

Anexo IX
Património

- Reportagem fotográfica

Foto 1 – Vista da zona ajardinada (extensão do edifício de pintura existente)



Foto 2 – Outra vista da mesma área ((extensão do edifício de pintura existente)



Foto 3 – Zona de pinhal (Nova Unidade de Pintura)



Foto 4 – Outra vista da mesma área (Nova Unidade de Pintura)



Foto 5 – Aspeto da manta morta (Nova Unidade de Pintura)



Foto 6 – Outro aspecto da manta morta (Nova Unidade de Pintura)



Foto 7 – Zona de pinhal entrecortado por linha férrea (Nova Unidade de Pintura)



Foto 8 – Linha férrea (Nova Unidade de Pintura)



Foto 9 – Aspecto do solo arenoso com manta morta (Nova Unidade de Pintura)



Foto 10 – Área de pinhal com esteva (ETARI)



Foto 11 – Outra vista da área de pinhal com esteva (ETARI)



Foto 12 – Área de pinhal cortado por linha férrea (Estaleiro)



Foto 13 – Área de pinhal cortado por linha férrea (Estaleiro)



Foto 14 – Zona actualmente de depósito (Estaleiro)

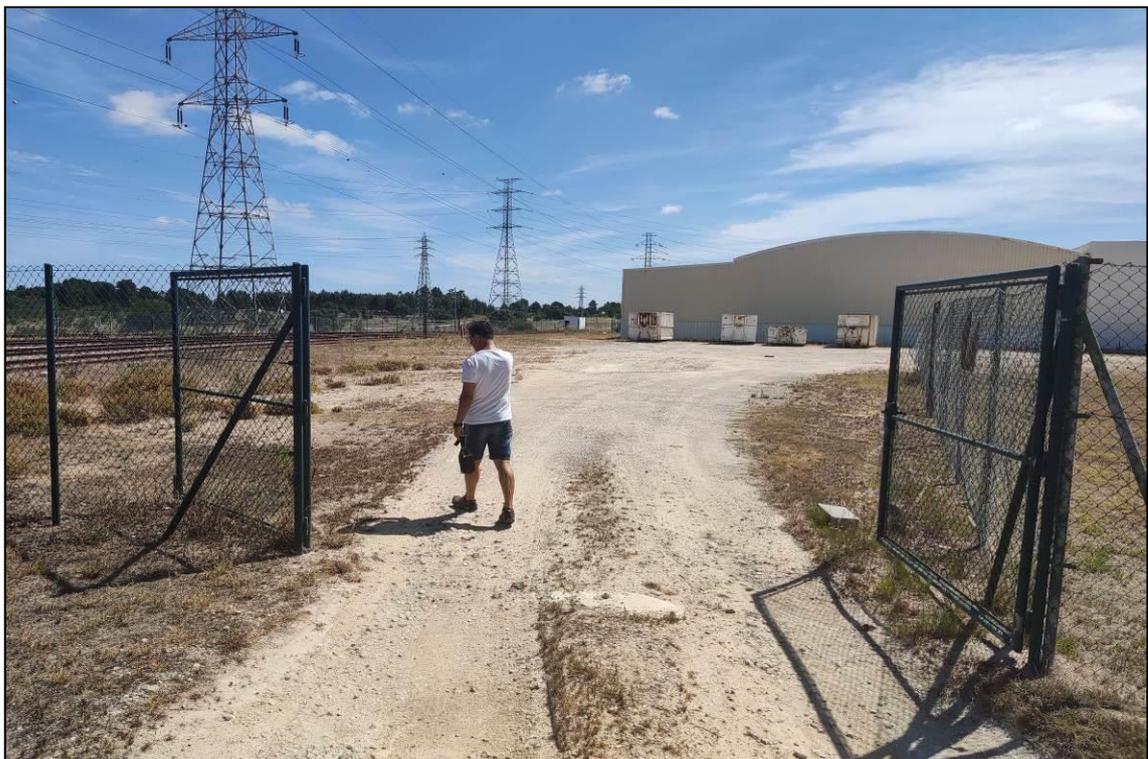
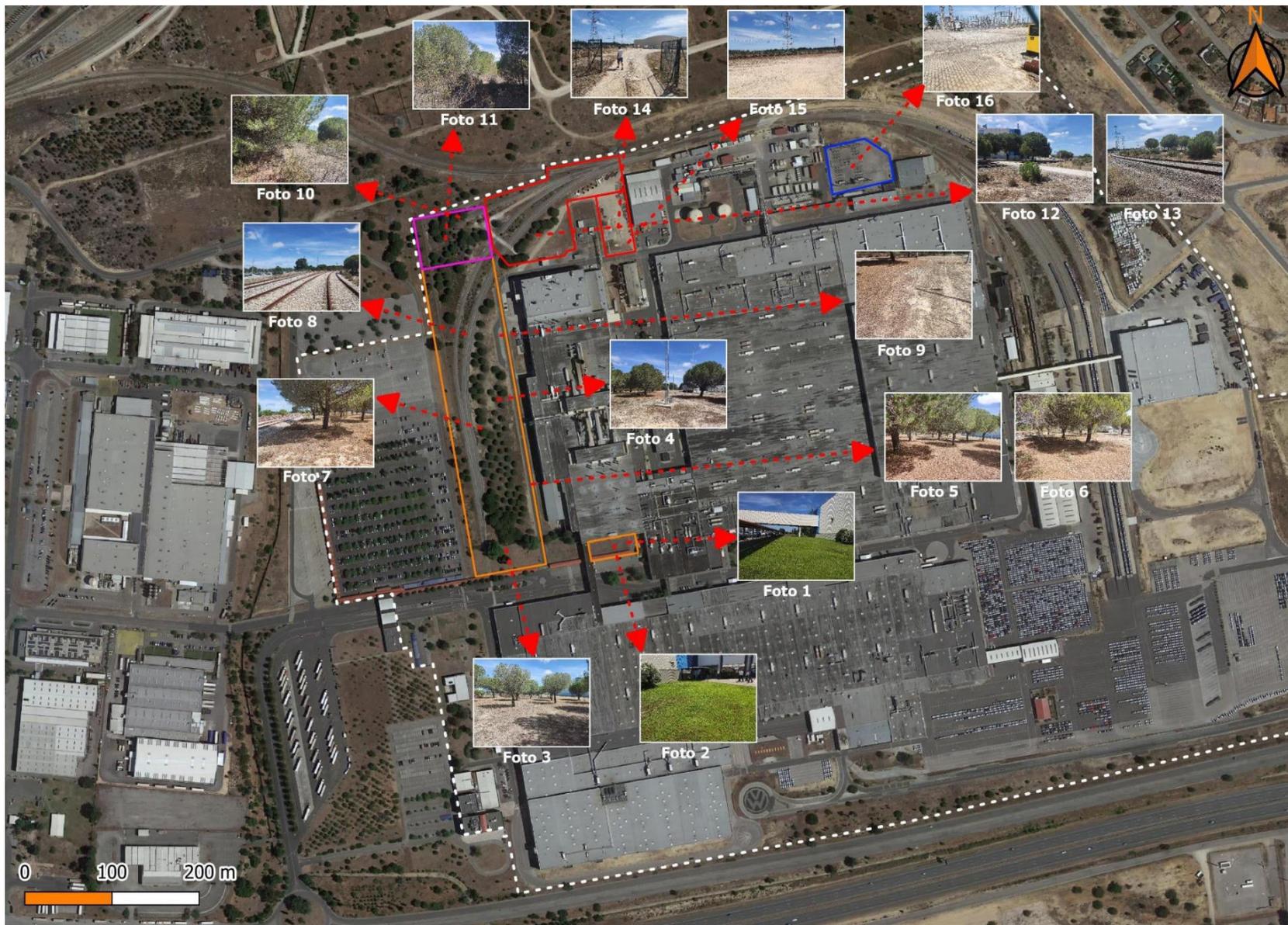


