados na alínea e) do nº 1 do título VI.

2. ISOLAMENTO ENTRE UTILIZAÇÕES – TIPO DISTINTAS

Neste edifício verifica-se a coexistência de dois utilizações – tipo distintas.

De acordo com o artigo 17º da portaria nº 135/2020 os espaços ocupados por diferentes utilizações-tipo devem ser separados por paredes e pavimentos cuja resistência ao fogo padrão, EI ou REI seja a mais gravosa das indicadas no quadro seguinte.

RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS DE ISOLAMENTO E PROTECÇÃO ENTRE UT DISTINTAS		
UT	CATEGORIA DE RISCO	ESCALÃO DE TEMPO
VII	2ª	60

3. COMPARTIMENTAÇÃO GERAL CORTA-FOGO

Com o intuito de elucidar a corrente definição, atendendo ao ponto 1, do artigo 3 do Anexo I da portaria regulamentar nº 135/2020, entende-se por compartimento corta-fogo a parte de um edifício, compreendendo um ou mais espaços, divisões ou pisos, delimitado por elementos de construção com resistência ao fogo adequada durante um determinado período de tempo, garantindo assim a protecção do edifício ou impedimento de propagação do incêndio ao resto do edifício ou, ainda, o fraccionamento da carga de incêndio.

Segundo o quadro XII, do artigo 18º da portaria supra citada, devem ser respeitadas nos edifícios em estudo determinadas áreas máximas por piso ou sector. Tais áreas são apresentadas seguidamente.

ÁREAS MÁXIMAS DE COMPARTIMENTAÇÃO GERAL CORTA - FOGO			
UT	CATEGORIA DE RISCO	ÁREA MÁXIMA REGULAMENTAR	ÁREA MÁXIMA COMPARTIMENTADA
VII	2ª	1600 m²	<1600 m²
VIII	2ª	1600 m²	<1600 m²

Confrontando as áreas do edifício, com os parâmetros legais apresentados, relativos às áreas máximas de compartimentação, verifica-se que as mesmas estão em cumprimento dado não ultrapassarem o limite imposto.

4. ISOLAMENTO E PROTEÇÃO DE LOCAIS DE RISCO

Como já se referiu anteriormente, os locais de risco considerados, no presente projeto, estão classificados como locais de risco A, B, C e E.

Para os locais de risco A o RT-SCIE não prevê qualquer classe de resistência ao fogo padrão.

Para os locais de risco B devem ser separados dos locais adjacentes por elementos da construção que garantam, pelo menos, as classes de resistência ao fogo padrão indicadas no quadro seguinte:

QUADRO XIII do RT-SCIE

Resistência ao fogo padrão mínima dos elementos
da envolvente de locais de risco B

Elementos de construção	Resistência ao fogo padrão mínima
Paredes não resistentes	EI 30
Pavimentos e paredes resistentes	REI 30
Portas	E 15C

Para os locais de risco C devem ser separados dos locais adjacentes por elementos da construção que garantam, pelo menos, as classes de resistência ao fogo padrão indicadas no quadro seguinte:

QUADRO XIV do RT-SCIE

Resistência ao fogo padrão mínima dos elementos
da envolvente de locais de risco C

Elementos de construção	Resistência ao fogo padrão mínima
Paredes não resistentes	EI 60
Pavimentos e paredes resistentes	REI 60
Portas	E 30C

Para os locais de risco E devem ser separados dos locais adjacentes por elementos da construção que garantam, pelo menos, as classes de resistência ao fogo padrão indicadas no quadro seguinte:

QUADRO XVII do RT-SCIE

Resistência ao fogo padrão mínima dos elementos
da envolvente de locais de risco E

Elementos de construção	Resistência ao fogo padrão mínima
Paredes não resistentes	EI 30
Pavimentos e paredes resistentes	REI 30
Portas	E 15C

5. ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE MEIOS DE CIRCULAÇÃO

A) PROTECÇÃO DAS VIAS HORIZONTAIS DE EVACUAÇÃO

Não existem no caso em estudo vias horizontais de evacuação.

B) PROTECÇÃO DAS VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO

Não aplicável.

C) ISOLAMENTO DE OUTRAS CIRCULAÇÕES VERTICAIS

Não aplicável.

D) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DAS CAIXAS DOS ELEVADORES

Não aplicável.

E) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE CÂMARAS CORTA-FOGO

Não aplicável.

F) ISOLAMENTO E PROTECÇÃO DE CANALIZAÇÕES E CONDUTAS

O isolamento das condutas e das canalizações do edifício pode ser obtido por:

- Alojamento em ductos;
- Atribuição de resistência ao fogo às próprias canalizações ou condutas;
- Instalação de dispositivos no interior das condutas para obturação automática em caso de incêndio.

É considerado suficiente que as paredes das condutas, das canalizações ou dos ductos que as alojem, apresentem classe de resistência ao fogo padrão não inferior a metade da requerida para os elementos de construção que atravessem, à excepção das canalizações e condutas que atravessem elementos de compartimentos corta – fogo, distintos, devendo neste caso ser seladas ou ter registos corta-fogo com

características de resistência ao fogo padrão iguais aos elementos que atravessam ou metade desse tempo se passarem em ductos, desde que a porta de acesso ao ducto garanta, também, metade desse valor.

Com exceção das condutas de ventilação e tratamento de ar, devem ser alojadas em ductos as canalizações e as condutas que:

- Estejam situadas em edifícios de grande altura e atravessem pavimentos ou paredes de compartimentação corta-fogo;
- Possuam diâmetro nominal superior a 315 mm ou secção equivalente.

As canalizações e as condutas não abrangidas pelo disposto acima devem ser isoladas de acordo com o referido seguidamente.

Devem ser dotadas de meios de isolamento que garantam a classe de resistência ao fogo padrão exigida para os elementos atravessados:

- As condutas ou canalizações com diâmetro nominal superior a 75 mm, ou secção equivalente, que atravessem paredes ou pavimentos de compartimentação corta-fogo ou de separação entre locais ocupados por entidades distintas;
- As condutas que conduzam efluentes de combustão provenientes de grupos geradores, centrais térmicas, cozinhas e aparelhos de aquecimento autónomos.

As exigências expressas para condutas ou canalizações com diâmetro nominal superior a 75 mm, ou secção equivalente que atravessem paredes ou pavimentos de compartimentação corta-fogo ou de separação entre locais ocupados por entidades distintas, são consideradas satisfeitas nos seguintes casos:

- Condutas metálicas com ponto de fusão superior a 850 °C;
- Condutas de PVC da classe B com diâmetro nominal não superior a 125 mm, desde que dotadas de anéis de selagem nos atravessamentos, que garantam a classe de resistência ao fogo padrão exigida para os elementos atravessados.

As canalizações e as condutas com diâmetro nominal superior a 125 mm, ou secção equivalente, com percursos no interior de locais de risco C devem, naqueles percursos, ser dotadas de meios de isolamento que garantam a classe de resistência ao fogo padrão exigida para os elementos atravessados (compartimentos corta - fogo distintos).

As exigências de resistência ao fogo expressas ao longo desta alínea podem ser asseguradas apenas nos pontos de atravessamento das paredes ou dos pavimentos no caso de condutas isoláveis por meio de dispositivos de obturação automática em caso de incêndio.

Os meios e condições de isolamento referidos têm fundamento nos artigos 30º e 31º da portaria regulamentar nº 135/2020.

Quanto às características dos ductos, os que tiverem secção superior a 0,2 m² devem ser construídos com materiais da classe A1.

Os ductos devem, sempre que possível, ser seccionados por septos constituídos por materiais da classe A1 nos pontos de atravessamento de paredes e pavimentos de compartimentação corta - fogo ou de isolamento entre locais ocupados por entidades distintas.

Nos ductos destinados a alojar canalizações de líquidos e gases combustíveis:

- Não é permitido qualquer seccionamento;
- Os troços verticais devem dispor de aberturas permanentes de comunicação com o exterior do edifício com área não inferior a 0,1 m², situadas uma na base do ducto, acima do nível do terreno circundante, e outra no topo, ao nível da cobertura.

As portas de acesso de ductos não sujeitos a atravessamento de compartimentos corta - fogo, distintos devem ser da classe de resistência ao fogo padrão E 30 C, se a altura do edifício for menor ou igual a 28m, ou E 60 C, nas restantes situações. Caso exista atravessamento as portas de acesso ao ducto devem ter características de resistência ao fogo padrão iguais a metade do tempo exigível aos elementos que atravessam.