Foto 15 – Zona actualmente de depósito (Estaleiro)



Foto 16 – Ampliação da Subestação





Anexo X
Análise de Risco

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0

FORMULÁRIO DE COMUNICAÇÃO

Regime de Prevenção de Acidentes Graves (Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

III. Inventário de substâncias perigosas do estabelecimentoEnquadramento do estabelecimento: **não abrangido**

Resultados da regra da adição (se aplicável):

	limiar inferior	limiar superior
Σ q/Q (Categorias da Secção H)	0.924	0.231
Σ q/Q (Categorias da Secção P)	0.747	0.161
Σ q/Q (Categorias da Secção E)	0.754	0.353

Notas:

- Tem de seleccionar pelo menos uma categoria de perigo para cada substância, incluindo para as substâncias designadas.
- Nas situações em que não é necessário aplicar a regra da adição, nomeadamente quando o enquadramento é direto, não são apresentados os resultados da regra da adição.

Identificação	Estado físico	Tipo de armazenagem	Quantidade máxima (q) (tonelada)	Substância designada	Classificação	Categoria(s) de perigo aplicáveis				Quantidade-limiar da coluna 2 (Qinf) (tonelada)				Quantidade-limiar da coluna 3 (Qsup) (tonelada)				Regra da adição							
						Secção H	Secção P	Secção E	Secção O	Qinf Secção H	Qinf Secção P	Qinf Secção E	Qinf Secção O	Qsup Secção H	Qsup Secção P	Qsup Secção E	Qsup Secção O	q/Qinf Secção H	q/Qinf Secção P	q/Qinf Secção E	q/Qsup Secção H	q/Qsup Secção P	q/Qsup Secção E		
Lamas de fosfatação	Pastoso	Bigbag	10	não	Aquatic Chronic 2, H411 Aquatic Acute 1, H400			E1		-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	-	-	0.100	-	-	0.050
PRIMARIO "1K-DUAL PRIMER " ANTRACIDE, Ref.: ALN052172	Líquido	Embalagens	0.01	não	Flam. Liq. 2, H225 Aquatic Chronic 2, H411		P5c	E2		-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	-	0.000	0.000	-	-	0.000	0.000
SPRAY LUBRIFICANTE, Ref.: P230	Aerossol	Embalagens	0.00196	não	Flam. Aerosol 1, H222 Aquatic Chronic 2, H411		P3b	E2		-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	-	0.000	0.000	
929-94 2.5L HS SLOW HARDENER G2	Líquido	Embalagens	0.0884625	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
352-91 Thinner Normal 1L	Líquido	Embalagens	0.040749	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
ECOCOL 88 FX PLUS	Líquido	Embalagens	0.2009	não	Aquatic Chronic 2, H411			E2		-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	-	0.001	-	-	-	0.000
SINTECIN Brilhante	Líquido	Embalagens	0.024528	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
S1114 (Álcool isopropílico cosmético)	Líquido	Embalagens	1.5822635	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
STABYLAN 5006	Aerossol	Embalagens	0.014352	não	Flam. Aerosol 1, H222		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
KONTAKT 60 AEROSOL	Líquido	Embalagens	0.0009	não	Flam. Aerosol 1, H222		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Verniz FF23-0103 Gloss Line Repair	Líquido	Embalagens	0.12	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
FB8301160005 BLUN 5KG Weiss	Líquido	Embalagens	0.01	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411		P5c	E2		-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	-	-	0.000	0.000
LUBRIFICANTE 3-36 AEROSOL	Líquido	Embalagens	0.05561	não	Flam. Aerosol 2, H223		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
352-216 5L Einstellzusatz lang	Líquido	Embalagens	0.0914	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Lubrificante 400ml 34204 WD 40 Ref# 222WD4034204	Líquido	Embalagens	0.006536	não	Flam. Aerosol 1, H222		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
48-300 507 Esmalte Cincoat SR300 4LT Branco	Líquido	Embalagens	0.004845	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
48-300 505 Esmalte Cincoat SR300 4LT Ral 5005	Líquido	Embalagens	0.004845	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Motip contact cleanner	Aerossol	Embalagens	0.00361	não	Flam. Aerosol 1, H222		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
HEMPADUR FLOOR COATING 45669	Líquido	Embalagens	0.00693	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
HEMPEL'S THINNER 08450	Líquido	Embalagens	0.004285	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
ALCOOL GEL - GLOW PROFESSIONAL	Líquido	Embalagens	0.0045	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
GLOBALNYL GN501VP	Líquido	Embalagens	0.02006	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Acetileno	Gasoso	Garrafa	0.6126	19. Acetileno	Flam. Gas 1, H220		P2			-	5	-	-	-	50	-	-	-	0.123	-	-	-	-	0.012	-
BECHLOR TR 13%	Líquido	Embalagens	7.8	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411			E1		-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	-	0.078	-	-	-	0.039
Diluyente Celuloso	Líquido	Embalagens	0.00747	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
CRC 3-36	Líquido	Embalagens	0.00249	não	Flam. Aerosol 2, H223		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Sintecin Brilhante	Líquido	Embalagens	0.02044	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
CLORO FOAM	Líquido	Embalagens	0.05275	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411			E1		-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	-	0.001	-	-	-	0.000
K-300	Líquido	Embalagens	0.358	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
UNINOX	Líquido	Embalagens	0.04788	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Ácido acético (glacial) 100%	Líquido	Embalagens	0.00525	não	Flam. Liq. 3, H226		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
Acetona	Líquido	Embalagens	0.00395	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
EpoxyCure 2 Resin	Líquido	Embalagens	0.006594	não	Aquatic Chronic 2, H411			E2		-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	-	0.000	-	-	-	0.000
Autoeuropa Scheibenreiniger Konzentrat Portugal (Etanol)	Líquido	Reservatório enterrado	18.79328	não	Flam. Liq. 2, H225		P5c			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.004	-	-	-	-	0.000	-
SikaPower -492 G	Pastoso	Embalagens	5.2	não	Aquatic Chronic 2, H411			E2		-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	-	0.026	-	-	-	0.010
TEROSON RB 5197	Pastoso	Embalagens	0.5	não	Aquatic Chronic 2, H411			E2		-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	-	0.003	-	-	-	0.001
CRC 3-36	Líquido	Embalagens	0.02075	não	Flam. Aerosol 2, H223		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
STABYLAN 5006 SPRAY	Aerossol	Embalagens	0.003744	não	Flam. Aerosol 1, H222		P3b			-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	-	-	0.000	-
GARDOBOND R 2828 TA	Líquido	Embalagens	1.3	não	Aquatic Chronic 2, H411			E2		-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	-	0.007	-	-	-	0.003