O referido obedece ao previsto no artigo 32º da portaria regulamentar nº 135/2020.

Na sua existência, segundo o artigo 33º da portaria supra citada, o accionamento dos dispositivos no interior das condutas para obturação automática, em caso de incêndio, deve ser comandado por meio de dispositivos de detecção automática de incêndio, duplicados por dispositivos manuais.

Nota: Na eventualidade de confronto de diferentes classes de resistência ao fogo para um mesmo elemento construtivo, ao longo do presente projecto, deve prevalecer sempre a situação mais gravosa.

IV – REACÇÃO AO FOGO DE MATERIAIS

1. REVESTIMENTOS EM VIAS DE EVACUAÇÃO

A) VIAS HORIZONTAIS

No que diz respeito as classes mínimas de reacção ao fogo dos materiais de revestimento de pavimentos, paredes, tectos e tectos falsos em vias de evacuação horizontais do edifício, são as indicadas no quadro XXIII do art.º 39º da portaria regulamentar nº 135/2020.

ELEMENTO	Ao ar livre e em pisos até 9m de altura
Paredes e tectos	C-s3, d1
Pavimentos	DFL-s3

B) VIAS VERTICAIS

Não aplicável.

C) CÂMARAS CORTA-FOGO

Não aplicável.

2. REVESTIMENTOS EM LOCAIS DE RISCO

No que diz respeito aos materiais de revestimento nos locais de risco dos edifícios, com base no artigo 41º da portaria regulamentar nº 135/2020, devem-se cumprir as classes de reacção ao fogo mínimas a seguir apresentadas.

REACÇÃO AO FOGO DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO		
LOCAIS DE RISCO	ELEMENTOS	RESISTÊNCIA AO FOGO PADRÃO MÍNIMA
A	Paredes e tectos	D-s2, d2
	Pavimentos	E _{FL}
B	Paredes e tectos	A2-s1, d0
	Pavimentos	CFL-s2
C	Paredes e tectos	A1
	Pavimentos	A1 _{FL}
E	Paredes e tectos	A1
	Pavimentos	CFL-s2

3. OUTRAS SITUAÇÕES

Para outras situações, não referidas anteriormente, são dispostos no próximo quadro os requisitos mínimos a cumprir para os diversos materiais, quanto à classe mínima de reacção ao fogo. O disposto foi elaborado com base nos artigos 43º e 45º do regulamento técnico.

REACÇÃO AO FOGO DE MATERIAIS		
DESIGNAÇÃO	ELEMENTOS	RESISTÊNCIA AO FOGO PADRÃO MÍNIMA
Tectos falsos	Com ou sem isolamento térmico ou acústico	C-s2, d0
	Materiais dos equipamentos embutidos para difusão de luz *	D-s2, d0
	Dispositivos de fixação e suspensão	A1
Elementos em relevo ou suspensos	Elementos de informação, sinalização, decoração ou publicitários **	B-s1, d0
	Quadros, tapeçarias ou obras de arte em relevo	Sem exigências desde que o revestimento destas garanta a classe A1

* Os materiais de equipamentos embutidos em tectos falsos para difusão de luz, natural ou artificial, não devem ultrapassar 25% da área total do espaço a iluminar.

** Os elementos de informação, sinalização, decoração ou publicitários dispostos em relevo ou suspensos em vias de evacuação, não devem ultrapassar 20% da área da parede ou do tecto.

De referir que não é permitida a existência de reposteiros ou de outros elementos suspensos, transversalmente ao sentido da evacuação, nas saídas de locais de risco B, C, E e F.

À luz do artigo 44º da portaria regulamentar nº 135/ 2020, os elementos de mobiliário fixo em locais de risco B devem ser construídos com materiais de reacção ao fogo da classe C-s2, d0, pelo menos.

Os materiais de correcção acústica, previstos no projecto da especialidade, devem satisfazer as exigências impostas para os diferentes locais de risco, mencionadas no número anterior.

Segundo o artigo 49º da portaria regulamentar nº 135/2020, na eventualidade de existirem ou serem colocados no edifício plantas artificiais, árvores de natal ou outros elementos sintéticos semelhantes, os mesmos devem estar afastados de qualquer fonte de calor, a uma distância adequada à potência desta.

É permitida a utilização de materiais da classe de reacção ao fogo não especificada dos elementos de decoração temporária de espaços interiores destinados a festas, exposições ou outras manifestações extraordinárias, desde que aplicados em suportes da classe de reacção ao fogo D-s1, d0, no caso de tectos e paredes, ou DFL-s1, no caso de pavimentos.

V – EVACUAÇÃO

1. EVACUAÇÃO DOS LOCAIS

A) DIMENSIONAMENTO DOS CAMINHOS DE EVACUAÇÃO E DAS SAÍDAS

Para efeitos de evacuação foi considerado o efectivo total do edifício Hotel e das Lojas calculado no título I.

Em caso de sinistro, no decorrer de uma acção de evacuação prevê-se uma distribuição do efectivo relativamente aos lugares de permanência. Pretende-se assim o correcto dimensionamento dos caminhos de evacuação e das saídas.

De forma a determinar o número de saídas, enquadrou-se o número total de pessoas que se prevê sair do edifício no intervalo mais adequado, relativo ao efectivo, disposto no quadro XXIX do artigo 54º do presente regulamento. Assim, deve ser respeitada a informação seguidamente apresentada.

NÚMERO MÍNIMO DE SAÍDAS EM FUNÇÃO DE EFECTIVO		
UT	EFFECTIVO	Nº MÍNIMO DE SAÍDAS
VII	51 a 1500	Uma saída por cada 500 pessoas ou fracção mais uma
VIII	51 a 1500	Uma saída por cada 500 pessoas ou fracção mais uma

Sendo o número de saídas de evacuação do edifício superior ao mínimo regulamentar, dá-se por cumprido o imposto pela lei vigente.

Calculado o número mínimo de saídas de evacuação, passou-se à determinação da largura útil das saídas e caminhos de evacuação. A mesma é medida em unidades de passagem (UP) e deve ser assegurada desde o pavimento até uma altura de 2 m.

De salientar que unidade de passagem é a unidade de medida teórica utilizada na avaliação das larguras, sendo a sua conversão para unidades teóricas a seguinte:

- 1 UP = 0,9 m;
- 2 UP = 1,4 m;
- n UP = n x 0,6 m.

Na determinação do número mínimo de unidades de passagem, tomando um procedimento idêntico ao usado para o cálculo do número de saídas, deve respeitar-se a informação do quadro seguinte.

NÚMERO MÍNIMO DE UNIDADES DE PASSAGEM		
UT	EFFECTIVO	Nº MÍNIMO UNIDADES DE PASSAGEM
VII	51 a 500	Uma UP por cada 100 pessoas, mais uma
VIII	51 a 500	Uma UP por cada 100 pessoas, mais uma

Conclui-se assim que, em função do efectivo a evacuar do edifício Hotel, são necessárias cinco unidades de passagem, na situação mais gravosa (no restaurante).

Nas lojas, como o efectivo de cada loja para o exterior é inferior a 50 pessoas, considera-se a unidade de passagem do vão existente suficiente para o efeito.

A determinação do número mínimo de unidades de passagem teve fundamento no disposto no quadro XXXI do artigo 56º do presente regulamento.

B) DISTRIBUIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS SAÍDAS

Segundo o artigo 55º do regulamento, as saídas que servem os diferentes espaços do edifício devem ser distintas e estar localizadas de modo a permitir a sua rápida evacuação, distribuindo entre elas o seu efectivo, na proporção das respectivas capacidades, minimizando a possibilidade de percurso em impasse.

As saídas devem ser afastadas umas das outras, criteriosamente distribuídas pelo perímetro dos locais que servem, de forma a prevenir o seu bloqueio simultâneo em caso de incêndio.

No presente caso, o edifício, possui várias saídas distintas que permitem uma correcta e rápida evacuação dos diferentes espaços.

Deste modo, são cumpridas todas as condições regulamentares no âmbito da evacuação.

Os caminhos e as saídas de evacuação do edifício encontram-se representados nas Peças Desenhadas.

2. CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS HORIZONTAIS DE EVACUAÇÃO

A fim de se proporcionar uma evacuação rápida e segura dos ocupantes dos edifícios, as distâncias a percorrer nos locais são limitadas.

No presente caso, para a UT VII, a distância máxima a percorrer entre qualquer ponto de um local afecto ao edifício e a saída mais próxima para o exterior, medida segundo o eixo dos caminhos horizontais de evacuação, não deve exceder os valores constantes representados no quadro que a seguir se apresenta.

DISTÂNCIA MÁXIMA A PERCORRER NOS CAMINHOS DE EVACUAÇÃO	
SITUAÇÃO	DISTÂNCIA MÁXIMA REGULAMENTAR
Caminhos de evacuação em impasse	15 m
Caminhos de evacuação com saídas distintas	30 m

Os valores regulamentares mencionados seguem o disposto no artigo 57º da portaria nº 135/2020.

Confrontando os valores regulamentares com as distâncias reais, medidas em planta através do projecto de arquitectura, verifica-se que as distâncias máximas a percorrer nos locais são inferiores aos valores limites regulamentares, fazendo cumprir-se a lei.

Relativamente às características das portas, de forma a cumprir-se o artigo 62º do regulamento técnico, as portas utilizáveis por mais de 50 pessoas, devem:

- Abrir facilmente no sentido da evacuação;
- Dispensar o recurso a meios de desbloqueamento de ferrolhos ou outros dispositivos de trancamento;
- Dispor de sinalização indicativa do modo de operar.

Quando as portas referidas forem de acesso directo ao exterior, deve permanecer livre um percurso exterior que possibilite o afastamento do edifício com uma largura mínima igual à da saída e não possuir até uma distância de 3 m quaisquer obstáculos susceptíveis de causar a queda das pessoas em evacuação.

3. CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS VERTICAIS DE EVACUAÇÃO

Não aplicável.

4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS DE REFÚGIO

Não aplicável.

VI – INSTALAÇÕES TÉCNICAS

1. INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA

As instalações eléctricas devem obedecer as normas legais em vigor sobre essa matéria, nomeadamente as Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão. O empreendimento será alimentado por um posto de transformação de cliente (PTC). O PTC será alimentado a partir da rede publica de media tensão existente no local.

A) ISOLAMENTO E VENTILAÇÃO DE LOCAIS AFECTOS A SERVIÇOS ELÉCTRICOS

De acordo com o artigo 70º da portaria regulamentar nº 135/2020, na sua existência, os transformadores de potência, os grupos geradores, as baterias de acumuladores de capacidade superior a 1 000 VAh e as unidades de alimentação ininterrupta de energia eléctrica cujas potências aparentes sejam superiores a 40 kVA devem ser instalados em locais separados dos restantes espaços do edifício por elementos de construção que garantam as classes de resistência e de reacção ao fogo previstas para os locais de risco C.

Os transformadores de potência e os grupos geradores poderão também ser instalados ao ar livre, em espaços delimitados por barreiras físicas que inviabilizem a entrada ou interferência de pessoas, com excepção do pessoal especializado referido seguidamente. O acesso aos locais referidos deve ser:

- Reservado a pessoal técnico especializado adstrito à sua exploração ou manutenção;
- Devidamente sinalizado.

Os locais afectos a serviços eléctricos devem dispor de evacuação directa do ar para o exterior do edifício sempre que sejam locais que alojem baterias de acumuladores idênticas às referidas no primeiro parágrafo desta alínea.

Nos casos em que a ventilação dos locais afectos a serviços eléctricos seja realizada por meios mecânicos:

- A alimentação dos respectivos ventiladores deve ser apoiada por fontes de emergência;
- A paragem dos ventiladores deve provocar automaticamente a interrupção da alimentação dos dispositivos de carga das baterias.

B) FONTES CENTRAIS DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA E EQUIPAMENTOS QUE ALIMENTAM

Se necessário, os edifícios devem ser dotados de fonte central de energia de emergência sempre que disponha de instalações cujo funcionamento seja necessário garantir em caso de incêndio e cuja alimentação não seja assegurada por fontes locais de emergência.

A fonte central de energia de emergência pode ser constituída por grupos geradores ou por baterias de acumuladores, devendo apresentar autonomia suficiente para assegurar o fornecimento de energia às instalações que alimentam, nas condições mais desfavoráveis, durante, pelo menos, o tempo exigido

para a maior resistência ao fogo padrão dos elementos de construção do edifício, equivalente a 90 minutos.

Caso a fonte central de energia de emergência alimente instalações ou equipamentos não directamente envolvidos na segurança contra incêndio, devem ser reunidas as seguintes condições:

- O edifício deve dispor de mais de uma fonte central;
- No caso de avaria de uma delas, as restantes disponham de potência suficiente para assegurar o fornecimento de energia às instalações de segurança contra incêndio durante, pelo menos, 90 minutos;
- As instalações de segurança contra incêndio do edifício possam ser alimentadas indistintamente por qualquer das fontes;
- A avaria de qualquer das fontes não comprometa a operacionalidade das restantes.

Refere-se que, à luz do nº 7 do artigo 72º do regulamento técnico, todos os dispositivos e equipamentos de segurança existentes no interior de edifícios que sejam alimentados por fontes centrais de energia, com excepção dos instalados em compartimentos técnicos que constituam compartimentos corta-fogo, devem garantir um código IP, por fabrico ou por instalação, não inferior a IP X5, para protecção das equipas de intervenção no combate a um eventual incêndio recorrendo a água.

Toda a informação disposta teve como base o artigo 72º do regulamento técnico, devendo dar-se-lhe cumprimento.

C) FONTES LOCAIS DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA E EQUIPAMENTOS QUE ALIMENTAM

As fontes locais de energia de emergência para apoio de instalações de potência reduzida, devem ser constituídas por baterias estanques, do tipo níquel - cádmio ou equivalente, dotadas de dispositivos de carga e regulação automáticas.

As mesmas devem, na presença de energia da fonte normal, assegurar a carga óptima dos acumuladores e após descarga por falha de alimentação da energia da rede, promover a sua recarga automática no prazo máximo de trinta horas, período durante o qual as instalações apoiadas pelas fontes devem permanecer aptas a funcionar.

O tempo de autonomia a garantir pelas fontes deve ser adequado à instalação ou ao sistema apoiados.

As instalações a servir pelas fontes locais de energia são:

- De iluminação de emergência e sinalização de segurança;
- De sistemas de detecção e de alarme de incêndios;
- De sistemas e meios de comunicação necessários à segurança contra incêndio.

D) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DE GRUPOS ELECTROGÉNEOS E UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA

O acesso aos compartimentos técnicos será reservado ao pessoal técnico especializado adstrito a sua exploração ou manutenção e será devidamente sinalizado. Os compartimentos e os espaços dos edifícios onde estão previstos a instalação de UPS possuirão em todos os seus acessos sinalização desse facto.

As instalações eléctricas fixas servidas por unidades de alimentação ininterrupta, devem dispor, de pelo menos, uma botoneira de corte de emergência que efectua o corte de todos os circuitos alimentados com base nessas unidades.

As botoneiras, devidamente sinalizadas, devem localizar-se:

- Nos acessos aos compartimentos, quando as instalações eléctricas fixas servidas por unidades de alimentação ininterrupta sirvam até três compartimentos contíguos;
- No acesso principal dos espaços do edifício afectos à utilização-tipo servida pelas instalações eléctricas fixas servidas por unidades de alimentação ininterrupta, nos restantes casos.

Sempre que exista posto de segurança, as botoneiras de corte também devem ser nele localizadas.

E) CORTES GERAL E PARCIAL DE ENERGIA

Os quadros eléctricos devem ser instalados à vista ou em armários próprios para o efeito sem qualquer outra utilização, devendo ter, em ambos os casos, acesso livre de obstáculos de qualquer natureza, permitindo a sua manobra e estarem devidamente sinalizados, quando não for fácil a sua identificação.

Os quadros eléctricos em locais de risco D devem:

- Possuir invólucros metálicos, se tiverem potência estipulada superior a 45 kVA, mas não superior a 115 kVA, excepto se, tanto a aparelhagem como o invólucro, obedecerem ao ensaio do fio incandescente de 750°C / 5 s;
- Possuir invólucros metálicos e ser embebidos em alvenaria, dotados de portas da classe E 30, ou encerrados em armários garantindo classe de resistência ao fogo padrão equivalente, se tiverem potência estipulada superior a 115 kVA.