GARDOBOND ADIT H 7107	Líquido	Embalagens	0.2	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.002	-	-	0.001
GARDOBOND ADIT H 7102	Líquido	Embalagens	0.1	não	Aquatic Chronic 1, H410	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.001	-	-	0.001
GARDOBOND ADIT H 7101	Líquido	Embalagens	1.25	não	Ox. Liq. 3, H272	P8	-	50	-	-	-	200	-	-	-	0.025	-	-	0.006	
GARDOBOND ADIT H 7367	Líquido	Embalagens	0.025	não	Aquatic Acute 1, H400	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.000	-	-	0.000
Parmetol N20	Líquido	Embalagens	0.02	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.000	-	-	0.000
Inumell L613	Líquido	Embalagens	0.5	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.005	-	-	0.003
Clearcoat Lumeera 3220	Líquido	Embalagens	13	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.003	0.065	-	0.000	0.026
NIKUTEX VP 6619	Líquido	Embalagens	8.59	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.002	-	-	0.000	-
Xilol (Intermedio SR-59-7356)	Líquido	Embalagens	0.165	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
Butilglicolacelato SSM-96	Líquido	Contentor/Tambor	13.16	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.003	-	-	0.000	-
Flash Primer Light Grey 1K - FB 83-0116	Líquido	Embalagens	0.015	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
Flash Primer Mid Grey FB 837111	Líquido	Embalagens	0.01	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
Flash Primer Anthracite	Líquido	Embalagens	0.03	não	Flam. Liq. 2, H225 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
Acetileno	Gasoso	Embalagens	0.03	19. Acetileno	Flam. Gas 1, H220	P2	-	5	-	-	-	50	-	-	-	0.006	-	-	0.001	-
P230 Spray Lubrificante	Aerossol	Embalagens	0.0028	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.000	-	-	0.000
SINTECIN BRILHANTE - 48-251	Líquido	Embalagens	0.004088	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
CINCOAT SR 300 BR - 48-300	Líquido	Embalagens	0.07752	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
CINOFER ESMALTE LISO - 38-200	Líquido	Embalagens	0.003796	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
ECOCOOL 88 FX PLUS	Líquido	Embalagens	0.392	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.002	-	-	0.001
DIESIN CL	Líquido	Embalagens	0.0428	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.000	-	-	0.000
KITCHENPRO DES	Líquido	Embalagens	0.012961	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.000	-	-	0.000
Diluente Celuloso L.M.	Líquido	Embalagens	0.1211	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
SE 45 5236 (DESENGORDURANTE)	Líquido	Embalagens	0.03	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
929-58 Cat para Prim. Filler Pro 0,5L - SC29-0058 0001	Líquido	Embalagens	0.015705	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
CATALISADOR 929-93 2,5L 1A1	Líquido	Embalagens	0.046812	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
352-500 0,5L SPOT BLENDER CZ12	Líquido	Embalagens	0.013665	não	Flam. Liq. 3, H226	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
CZ12	Líquido	Embalagens	0.1	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.001	-	-	0.000
CZ16	Líquido	Embalagens	0.5	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.005	-	-	0.003
C-THANE S258 Resin 7P-259.0505	Líquido	Embalagens	0.005504	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
C-THANE S258 Resin 7P-259.0507	Líquido	Embalagens	0.00544	não	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
Gasóleo	Líquido	Reservatório enterrado	4	34. c) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasóleos (incluindo combustíveis para motores diesel, fuelóleos domésticos e gasóleos de mistura)	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	2500	2500	-	-	25000	25000	-	-	0.002	0.002	-	0.000	0.000
Gasolina SC 95	Líquido	Reservatório enterrado	7	34. a) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasolinas e naftas	Flam. Liq. 1, H224 Aquatic Chronic 2, H411	P5a E2	-	2500	2500	-	-	25000	25000	-	-	0.003	0.003	-	0.000	0.000
Oxigénio	Gasoso	Garrafa	0.17	25. Oxigénio	Ox. Gas 1, H270	P4	-	200	-	-	-	2000	-	-	-	0.001	-	-	0.000	-
Etanol	Líquido		0.01975	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
Gasóleo 1º enchimento	Líquido	Reservatório enterrado	32.6	34. c) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasóleos (incluindo combustíveis para motores diesel, fuelóleos domésticos e gasóleos de mistura)	Flam. Liq. 3, H226 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	2500	2500	-	-	25000	25000	-	-	0.013	0.013	-	0.001	0.001
Aral ASF-Sonderkraftstoff - Gasolina 1º enchimento	Líquido	Reservatório enterrado	28.1	34. a) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasolinas e naftas	Flam. Liq. 1, H224 Aquatic Chronic 2, H411	P5a E2	-	2500	2500	-	-	25000	25000	-	-	0.011	0.011	-	0.001	0.001
Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)	Gás liquefeito	Reservatório pressurizado	27.5	18. Gases inflamáveis liquefeitos, categoria 1 ou 2 (incluindo GPL) e gás natural	Flam. Gas 2, H221	P2	-	50	-	-	-	200	-	-	-	0.550	-	-	0.138	-
EFBOND DW 680	Líquido	Embalagens	0.0252	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
Sika® Primer-209 D	Líquido	Embalagens	0.144795	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
TEROSON RB 3216	Pastoso	Embalagens	2.7	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.014	-	-	0.005
BETAMATE 1025 VG	Pastoso	Embalagens	0.71415	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.004	-	-	0.001
BETAMATE 1480V203	Pastoso	Embalagens	0.04	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.000	-	-	0.000
BETAMATE 5103-2	Pastoso	Embalagens	0.15	não	Aquatic Chronic 2, H411	E2	-	-	200	-	-	-	500	-	-	-	0.001	-	-	0.000
Alcool isopropílico	Líquido	Embalagens	0.04722	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
TEROSON VR 10	Líquido	Embalagens	0.03525	não	Flam. Liq. 2, H225 Aquatic Chronic 2, H411	P5c E2	-	5000	200	-	-	50000	500	-	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
Alcool isopropílico	Líquido	Embalagens	0.019675	não	Flam. Liq. 2, H225	P5c	-	5000	-	-	-	50000	-	-	-	0.000	-	-	0.000	-
Gardolene V6559	Líquido	Outro	0.1	não	Aquatic Chronic 1, H410 Acute Tox. 3, H301	E1	-	-	100	-	-	-	200	-	-	-	0.001	-	-	0.001
Gardobond R2600 E3	Líquido	Outro	40	não	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	H2 E1	50	-	100	-	200	-	200	-	0.800	-	0.400	0.200	-	0.200
Gardobond Additive H 7264/2	Líquido	Outro	1.2	não	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 1, H300	H2	50	-	-	-	200	-	-	-	0.024	-	-	0.006	-	-
GARDACID P 4307	Líquido	Embalagens	0.5	não	Acute Tox. 1, H310 Acute Tox. 3, H331	H1	5	-	-	-	20	-	-	-	0.100	-	-	0.025	-	-

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0

DESCRIÇÃO DO MODELO CHEMS-PLUS

O modelo CHEMS-PLUS da Arthur D. Little, destina-se a fornecer informação aos projectistas de sistemas de emergência, com base em métodos integrados de cálculo, que incluem a dispersão de gases e vapores tóxicos e os efeitos de incêndio e explosão, resultantes de descargas episódicas de substâncias perigosas no ambiente.

O CHEMS-PLUS inclui um conjunto de modelos para simulação de acidentes com produtos químicos (base de dados com muitas dezenas de substâncias químicas), que podem ser utilizados sequencialmente para avaliar as consequências de derrames. O programa permite que o utilizador avalie um cenário complexo de acidente, repartindo esse cenário em blocos separados, com os resultados de cada bloco a serem utilizados no bloco seguinte.