A potência estipulada de cada quadro deve ser entendida como a correspondente ao somatório das potências nominais dos aparelhos de protecção dos alimentadores que lhes possam fornecer energia simultaneamente.

F) PROTECÇÃO DOS CIRCUITOS DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA

Os circuitos de alimentação das instalações suportadas por fontes centrais de energia devem ser independentes de quaisquer outros e protegidos de forma que qualquer ruptura, sobreintensidade ou defeito de isolamento num circuito não perturbe os outros.

Os circuitos de alimentação de equipamento de ventiladores utilizados no controlo de fumo devem ser dimensionados para as maiores sobrecargas que os motores possam suportar e protegidos apenas contra curto-circuitos.

Os circuitos eléctricos ou de sinal das instalações de segurança, incluindo condutores, cabos, canalizações e acessórios e aparelhagem de ligação, devem ser constituídos, ou protegidos, por elementos que assegurem em caso de incêndio, a sua integridade durante o tempo necessário à operacionalidade das referidas instalações, com escalões de tempo mínimos representados no quadro da página seguinte.

Refere-se que o mencionado no parágrafo acima não se aplica aos circuitos de alimentação de fontes locais de energia de emergência com autonomia igual ou superior aos respectivos escalões de tempo referidos seguidamente, com o mínimo de uma hora.

ESCALÕES DE TEMPO MÍNIMOS PARA PROTECÇÃO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS OU DE SINAL		
SITUAÇÕES COM INSTALAÇÃO DE ENERGIA OU DE SINAL	CATEGORIA DE RISCO DA UT	ESCALÃO DE TEMPO (minutos)
Obturação de vãos e condutas	2ª	15
Sistemas de alarme e detecção de incêndio		
Iluminação de emergência	2ª	30
Sinalização de segurança		
Comandos e meios auxiliares de sistemas de extinção automática		
Controlo de fumo	2ª	60
Ventilação de locais afectos a serviços eléctricos		
Sistemas e meios de comunicação necessários à segurança contra incêndios		

Os sistemas de gestão técnica centralizada, caso existam, não devem interferir com as instalações relacionadas com a segurança contra incêndio, podendo apenas efectuar registos de ocorrências sem sobreposição, em caso algum, aos alarmes, sinalizações e comandos de sistemas e equipamentos de segurança, autónomos ou proporcionados por aquelas instalações.

Toda a informação mencionada nesta alínea teve fundamento nos artigos 77º e 78º da portaria nº 135/2020.

Nota: nos locais de risco B e E a protecção contra contactos indirectos dos circuitos de iluminação normal deve ser assegurada de modo a que um defeito de isolamento num circuito não prive o local de iluminação.

2. INSTALAÇÕES DE AQUECIMENTO

A) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DE CENTRAIS TÉRMICAS

Na sua existência, os aparelhos ou grupos de aparelhos para aquecimento de ambiente, de água ou de outros termofluidos, que recorram a fluidos combustíveis, com potência útil total superior a 40 kW devem ser instalados em centrais térmicas.

Os elementos de construção das centrais referidas devem garantir as seguintes classes de reacção ao fogo:

- Paredes e tectos - A1;
- Pavimentos - A1 FL.

De forma a isolar a potência útil total instalada dos restantes espaços do edifício, os elementos de construção das centrais devem garantir as classes de resistência ao fogo padrão indicadas seguidamente.

Se a potência útil total instalada não for superior a 70 kW, devem ter:

- Paredes não resistentes - EI 60;
- Pavimentos e paredes resistentes - REI 60;
- Portas - E 30 C.

Se a potência útil total instalada for superior a 70 kW mas não superior a 2000 kW, devem ter:

- Paredes não resistentes - EI 90;
- Pavimentos e paredes resistentes - REI 90;
- Portas - E 45 C.

As centrais térmicas com potência útil total instalada superior a 2000 kW não são permitidas no interior destes edifícios.

O acesso às mesmas deve ser reservado a pessoal técnico especializado adstrito à sua exploração ou manutenção e devidamente sinalizado.

Os aparelhos de produção de calor, instalados sobre o pavimento, devem ser montados em maciços, construídos com materiais da classe de reacção ao fogo A1, com uma altura mínima de 0,1 m. Em torno dos aparelhos devem ser reservados corredores com largura adequada para assegurar a manobra dos órgãos de comando e de regulação, bem como as operações de manutenção, conservação e limpeza.

Quanto à ventilação, as centrais térmicas devem dispor de sistemas de ventilação permanente, compreendendo bocas de admissão de ar novo e bocas de extracção de ar ambiente, convenientemente localizadas. A extracção dos efluentes dos aparelhos de combustão deve realizar-se para o exterior através de condutas de evacuação e aberturas de escape de efluentes de combustão (classe de reacção ao fogo A1).

Refere-se que nas centrais térmicas de potência útil total instalada superior a 40 kW, os circuitos de alimentação de energia eléctrica e as canalizações de abastecimento de combustível aos aparelhos devem ser equipados com dispositivos de corte, de accionamento manual, que assegurem a interrupção imediata do funcionamento dos aparelhos nelas instalados. Os dispositivos referidos devem ser accionados por órgãos de comando situados no exterior das centrais, junto dos seus acessos, em locais visíveis e convenientemente sinalizados. Sempre que exista posto de segurança, esses dispositivos também aí devem ser localizados.

As canalizações para transporte de fluidos combustíveis, canalizações eléctricas afectas a instalações de segurança ou condutas de ventilação e tratamento de ar só poderão existir no interior das centrais térmicas se as servirem em exclusivo.

B) CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DA APARELHAGEM DE AQUECIMENTO

Apenas são permitidos aparelhos autónomos exclusivamente alimentados a energia eléctrica que não apresentem resistências em contacto directo com o ar, nem possuam potência total instalada superior a 25 kW.

3. INSTALAÇÕES DE CONFECÇÃO E DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

A) INSTALAÇÃO DE APARELHOS

Os aparelhos, ou grupos de aparelhos, de confecção de alimentos com potência útil total superior a 20 kW devem ser instalados em cozinhas isoladas (local de risco C ou C agravado).

Os aparelhos para confecção de alimentos que utilizem combustíveis líquidos ou gasosos devem ser dotados de dispositivos de corte automático de fornecimento de combustível quando, por qualquer motivo, se extinguir a chama.

Os elementos incandescentes ou inflamados dos aparelhos autónomos de combustão devem ser protegidos de forma a prevenir contactos acidentais e projecções de partículas para o seu exterior.

Os aparelhos referidos ser fixados em elementos construídos com materiais da classe A1. Caso sejam instalados sobre o pavimento, deve ser prevista uma faixa em seu redor, com a largura mínima de 0,3 m, construída ou revestida com materiais de classe A1 FL.

Na ausência de regulamentação específica aplicável a aparelhos autónomos de combustão, a distância mínima dos queimadores a quaisquer elementos de construção, decoração ou mobiliário, inflamáveis deve ser de 0,5 m, excepto se esses elementos forem protegidos de forma eficaz com materiais isolantes térmicos da classe A1, caso em que a distância pode ser reduzida para 0,25 m.

Os aparelhos de combustão sem circuito de queima estanque apenas são permitidos em locais dotados de ventilação de modo a proporcionar um número adequado de renovações por hora, cumprindo a regulamentação aplicável.

B) DISPOSITIVOS DE CORTE E COMANDO DE EMERGÊNCIA

A cozinha do edifício será equipada com dispositivo devidamente sinalizado, instalados junto ao respectivo acesso principal, que assegurem, por accionamento manual:

- A interrupção da alimentação de combustível (Gás) e de fornecimento de energia aos aparelhos.
- O comando do sistema de controlo de fumo.

As hottes devem ser construídas com materiais da classe de reacção ao fogo A1 e o circuito de extracção deve comportar um filtro ou uma caixa para depósito de matérias gordurosas.

As cozinhas com potência útil total instalada superior a 20 kW devem ser equipadas com dispositivos devidamente sinalizados, instalados junto ao respectivo acesso principal, que assegurem, por accionamento manual:

- A interrupção da alimentação de combustível e de fornecimento de energia aos aparelhos, qualquer que seja o tipo de combustível ou energia utilizados;
- O comando do sistema de controlo de fumo;
- Sistema de extinção automática, dotado de comando manual de accionamento.

4. EVACUAÇÃO DE EFLUENTES DE COMBUSTÃO

As condutas de evacuação de efluentes de combustão deverão possuir as seguintes características:

- Ser construídas em materiais de classe A1;
- Possuírem reduzida permeabilidade;
- No caso de funcionarem em sobrepressão, quando interiores, devem estar alojadas em ducto devidamente ventilado. Sendo exteriores ao edifício devem respeitar as distâncias de segurança aos vãos abertos em fachadas e coberturas;

- Não devem ter percursos interiores em locais de armazenamento de combustíveis nem em locais de risco D;
- A extracção dos efluentes dos aparelhos de queima de combustíveis sólidos deve ser independente de condutas que sirvam chaminés e outros aparelhos produtores de gases de combustão distintos, tal como motores de combustão ou caldeiras.
- Se servirem aparelhos de combustão de fogo aberto devem ser sempre do tipo individual.

Deve ser igualmente respeitada toda a informação mencionada na alínea e) do nº 5 do título III do presente projecto, relativamente ao Isolamento e Protecção de Canalizações e Condutas. As condutas de evacuação de efluentes de combustão devem, também, servir no máximo cinco locais, excepto se destinadas exclusivamente a aparelhos a gás do tipo S, caso em que se admite um número máximo de sete e possuir ramais com a altura máxima de um piso.

Só é permitida a existência de exaustores mecânicos nas condutas colectivas quando todos os aparelhos a gás do tipo S a elas ligados forem dotados de dispositivos de corte de respectiva alimentação em caso de paragem dos exaustores.

No caso da ventilação mecânica ser assegurada por exaustores mecânicos nos locais de captação, devem existir exaustores estáticos no topo das condutas, cujos socos que lhes servem de base devem possuir parede dupla, para evitar o arrefecimento do fumo.

5. VENTILAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR

As unidades de cobertura destinadas a aquecimento ou a refrigeração por ar forçado, ou a condicionamento de ar, sempre que comportem aparelhos de combustão com potência útil superior a 200 kW devem ser alojadas em centrais térmicas.

Caso existam, as instalações de ventilação, de aquecimento por ar forçado e de condicionamento de ar, de acordo com o artigo 95º do regulamento técnico, devem ser dotadas de um dispositivo de segurança que assegure automaticamente a paragem dos ventiladores e dos aparelhos de aquecimento, sempre que a temperatura do ar na conduta ultrapasse 120º C, com excepção dos casos em que o aquecimento do ar se realize em permutadores de calor nos quais a temperatura do fluido no circuito primário não possa exceder 110º C. Os dispositivos referidos devem ser instalados na origem das condutas principais, imediatamente a jusante dos aparelhos de aquecimento e duplicados por dispositivos de accionamento manual bem visíveis e convenientemente sinalizados.

Quanto a baterias de resistências eléctricas alhetadas dispostas nos circuitos de ar forçado, caso existam, devem ser, segundo o artigo 96º do regulamento técnico, protegidas por invólucros constituídos por materiais da classe A1. Os materiais combustíveis de condutores eléctricos

eventualmente existentes no interior de condutas devem ser resguardados da radiação directa das resistências.

Imediatamente a jusante de cada bateria, a uma distância máxima de 0,15 m, devem ser instalados corta - circuitos térmicos que assegurem o corte no fornecimento de energia às baterias quando a temperatura do ar na conduta ultrapasse 120° C. A alimentação de energia eléctrica das baterias centrais ou terminais deve ser impossibilitada em caso de não funcionamento dos ventiladores.

Nas condutas de distribuição de ar, os materiais, bem como quaisquer outros aplicados no seu interior devem ser, ao abrigo do artigo 97º do regulamento técnico, da classe A1, não se aplicando a acessórios de dispositivos terminais de condutas exclusivas aos locais que servem. Os materiais de isolamento térmico aplicados na face exterior das condutas devem garantir a classe BL-s2,d0, não sendo exigida qualificação de reacção ao fogo às juntas das condutas. Os motores de accionamento dos ventiladores devem ser instalados fora dos circuitos de ar, excepto se forem equipados com dispositivos térmicos de corte automático da alimentação de energia eléctrica em caso de sobreaquecimento. As condutas de ventilação de locais de risco D não devem servir locais de risco C.

6. ASCENSORES

A) CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

A casa de máquinas do elevador deve ser instalada em local próprio, reservado a pessoal especializado e isolado dos restantes espaços do edifício, com excepção da caixa do elevador ou da bateria de elevadores, por elementos de construção que garantam a classe de resistência ao fogo padrão:

- EI 30, para as paredes não resistentes;
- REI 30, para os pavimentos e as paredes resistentes;
- E 15 C, para as portas.

Junto do acesso ao ascensor deve ser afixado o sinal com a inscrição: “Não utilizar o ascensor em caso de incêndio” ou pictograma equivalente.

O ascensor referido deve ser equipado com dispositivos de chamada em caso de incêndio, accionável por operação de uma fechadura localizada junto das portas de patamar do piso do plano de referência, mediante uso de chave especial, e automaticamente, a partir de sinal proveniente do quadro de sinalização e comando do sistema de alarme de incêndio, quando exista.

A chave referida deve estar localizada 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 dispor de uma cópia dessa chave. O accionamento do dispositivo de chamada deve ter o efeito de:

- Enviar as cabinas para o piso do plano de referência, onde devem ficar estacionadas com as portas abertas;
- Anular todas as ordens de envio ou de chamada eventualmente registadas;
- Neutralizar os botões de chamada dos patamares, os botões de envio e de paragem das cabinas e os dispositivos de comando de abertura das portas.

Se, no momento do accionamento do dispositivo, qualquer das cabinas se encontrar em marcha, afastando-se do piso do plano de referência, deve parar, sem abertura das portas e, em seguida, ser enviada para o piso referido.

Se, no momento do accionamento do dispositivo, um ascensor estiver em serviço de inspecção ou de manobra de socorro, deve soar na cabina um sinal de aviso.

Se, no momento do accionamento do dispositivo, um ascensor estiver eventualmente bloqueado pela actuação de um dispositivo de segurança, deve manter-se imobilizado.

Aplicadas as medidas referidas, dá-se cumprimento aos artigos 101.º, 102.º e 103.º da portaria regulamentar nº 135/2020.

7. INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO E UTILIZAÇÃO DE LÍQUIDOS E GASES COMBUSTÍVEIS

A instalação de gás combustível existente no edifício é abastecida pela rede pública, estando devidamente certificada pela entidade reguladora. No exterior do edifício existe uma válvula de corte geral de gás.

A) CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Não está previsto o armazenamento no interior do edifício de gases ou líquidos combustíveis.

Será utilizado Gás (GPL ou Gás Natural) na cozinha, para os aparelhos de confecção de alimentos, no entanto o seu armazenamento será feito no exterior.

As canalizações no interior, entre os locais de utilização e os que contêm os reservatórios, independentemente da potência dos equipamentos alimentados, devem cumprir as disposições do presente projecto, nomeadamente no que se refere aos condicionalismos da sua instalação e ao isolamento e protecção em ductos.

Notas:

- Os espaços destinados ao armazenamento de gases devem ser devidamente sinalizados, indicando o perigo inerente e a proibição de fumar ou de fazer lume.

- Numa mesma utilização-tipo não é permitida a existência de instalações de utilização de gases combustíveis provenientes de redes ou fontes centrais, que utilizem gases de famílias distintas, como gás natural e gás de petróleo liquefeito.

B) DISPOSITIVOS DE CORTE E COMANDO DE EMERGÊNCIA

Todos os locais de utilização e os que contêm os reservatórios da instalação dispõem de válvula de corte de emergência da alimentação ou do fornecimento de combustível. As válvulas devem ser devidamente sinalizadas, estar permanentemente acessíveis e estar localizadas no exterior dos compartimentos.

Na cozinha existe também uma válvula de corte geral da rede, e uma válvula por cada um dos aparelhos de queima.

O sistema de distribuição disporá de electro-válvula liga ao exaustor e ao SADI, que procederá ao corte automático de gás, no caso de o exaustor estar desligado ou de Alarme de Incêndio ou de fuga de gás.