Modelo de Dispersão de Gases Tóxicos

É utilizado um modelo gaussiano de duração finita, validado por Palazzi et al, com base nos dados experimentais de De Faveri (“Diffusion from a Steady Source of Short Duration”). O modelo utiliza os coeficientes de dispersão Pasquill-Gifford.

O modelo de dispersão de gases, para fugas instantâneas ou contínuas, entra em linha de conta com as equações associadas à conservação da massa, altura da nuvem, influência da gravidade, entradas de ar, evolução da descida da nuvem, equilíbrio físico e balanço de energia.

Modelos de cálculo da radiação térmica

Radiação térmica de Bola de Fogo

O modelo assume que a gravidade das queimaduras depende da quantidade de energia que é absorvida pela pele, após atingir-se a temperatura de 55°C. Se a energia exceder 40 kJ/m², verificam-se queimaduras de 2º grau. Para uma exposição total superior a 160 kJ/m², ocorrem queimaduras de 3º grau.

O modelo baseia-se nos estudos efectuados por Mudan e Desgroseilliers sobre a radiação térmica associada a bolas de fogo, bem como por Fay et al. (“Radiation from Burning Hydrocarbon Clouds” e “Unsteady Burning of Unconfined Fuel Vapor Clouds”) e calcula o diâmetro máximo, a altura e a duração da bola de fogo, bem como a distância de segurança à zona de fatalidade e de danos graves.

Jactos de Chama

O modelo baseia-se nos estudos efectuados por Hawthorne et al (“Mixing and Combustion on Turbulent Gas Jets”) e Hottel et al (“Diffusion in Laminar Flame Jets”) e utiliza a correlação de Brzustowski para o comprimento da chama.

Os efeitos da radiação térmica de jactos de chama são estimados através do cálculo do comprimento da chama com base nas características do combustível, considerando-se de que a zona de danos é o dobro do comprimento da chama.

Incêndios em derrames

O modelo utiliza um cálculo com quatro passos: definição das características geométricas da chama, estimativa das características de radiação da chama, dos coeficientes de atenuação e cálculo da geometria dos “view factors” entre o observador e a chama.

A dimensão da chama é calculada com base na superfície do derrame e nas características termo-químicas do combustível derramado e da velocidade do vento. Por sua vez, a radiação é calculada com base na dimensão do incêndio, do grau de mistura com o ar e da temperatura da chama.

O modelo CHEMS-PLUS utiliza os seguintes valores de radiação:

- Zona de fatalidade: 10 kW/m²;
- Zona de danos graves: 5 kW/m².

Os níveis de radiação indicados baseiam-se nos estudos de Mudan, K.S. (“Thermal Radiation Hazards from Hydrocarbon Pool Fires”).

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0

CHEMS-PLUS
User : Nuno
Local : Tecninvest

Página: 1
4 de Janeiro de 2024

Cenário do Acidente

Incêndio em camião cisterna de gasolina

RESERVATÓRIO COM LÍQUIDO

=====

Tipo de Reservatório = Cilíndrico Horizontal

Comprimento	26.2 [FT]
Diâmetro	6.56 [FT]
Volume	885.5 [FT3]
Diâmetro da Fuga	6 [INCHES]
Coefficiente de Descarga	0.62

Temperatura	68
Altura do Líquido	5.6 [FT]
Volume do Líquido	834.2 [FT3]
Massa do Líquido	32802 [LBS]
Duração da Descarga	9.1 [MIN]

DIMENSÕES DO DERRAME

=====

Altura do Derrame	0.9073 [INCHES]
Diâmetro do Derrame	118 [FT]
Área do Derrame	11032 [FT2]

O derrame não é confinado

EFEITOS DA RADIAÇÃO

=====

Raio de Fatalidade	121 [FT]
Raio de Danos Graves	174 [FT]

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0

CHEMS-PLUS
User : NUNO
Location: Techninvest

Página: 1
4 de Janeiro de 2014

Cenário do Acidente

Fuga de gás natural seguida de ignição

FUGA DE TUBAGEM

=====

Temperatura	68 [F]
Pressão	15.08 [PSIA]
Comprimento da Tubagem	300 [FT]
Diâmetro da Tubagem	2 [INCHES]
Cp/Cv	1.305

EFEITOS DO JACTO DE CHAMA

=====

Comprimento da Chama	48 [FT]
Raio de afectação	95 [FT]

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO



DESENVOLVIDO POR:

Certi|Tecna 
Engenharia de Segurança

FEVEREIRO 2022



PALMELA

IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

NOME DA INSTALAÇÃO:

Volkswagen Autoeuropa

MORADA:

Volkswagen Autoeuropa
Quinta da Marquesa
2954-024 Quinta do Anjo
Portugal

IDENTIFICAÇÃO DA UTILIZAÇÃO-TIPO (UT) E DA CATEGORIA DE RISCO (CR) DA INSTALAÇÃO:

De acordo com o Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, as instalações da **Volkswagen Autoeuropa** são de **utilização mista da 4ª categoria de risco** integrando a utilização-tipo II “estacionamentos”, a utilização-tipo V “hospitalares e lares de idosos”, a utilização-tipo VII “hoteleiros e restauração” e a utilização-tipo XII “industriais, oficinas e armazéns”.

A identificação das utilizações-tipo existentes e categoria de risco encontram-se na tabela da página seguinte.