VII – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Equipamentos e Sistemas de Segurança	Existente	Não Existente
Sinalização de Segurança	●	
Iluminação de Segurança	●	
Sistema automático de deteção de incêndio	●	
Controlo de Fumo	●	
Extintores	●	
Rede de Incêndio Armada	●	
Meios de Segunda Intervenção		●
Depósito da rede de incêndios e central de bombagem		●
Sistemas fixos de extinção automática de incêndios	●	
Controlo de Poluição de Ar		●
Sistema Automática de Detecção de Gás	●	
Posto de Segurança	●	

1. SINALIZAÇÃO

A sinalização a dispor no edifício, deve obedecer ao Decreto - Lei nº 141/95, de 14 de Junho, alterado pela Lei nº 113/99, de 3 de Agosto e à Portaria nº 1456-A/95, de 11 de Dezembro.

A informação contida na sinalização de emergência deve ser disponibilizada a todas as pessoas a quem essa informação seja essencial numa situação de perigo ou de prevenção relativamente a um perigo.

Na linha de visão das pessoas, não devem ser dispostas placas, publicitárias ou não, nem outros objectos, que, pela intensidade da sua iluminação ou pela sua forma, cores ou dimensões, possam ocultar os dispositivos de sinalização ou iludir os ocupantes, confundindo-os.

Quanto às dimensões, nos termos do artigo 109º do regulamento técnico, as placas devem ter áreas (A) não inferiores às determinadas em função da distância (d) a que devem ser vistas, com um mínimo de 6 m e um máximo de 50 m, conforme a expressão $A \geq d^2 / 2000$.

Segundo o artigo 110º do presente regulamento, as placas de sinalização indicam respectivamente proibição, perigo, emergência e meios de intervenção, consoante o seu formato e cor, devendo ser de material rígido fotoluminescente.

A distribuição das placas de sinalização, através do artigo 111º, deve permitir a visibilidade a partir de qualquer ponto onde a informação que contém deva ser conhecida, podendo, com esse objectivo:

- Ser paralela às paredes com informação numa só face;
- Ser perpendicular às mesmas paredes, ou suspensa do tecto, com informação em dupla face;
- Fazer um ângulo de 45º com a parede, com informação nas duas faces exteriores.

As placas que fiquem salientes relativamente aos elementos de construção que as suportam, devem ser fixadas a uma altura igual ou superior a 2,1 m e não superior a 3 m, excepto em espaços amplos mediante justificação fundamentada.

De acordo com o artigo 112º a sinalização dentro dos locais de permanência deve ser claramente distinguível de qualquer ponto desse local cuja linha de observação relativamente à placa faça um ângulo superior a 45º com a parede onde se localiza o objecto, elemento ou equipamento sinalizado.

Toda a sinalização referente às indicações de evacuação e localização de meios de intervenção, alarme e alerta, quando colocada nas vias de evacuação, deve estar na perpendicular ao sentido das fugas possíveis nessas vias. Nos locais de mudança de direcção das vias referidas deve ser colocada sinalização adequada ao sentido da fuga a tomar, de forma inequívoca.

Não desprezando o referido anteriormente, a distância de colocação das placas nas vias de evacuação e nos locais de permanência deve variar entre 6 e 30 m.

Sem prejuízo do referido no parágrafo acima, nos locais de permanência e nas vias horizontais de evacuação acessíveis a público deve ser visível uma placa indicadora de saída ou de sentido de evacuação, pelo menos, a partir de qualquer ponto susceptível de ocupação.

Nas vias verticais de evacuação devem ser montadas placas, pelo menos, no patamar de acesso, indicando o número do andar ou a saída, e se for o caso, no patamar intermédio, indicando o sentido da evacuação.

As placas de sinalização devem ser colocadas o mais próximo possível das fontes luminosas existentes, a uma distância inferior a 2 metros em projecção horizontal, mas não coladas sobre os aparelhos, excepto a sinalização colocada directamente sobre os difusores de uma ou de duas faces em vias de evacuação.

Apresenta-se, seguidamente, um quadro resumo com a informação a ser respeitada relativamente à sinalização a colocar nos edifícios.

SINALIZAÇÃO	
TIPO	PLACAS FOTOLUMINESCENTES
Dimensões	$A \geq d^2 / 2000$ (A - área, d - distância a que deve ser vista, entre 6m e 50m)
Altura das placas	Entre 2.1m e 3m, excepto em espaços amplos mediante justificação fundamentada
Distância à fonte luminosa	Máximo de 2m
Nos locais	Preferencialmente panorâmicas, de forma a ser distinguível de qualquer ponto
Nas vias horizontais	Perpendiculares ao sentido de fuga, e em todas as mudanças de direcção
Nas vias verticais	Perpendiculares ao sentido de fuga, com indicação do sentido de evacuação e nº do andar ou a saída
Aplicação	Junto dos meios de intervenção, de alarme e alerta, e ainda na indicação de saídas ou percursos de evacuação

2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para o edifício, prevê-se a instalação de iluminação ambiente, destinada a iluminar os locais de risco, e iluminação de balizagem ou circulação, destinada a iluminar os percursos de evacuação e os equipamentos de segurança.

Os tipos de iluminação referidos serão conseguidos através da instalação de blocos autónomos permanentes e não permanentes, consoante a sua localização.

A iluminação de emergência disposta nos espaços referidos deve cumprir os requisitos seguidamente apresentados, dispostos com base nos artigos 114º e 115º da portaria regulamentar nº 135/2020.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
TIPO	APLICAÇÃO		NÍVEIS DE ILUMINÂNCIA
Iluminação Ambiente	Locais de risco B, C, C+, D, F, bem como nos sanitários com área superior a 10 m² e os destinados a utentes com mobilidade condicionada		1 lux medido em qualquer ponto do pavimento
Altura das placas	A menos de 2m em projecção horizontal:	Da intersecção de corredores;	5 lux medidos a 1m do pavimento, em qualquer ponto do espaço
		De mudanças de direcção de vias de comunicação;	
		De câmaras corta - fogo;	
		De botões de alarme;	
		De comandos de equipamentos de segurança;	
		De meios de 1ª intervenção;	
		De saídas.	

Os blocos autónomos a instalar no edifício serão do tipo permanente e não permanente, consoante a sua localização (ver Peças Desenhadas).

A autonomia de funcionamento da iluminação de ambiente e de balizagem ou circulação deve ser a adequada ao tempo de evacuação dos espaços que serve, com um mínimo de 30 minutos.

3. SISTEMA DE DETECÇÃO, ALARME E ALERTA

Na conceção do sistema de detecção, alarme e alerta, além do cumprimento do regulamento de segurança contra incêndio em edifícios já referido, foi atendida a Nota Técnica nº 12 – Sistemas Automáticos De Detecção De Incêndio da ANEPC.

A) CONCEPÇÃO DO SISTEMA E ESPAÇOS PROTEGIDOS

Os edifícios devem ser equipados com instalações que permitam detectar o incêndio, e em caso de emergência, difundir o alarme para os seus ocupantes, alertar os bombeiros e accionar sistemas e equipamentos de segurança.

As instalações de detecção, alarme e alerta na sua versão mais completa são constituídas por:

- Dispositivos de accionamento do alarme de operação manual, designados botões de alarme;
- Dispositivos de actuação automática, designados detectores de incêndio;
- Centrais e quadros de sinalização e comando;
- Sinalizadores de alarme restrito;
- Difusores de alarme geral;
- Equipamentos de transmissão automática do sinal ou mensagem de alerta;
- Telefones para transmissão manual do alerta;
- Dispositivos de comando de sistemas e equipamentos de segurança;
- Fontes locais de energia de emergência.

B) CONFIGURAÇÃO DE ALARME

O edifício, deve ser equipado com uma instalação que permita detectar o incêndio e, em caso de emergência, difundir o alarme para os seus ocupantes e alertar os bombeiros.

Estando o edifício em causa associado a uma utilização - tipo VII da 2ª categoria de risco, de acordo com o constante no artigo 129º do regulamento técnico, deve ser dotado de instalação de alarme da configuração 3 endereçável.

Na UT VIII Comerciais, sendo da 1ª categoria de risco, de acordo com o constante no artigo 128º do regulamento técnico, deve ser dotado de instalação de alarme da configuração 1 endereçável.

Em cada loja (UT VIII – Comerciais) propõem-se a instalação de uma CDI que será ligada à CDI do Edifício Hotel.

Deve ser respeitado o disposto a seguir, relativamente à configuração da instalação de alarme, conforme disposto no quadro XXXVI do artigo 125º do regulamento técnico.

CONFIGURAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE ALARME			
UT VII	COMPONENTES E FUNCIONALIDADES		CONFIGURAÇÃO
			3
	Botões de accionamento de alarme		●
	Detectores automáticos		●
	Central de sinalização e comando	Temporizações	●
		Alerta automático	●
		Comandos	●
		Fonte local de alimentação de emergência	●
	Protecção	Total	●
		Parcial	
	Difusão do alarme	No interior	●
		No exterior	

CONFIGURAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE ALARME			
UT VIII	COMPONENTES E FUNCIONALIDADES		CONFIGURAÇÃO
			1
	Botões de accionamento de alarme		●
	Detectores automáticos		●
	Central de sinalização e comando	Temporizações	
		Alerta automático	
		Comandos	
		Fonte local de alimentação de emergência	●
	Protecção	Total	
		Parcial	●
	Difusão do alarme	No interior	●
		No exterior	

Nota: A localização da instalação de alarme encontra-se representada nas Peças Desenhadas.

C) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES DO SISTEMA

Os dispositivos de accionamento manual do alarme, segundo o artigo 119º da portaria regulamentar nº 135/2020, devem ser instalados nos caminhos horizontais de evacuação, sempre que possível junto às saídas dos pisos e a locais sujeitos a riscos especiais, a cerca de 1,2 m do pavimento, devidamente sinalizados, não podendo ser ocultados por quaisquer elementos decorativos ou outros, nem por portas, quando abertas.

Os detectores automáticos devem ser seleccionados e colocados em função das características do espaço a proteger, do seu conteúdo e da actividade exercida, devendo dar cobertura adequada à área em causa, cumprindo-se o disposto no artigo 120º da portaria supra citada.

Os difusores de alarme geral devem, nos termos do artigo 121º do regulamento técnico, ser instalados fora do alcance dos ocupantes e, no caso de se situarem a uma altura do pavimento inferior a 2,25 m, ser protegidos por elementos que os resguardem de danos acidentais. O sinal emitido deve ser inconfundível com qualquer outro e audível em todos os locais do edifício ou recinto a que seja

destinado. No caso de difusores de alarme geral integrados em unidades autónomas, estas devem assegurar a:

- Alimentação dos difusores em caso de falha no abastecimento de energia da rede;
- Interrupção do sinal de alarme geral, quer por meios manuais, quer de forma automática, após um tempo determinado.

As centrais de sinalização e comando das instalações, através do exposto no artigo 122º do regulamento técnico, devem ser situadas em locais reservados ao pessoal afecto à segurança do edifício, nomeadamente no posto de segurança, quando existir, e assegurar:

- A alimentação dos dispositivos de accionamento do alarme;
- A alimentação dos difusores de alarme geral, no caso de estes não serem constituídos por unidades autónomas;
- A sinalização de presença de energia de rede e de avaria da fonte de energia autónoma;
- A sinalização sonora e óptica dos alarmes restrito e geral e do alerta;
- A sinalização do estado de vigília das instalações;
- A sinalização de avaria, teste ou desactivação de circuitos dos dispositivos de accionamento de alarme;
- O comando de accionamento e de interrupção do alarme geral;
- A temporização do sinal de alarme geral, quando exigido;
- O comando dos sistemas e equipamentos de segurança do edifício, quando exigido;
- O comando de accionamento do alerta.

Caso a central de sinalização e comando não possa ficar localizada junto do posto do vigilante responsável pela segurança, deve equipar-se o sistema com um quadro repetidor daquela unidade, instalado num local vigiado em permanência.

As fontes de energia de emergência, segundo o artigo 123º do regulamento técnico, devem assegurar o funcionamento das instalações de alarme no caso de falha na alimentação de energia da rede pública, e devendo ser incorporadas na central, ou nas unidades autónomas de alarme, e assegurar:

- Em utilizações - tipo não vigiadas em permanência, o funcionamento do sistema no estado de vigia por um período mínimo de 72 horas, seguido de um período de 30 minutos no estado de alarme geral;
- Em utilizações - tipo vigiadas em permanência, o funcionamento do sistema no estado de vigília por um período mínimo de 12 horas, seguido de um período de cinco minutos no estado de alarme geral.

O sistema de transmissão de alerta, dado ser automático, deve ser efectuado através de rede telefónica privativa ou comutada, pública ou privada, cumprindo-se assim o exigido pelo artigo 124º da portaria regulamentar nº 135/2020. Funcionamento genérico do sistema (alarmes e comandos)

Resumidamente, deve atender-se à informação disposta no quadro seguinte, relativamente às características técnicas dos elementos constituintes do sistema.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES DO SISTEMA		
Botões de accionamento manual	Localização	Nos caminhos horizontais de evacuação, junto às saídas dos pisos e no interior dos locais sujeitos a riscos especiais
	Instalação	A cerca de 1.2m do pavimento, devidamente sinalizados
Difusores de alarme	Instalação	Protegidos se instalados a menos de 2.25m do pavimento
	Sinal de alarme	Inconfundível e audível em todo o edifício, podendo ser efectuada por difusão de mensagem gravada
Central de sinalização e comando	Localização	Em local reservado ao pessoal afecto à segurança, ou no posto de segurança quando este exista
Fonte de energia de emergência	Em UT's não vigiadas em permanência	Autonomia mínima de 72 horas, seguida de um período de 30 minutos em estado de alarme geral
	Em UT's vigiadas em permanência	Autonomia mínima de 12 horas, seguida de um período de 5 minutos em estado de alarme geral
Alerta automático		Pode ser dispensado quando exista posto de segurança guarnecido em permanência

D) FUNCIONAMENTO GENÉRICO DO SISTEMA (ALARMES E COMANDOS)

Quanto ao princípio de funcionamento das instalações, segundo o artigo 118º do regulamento técnico:

- Nos períodos de exploração as instalações devem estar no estado de vigília, facto que deve ser sinalizado na central, quando exista.
- A actuação de um dispositivo de accionamento do alarme deve provocar, de imediato, o funcionamento do alarme restrito e, eventualmente, o accionamento dos dispositivos de comando de sistemas e equipamentos de segurança;
- Caso o edifício não disponha de meios humanos para explorar uma situação de alarme restrito, a actuação de um dispositivo de accionamento do alarme deve provocar, de imediato, o funcionamento do alarme geral;
- Caso o edifício disponha de meios humanos para explorar uma situação de alarme restrito, deve existir uma temporização entre os alarmes restrito e geral, de modo a permitir a

intervenção do pessoal afecto à segurança, para eventual extinção da causa que lhe deu origem, sem proceder à evacuação;

- A temporização referida deve ter duração adaptada às características do edifício e da sua exploração, devendo ainda ser previstos meios de proceder à sua anulação sempre que seja considerado oportuno;
- O alarme geral deve ser claramente audível em todos os locais do edifício, ter a possibilidade de soar durante o tempo necessário à evacuação dos seus ocupantes, com um mínimo de cinco minutos, e de ser ligado ou desligado a qualquer momento;
- Uma vez desencadeados, os processos de alarme e as acções de comando das instalações de segurança não devem ser interrompidos em caso de ocorrência de rupturas, sobreintensidades ou defeitos de isolamento nos circuitos dos dispositivos de accionamento;
- A transmissão do alerta, quando automática, deve ser simultânea com a difusão do alarme geral.

4. SISTEMA DE CONTROLO DE FUMO

A) ESPAÇOS PROTEGIDOS PELO SISTEMA

- Cozinha

B) CARACTERIZAÇÃO DE CADA INSTALAÇÃO DE CONTROLO DE FUMO

- Na cozinha do edifício a desenfumagem será activa, utilizando-se para o efeito meios mecânicos.

5. MEIOS DE INTERVENÇÃO

A) CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO E DE LOCALIZAÇÃO

O edifício, deve ser dotado no seu interior de meios próprios de intervenção que permitam simultaneamente a actuação imediata sobre focos de incêndio pelos seus ocupantes e facilitem aos bombeiros o lançamento rápido das operações.

Os meios de extinção a aplicar, com base no exigível regulamentarmente, são:

- Extintores portáteis e móveis;
- Rede de incêndio armada do tipo carretel.

Os critérios de dimensionamento dos meios de intervenção referidos tiveram como base a utilização - tipo em estudo, a sua categoria de risco e os locais de risco presentes, derivados das diferentes actividades exercidas.