DATA DE ENTRADA EM FUNCIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES:

Junho de 1994

Nº MÍNIMO DE ELEMENTOS DA EQUIPA DE SEGURANÇA POR UTILIZAÇÃO-TIPO E CATEGORIA DE RISCO:

Durante o período de funcionamento de cada utilização-tipo a **Volkswagen Autoeuropa** garante a presença do número mínimo dos seguintes elementos da equipa de segurança:

- UT II (estacionamentos) da 1ª CR – 1 elemento
- UT V (hospitalares e lares de idosos) da 1ª CR sem locais de risco D ou E – 2 elementos
- UT VII (hoteleiros e restauração) da 3ª CR – 5 elementos
- UT XII (Industriais, oficinas e armazéns) da 4ª CR – 8 elementos

POSTO DE SEGURANÇA:

O posto de segurança localiza-se na Central do Departamento de prevenção de incêndios (ed. 14)

PERIODICIDADE MÁXIMA DA REALIZAÇÃO DE SIMULACROS:

Anual

PERIODICIDADE MÁXIMA DA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÕES REGULARES:

De 3 em 3 anos (é da responsabilidade da entidade a solicitação das inspeções à ANEPC)

	NOME	FUNÇÃO / CARGO	CONTACTOS
RESPONSÁVEL DE SEGURANÇA	Thomas Hegel Gunther	Diretor Geral da Volkswagen Autoeuropa	212 112600
DELEGADO DE SEGURANÇA	Immo Justingen	Coordenador da Área da segurança de fábrica e prevenção de incêndios	932 111770
SUBSTITUTO DO DELEGADO DE SEGURANÇA	Joaquim Castro	Coordenador Departamento de prevenção de incêndios	934 801 998



PALMELA

IDENTIFICAÇÃO DAS UTILIZAÇÕES-TIPO E CATEGORIAS DE RISCO

Identificação da categoria de risco de cada utilização-tipo relevante para a instalação:

UT	Altura da UT (m)	Área bruta ocupada pela UT (m ²)	Nº pisos ocupados pela UT abaixo do plano de referência	Ao ar livre	CR
II	-	-	-	Sim	1ª

UT ⁽¹⁾	Altura da UT (m)	Efetivo da UT (pessoas)	Efetivo em locais de risco D ou E	CR
V	≤9	57	Não aplicável	1ª

Nota:

(1) - Os espaços correspondentes a zonas administrativas, salas de apoio, de arquivo e de arrumos do Departamento Médico foram considerados espaços integrados na Utilização-Tipo V segundo a alínea a) do n.º 3 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.

UT ⁽¹⁾	Altura da UT (m)	Efetivo da UT (pessoas)	Efetivo em locais de risco E	CR
VII	≤9	977	Não aplicável	3ª

Nota:

(1) - Os espaços correspondentes a gabinetes, salas de apoio e de arrumos das Cantinas foram considerados espaços integrados na Utilização-Tipo VII segundo a alínea a) do n.º 3 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.

UT ^{(1), (2), (3)}	Integrada em Edifício		Ao Ar Livre	CR
	Carga de incêndio modificada da UT *	Nº pisos ocupados pela UT abaixo do plano de referência	Carga de incêndio modificada da UT *	
XII	44214	1	16322	4ª

Notas:

(1) - Os espaços correspondentes a zonas administrativas, salas de apoio, de arquivo e de arrumos da Instalação foram considerados espaços integrados na Utilização-Tipo XII segundo a alínea a) do n.º 3 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.

(2) - Os espaços correspondentes a salas de reunião, salas de formação e ginásio foram considerados espaços integrados na Utilização-Tipo XII segundo a alínea b) do n.º 3 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.

(3) - Os espaços correspondentes a espaços comerciais e de exposição foram considerados espaços integrados na Utilização-Tipo XII segundo a alínea c) do n.º 3 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.

* - O cálculo da carga de incêndio modificada da UT XII encontra-se no **Anexo G**.



PALMELA

MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PROMULGAÇÃO

Os principais objetivos do conselho de gerência da **Volkswagen Autoeuropa**, no âmbito da segurança, são a prevenção da ocorrência de todo o tipo de acidentes que possam colocar em risco as pessoas e instalações, assim como, a minimização das consequências de acidentes que eventualmente possam vir a ocorrer.

O Plano de Segurança Interno é uma peça fundamental para se atingirem estes objetivos visando a preservação da vida humana, do ambiente, da operacionalidade e do património.

Todos os trabalhadores da **Volkswagen Autoeuropa** e das empresas contratadas para prestação de serviços, desde que dessa prestação de serviços resulte a permanência física nas instalações, serão informados dos procedimentos de segurança existentes neste Plano.

O presente Plano de Segurança Interno é promulgado na data abaixo indicada, e será posto em execução após cumpridas as condições necessárias à sua implementação.

Palmela, ____ de _____ de _____

O(A) Responsável de Segurança da Volkswagen Autoeuropa:



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 1

ÍNDICE

1	DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS	1
1.1	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
1.2	SIGLAS E ABREVIATURAS	1
1.3	LISTA DAS REVISÕES E ALTERAÇÕES	3
1.4	DEFINIÇÕES (RSCIE)	3
1.5	REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	8
2	CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	9
2.1	IMPLANTAÇÃO	9
2.2	CONDIÇÕES DE ACESSO ÀS INSTALAÇÕES	9
2.3	ESPAÇOS E OCUPAÇÕES	10
2.4	INSTALAÇÕES TÉCNICAS	12
2.5	SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	14
2.6	FATORES DE RISCO	20
2.7	LOCAIS DE RISCO	22
2.8	CENÁRIOS DE ACIDENTES	22
2.9	ORGANIZAÇÃO DAS EQUIPAS DE SEGURANÇA	22
2.10	PLANTAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA	23
2.11	PLANTAS DE EMERGÊNCIA	23
3	PLANO DE PREVENÇÃO	24
3.1	INTRODUÇÃO	24
3.2	ORGANIZAÇÃO PARA A GESTÃO DA SEGURANÇA	24
3.3	PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO	28
4	REGISTOS DE SEGURANÇA	29
4.1	VISTORIAS, INSPEÇÕES OU FISCALIZAÇÕES DE CONDIÇÕES DE SEGURANÇA	30
4.2	ANOMALIAS NAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	30
4.3	AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM INSTALAÇÕES TÉCNICAS, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	30
4.4	MODIFICAÇÕES, ALTERAÇÕES E TRABALHOS PERIGOSOS EFETUADOS NAS INSTALAÇÕES	31
4.5	OCORRÊNCIAS E INTERVENÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIOS	31
4.6	AÇÕES DE FORMAÇÃO NO ÂMBITO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	31
4.7	SIMULACROS NO ÂMBITO DO PSI	31
5	PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO	32
5.1	INTRODUÇÃO	32
5.2	ESTRUTURA OPERACIONAL DE EMERGÊNCIA	33
5.3	PLANOS DE ATUAÇÃO	38
5.4	PLANO DE EVACUAÇÃO	38