A localização desses meios de intervenção foi gerida de forma aos mesmos estarem o mais próximo possível de caminhos e saídas de evacuação, serem de fácil acesso e cobrirem determinadas distâncias estipuladas pelo regulamento.

Os meios de extinção obrigatórios são tratados em alíneas próprias.

5.1 MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO

A) MEIOS PORTÁTEIS E MÓVEIS DE EXTINÇÃO

Os extintores portáteis e móveis foram dimensionados à razão de um por cada 200 m² de pavimento do piso ou fracção, com um mínimo de dois por piso, tal como disposto no artigo 163º do presente regulamento.

Devido à área de cada piso do edifício, o número de extintores instalados considera-se suficiente, cumprindo-se o exigível a nível regulamentar.

Os extintores foram convenientemente distribuídos, instalados em locais bem visíveis e devidamente sinalizados, devendo respeitar-se os requisitos dispostos no quadro seguinte (ver Peças Desenhadas).

INSTALAÇÃO DE MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO - EXTINTORES		
Extintores	Localização	Junto das saídas e no interior dos grandes espaços
	Distribuição	A distância a percorrer de qualquer saída de um local de risco até ao extintor mais próximo não exceda 15 m
	Instalação	Manípulo no máximo a 1.2m do pavimento
	Dimensionamento	18 L de agente extintor padrão por 500 m ² ou fracção de área de pavimento do piso em que se situem
		1 por cada 200 m ² de área de piso ou fracção, com um mínimo de 2 por piso

B) CONCEPÇÃO DA REDE DE INCÊNDIOS E LOCALIZAÇÃO DAS BOCAS-DE-INCÊNDIO

Na rede de incêndio armada, o número e localização das bocas - de - incêndio do tipo carretel, devem ser dispostas de modo:

- A que o comprimento das mangueiras utilizadas permita atingir, no mínimo, por uma agulheta, uma distância inferior a 5 m de todos os pontos do espaço a proteger;
- A distância entre as bocas não seja superior ao dobro do comprimento das mangueiras utilizadas.

Em termos de dimensionamento e de forma a respeitar os aspectos regulamentares, foram previstas, nos edifícios, as bocas-de-incêndio do tipo carretel necessárias (ver peças desenhadas).

Num quadro resumo, segundo os artigos 165º e 166º do regulamento técnico, são apresentadas as características da referida rede.

INSTALAÇÃO DE MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO			
Rede de incêndio armada do tipo carretel	DISPOSITIVOS		UT VII
	Bocas	Nº mínimo	De modo a cobrir todos os pontos a uma distância máxima de 5 m
		Espaçamento	No máximo o dobro do comprimento das mangueiras
		Localização	A menos de 3 m das saídas dos caminhos horizontais de evacuação
		Instalação	Manípulo de manobra no máximo a 1.5 m do pavimento
	Carretéis	Tambor fixo	Instalados à face da parede e com guia de roletes omnidirecional
		Encastrados	Com ou sem armário, tambor de rodar ou pivotar, devendo este rodar 170º
		Espaço de manobra	Raio mínimo de 1 m com eixo no carretel e altura livre de 2 m
		Manómetro	No ponto mais desfavorável da rede

5.2 MEIOS DE 2ª INTERVENÇÃO

Não aplicável.

5.3 DEPÓSITO PRIVATIVO DO SERVIÇO DE INCÊNDIOS

Não aplicável.

5.4 CONCEPÇÃO DA CENTRAL DE BOMBAGEM

Não aplicável.

5.5 CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS ALIMENTAÇÕES DA REDE DE INCÊNDIOS

Não aplicável.

6. SISTEMAS FIXOS DE EXTINÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIOS

6.1 ESPAÇOS PROTEGIDOS POR SISTEMAS DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO DO TIPO R-102 - "ANSULEX"

Na cozinha do edifício será dotado de sistema de extinção automática de incêndio do Tipo R-102 - "Ansulex" na hotte da cozinha.

Ver peças desenhadas.

7. SISTEMAS DE CORTINA DE ÁGUA

Não aplicável.

8. CONTROLO DE POLUIÇÃO DE AR

Não aplicável

9. DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE GÁS COMBUSTÍVEL

A) ESPAÇOS PROTEGIDOS POR SISTEMAS DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

O espaço a proteger por sistema e detecção de gás combustível é na cozinha e na lavandaria, espaço este identificado nas Peças Desenhadas.

B) CONCEPÇÃO E FUNCIONALIDADE DE CADA SISTEMA

O sistema automático de detecção de gás combustível deve ser constituído por unidades de controlo e sinalização, detectores, sinalizadores óptico-acústicos, transmissores de dados, cabos, canalizações e acessórios compatíveis entre si e devidamente homologados.

A instalação do sistema deve ser efectuada de forma que a detecção do gás provoque o corte automático do fornecimento do mesmo. O corte automático deve ser completado por um sistema de corte, manual à saída das instalações, numa zona de fácil acesso e bem sinalizada.

Prevê-se na cozinha e na lavandaria do edifício um detector de gás que encontra-se ligado a uma electroválvula de corte de gás.

Os sinalizadores, a colocar nos espaços abastecidos, devem conter no difusor, bem visível, a inscrição “Atmosfera perigosa” e a indicação do tipo de gás.

10. DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DA EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

Não aplicável.

11. POSTO DE SEGURANÇA

O edifício é considerado de 2º categoria de risco, pelo que não é obrigatório a existência de Posto de Segurança, no entanto propõe-se um posto de segurança na recepção do edifício destinado a centralizar toda a informação de segurança e os meios principais de recepção e difusão de alarmes e de

transmissão do alerta bem como a coordenar os meios operacionais e logísticos em caso de emergência. O posto de segurança será estabelecido na recepção do edifício, estando junto a um acesso principal.

O espaço onde se insere é de ingresso reservado e nele deve existir um chaveiro de segurança contendo as chaves de reserva para abertura de todos os acessos do espaço que serve, bem como dos seus compartimentos e acessos a instalações técnicas e de segurança.

Neste espaço estarão também instaladas as centrais de detecção de incêndio e de detecção de gás. É de realçar, que no posto de segurança deve existir um exemplar das Medidas de autoproteção.

12. OUTROS MEIOS DE PROTECÇÃO DO EDIFÍCIO

Não aplicável.

VIII – CONDIÇÕES GERAIS DE AUTOPROTECÇÃO

As condições gerais de autoproteção exigíveis, são:

- Registos de segurança;
- Plano de prevenção;
- Plano de emergência Interno;
- Acções de sensibilização e formação;
- Simulacros com periodicidade bienal;
- Equipa de segurança;
- Inspeções com periodicidade quinquenal.

Deve respeitar-se o mencionado nos artigos 22º e 34º da Lei 123/2019 e artigo 193º da Portaria Regulamentar nº 135/2020.

IX – OMISSÕES

1. MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito ou terem características que satisfaçam as boas normas construtivas. Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em atenção o local de emprego.

2. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos aqui não especificados, mas constantes do projecto deverão ser executados obedecendo as boas regras da construção e adoptando-se os preceitos que conduzam a uma maior garantia de duração, qualidade e acabamento.

Quaisquer dúvidas que surjam quanto a execução desses trabalhos deverão ser levadas ao conhecimento do Técnico Responsável, que as esclarecerá, estabelecendo as qualidades de materiais e os modos da sua execução.

Em tudo o que não for objecto de especificação, respeitar-se-á a legislação portuguesa em vigor e os regulamentos impostos pelas entidades que normalmente têm interferência em obras de construção civil.

QUALQUER ALTERAÇÃO A REALIZAR NO EDIFÍCIO, DEVE SER PREVIAMENTE COMUNICADA PARA ANÁLISE E REFORMULAÇÃO DE PROJECTO.

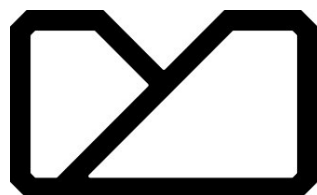
Entroncamento, 13 de abril de 2023

O Técnico,

Sérgio Mendes Rodrigues Gomes

Cartão do Cidadão n.º 11337490

OET n.º 2646 / ANEPC n.º 1285853



**MY
PROJECT**

BY CASA GOMES

Rua Coronel Oliveira Verdades Miranda, N.15
2330-192 Entroncamento
PORTUGAL
Telf: +351 249 726 443
geral@myproject.com.pt