Desenvolvido por: CERTITECNA, S.A. | www.certitecna.pt | geral@certitecna.pt | +351 218 148 011



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 2

5.5	INSTRUÇÕES E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA	40
5.6	COMUNICAÇÃO E CONTACTOS	40

ANEXOS

- A- PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA, DE EXPLORAÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS
- B- PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO E DE UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS
- C- PROCEDIMENTOS DE CONSERVAÇÃO E DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS
- D- INSTRUÇÕES E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA
- E - CONTACTOS DE EMERGÊNCIA
- F- PLANTAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA
- G- CÁLCULO DA CARGA DE INCÊNDIO MODIFICADA DA UT XII
- H- PLANO DE FORMAÇÃO EM SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E SIMULACROS
- I-PLANTAS DE EMERGÊNCIA



1 DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS

1.1 ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O âmbito de aplicação deste Plano de Segurança Interno (PSI) é a **Volkswagen Autoeuropa**, localizada na Quinta da Marquesa, na Quinta do Anjo, em Palmela.

1.2 SIGLAS E ABREVIATURAS

As siglas e abreviaturas constantes do texto do documento encontram-se a seguir listadas:

ABSC	<i>Ambulância de Socorro</i>
ARP	<i>Air Replacement Plant</i>
ANEPC	<i>Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil</i>
ATEX	<i>Atmosfera Explosiva</i>
CCF	<i>Compartimento Corta-Fogo</i>
CCR	<i>Carretel de Calibre Reduzido</i>
CCTV	<i>Circuito de Controlo de Câmaras de Televisão</i>
CDI	<i>Central de Detecção de Incêndios</i>
CDOS	<i>Centro Distrital de Operações de Socorro</i>
COS	<i>Comandante das Operações de Socorro</i>
CR	<i>Categoria de Risco</i>
DS	<i>Delegado de Segurança</i>
EDP	<i>Energias de Portugal</i>
ERC	<i>European Resuscitation Council</i>
ETA	<i>Estação de Tratamento de Águas</i>
ETARI	<i>Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais</i>
GNR	<i>Guarda Nacional Republicana</i>
IGA	<i>Instrução Geral de Atuação</i>
INEM	<i>Instituto Nacional de Emergência Médica</i>



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 2

IT	<i>InformationTechnology</i>
NPM	<i>Non ProductionMaterials</i>
PC	<i>Posto de Comando</i>
PE	<i>Procedimento de Emergência</i>
PEI	<i>Plano de Emergência Interno</i>
PEX	<i>Procedimento de Exploração</i>
PMT	<i>Procedimento de Manutenção</i>
PRM	<i>Posto de Redução e Medição</i>
PS	<i>Procedimento de Segurança</i>
PSI	<i>Plano de Segurança Interno</i>
PT	<i>Posto de Transformação</i>
QGBT	<i>Quadro Geral de Baixa Tensão</i>
RIA	<i>Rede de Incêndio Armada</i>
RS	<i>Responsável de Segurança</i>
RSCIE	<i>Regulamento de Segurança Contra Incêndio em Edifícios</i>
SADI	<i>Sistema Automático de Detecção de Incêndios</i>
SAEI	<i>Sistema Automático de Extinção de Incêndios</i>
SBV	<i>Suporte Básico de Vida</i>
SCI	<i>Segurança Contra Incêndio</i>
SGCP	<i>Sistema de Gestão Centralizada de Perigos</i>
SMPC	<i>Serviço Municipal de Proteção Civil</i>
UPS	<i>Unidade de Alimentação Ininterrupta</i>
UT	<i>Utilização-Tipo</i>
UTA	<i>Unidade de Tratamento de Ar</i>
VECI	<i>Veiculo Especial de Combate a Incêndio</i>



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 3

VLCI	<i>Veículo Ligeiro de Combate a Incêndio</i>
VTPT	<i>Veículo Transporte Pessoal Tático</i>
VSAT	<i>Veículo de Socorro e Assistência Tático</i>
ZCR	<i>Zona de Concentração e Reserva</i>

1.3 LISTA DAS REVISÕES E ALTERAÇÕES

Qualquer elemento da estrutura tem o dever de sugerir ao Delegado de Segurança, sempre que julgue conveniente, as alterações a efetuar a este documento.

Essas sugestões deverão incluir o capítulo sobre o qual incidem, as razões subjacentes às alterações a efetuar e as correções a introduzir.

As propostas de alteração devem ser analisadas pelo Delegado de Segurança, cabendo ao Responsável de Segurança a sua promulgação.

Como metodologia, sempre que se realizem simulacros no âmbito deste Plano de Segurança Interno, deve ser avaliada a forma como decorreram e retiradas as ilações correspondentes, que devem subsidiar eventuais propostas de ajustamento ao Plano.

Qualquer alteração ao presente Plano de Segurança Interno deve ser registada no quadro seguinte:

DATA	VERSÃO	RESPONSÁVEL PELA VERSÃO	OBSERVAÇÕES
OUTUBRO 2014	01	CERTITECNA ENGENHEIROS CONSULTORES, S.A. TEL: 218 148 011 – TECNICO@CERTITECNA.PT	ELABORAÇÃO DA PRIMEIRA VERSÃO DO PSI
DEZEMBRO 2016	02	CERTITECNA ENGENHEIROS CONSULTORES, S.A. TEL: 218 148 011 – TECNICO@CERTITECNA.PT	REVISÃO TOTAL DO DOCUMENTO INCLUSÃO DA EXTENSÃO DO ED.02, ED.2A, ED.2B E ED.07
FEVEREIRO 2022	03	CERTITECNA ENGENHEIROS CONSULTORES, S.A. TEL: 218 148 011 – TECNICO@CERTITECNA.PT	REVISÃO TOTAL DO DOCUMENTO INCLUSÃO DO ED. 3A, ED. 701 E EXTENSÃO DO UNCC

1.4 DEFINIÇÕES (RSCIE)

ÂMBITO GERAL

- «**Categorias de risco**», classificação em quatro níveis de risco de incêndio de qualquer utilizações-tipo de um edifício e recinto, atendendo a diversos fatores de risco, como a sua altura, o efetivo, o efetivo em locais de risco, a carga de incêndio e a existência de pisos abaixo do plano de referência.
- «**Edifício**», toda e qualquer edificação destinada à utilização humana que disponha, na totalidade ou em parte, de um espaço interior utilizável, abrangendo as realidades referidas no n.º 1 do artigo 8.º do decreto-lei n.º 220/2008, de 12 de novembro.



- **«Efetivo»**, número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um dado espaço de um edifício ou recinto;
- **«Espaços»**, áreas interiores e exteriores dos edifícios ou recintos;
- **«Estabelecimento»**, edifício, recinto ou parte deles, destinado a uma única ocupação distinta da habitação ou de estacionamento de veículos;
- **«Funcionários»**, ocupantes de um edifício ou de um estabelecimento que nele desenvolvem uma atividade profissional relacionada com a utilização-tipo do edifício, que implica o conhecimento dos espaços afetos a essa utilização;
- **«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.
- **«Local de risco A»**, local que não apresenta riscos especiais, no qual se verifiquem simultaneamente as seguintes condições: i) o efetivo não exceda 100 pessoas; ii) o efetivo de público não exceda 50 pessoas; iii) mais de 90% dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme; iv) as atividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamentos que contêm não envolvam riscos agravados de incêndio.
- **«Local de risco B»**, local acessível ao público ou pessoal afeto ao estabelecimento, com um efetivo superior a 100 pessoas ou efetivo de público superior a 50 pessoas, no qual se verifiquem simultaneamente as seguintes condições: i) Mais de 90% dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme; ii) As atividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamentos que contêm não envolvam riscos agravados de incêndio;
- **«Local de risco C»**, local que apresenta riscos agravados de eclosão e de desenvolvimento de incêndio devido quer as atividades nele desenvolvidas, quer às características dos produtos, materiais ou equipamentos nele existentes, designadamente à carga de incêndio.
- **«Local de risco F»**, local que possua meios e sistemas essenciais à continuidade de atividades sociais relevantes, nomeadamente os centros neurálgicos de comunicação, comando e controlo.
- **«Plano de referência»**, plano de nível, à cota de pavimento do acesso destinado às viaturas de socorro, medida na perpendicular a um vão de saída direta para o exterior do edifício. No caso de existirem dois planos de referência, um principal e outro no tardo do edifício, é considerado o plano mais favorável para as operações dos bombeiros, isto é, o de menor cota para os pisos total ou parcialmente enterrados e o de maior cota para os restantes pisos;
- **«Utilização-tipo»**, classificação do uso dominante de qualquer edifício ou recinto, incluindo os estacionamentos, os diversos tipos de estabelecimentos que recebem público, os industriais, oficinas e armazéns, em conformidade com o disposto no artigo 8.º, do decreto-lei n.º 220/2008, de 12 de novembro.

COMPORTEAMENTO AO FOGO

- **«Compartimento corta-fogo»**, parte de um edifício, compreendendo um ou mais espaços, divisões ou pisos, delimitada por elementos de construção com resistência ao fogo adequada a, durante um período de tempo determinado, garantir a proteção do edifício ou impedir a propagação do incêndio ao resto do edifício ou, ainda, a fracionar a carga de incêndio;



- **«Estabilidade ao fogo»**, propriedade de um elemento de construção, com funções de suporte de cargas, capaz de resistir ao colapso durante um período de tempo determinado, quando sujeito à ação de incêndio;
- **«Estantidade ao fogo»**, propriedade de um elemento de construção com função de compartimentação de não deixar passar, durante um período de tempo determinado, qualquer chama ou gases quentes;
- **«Isolamento térmico»**, propriedade de um elemento de construção com função de compartimentação de garantir que a temperatura na face não exposta ao fogo, desde o seu início e durante um período de tempo determinado, não se eleva acima de dado valor;
- **«Reação ao fogo»**, resposta de um produto ao contribuir pela sua própria decomposição para o início e o desenvolvimento de um incêndio, avaliada com base num conjunto de ensaios normalizados;
- **«Resistência ao fogo»**, propriedade de um elemento de construção, ou de outros componentes de um edifício, de conservar durante um período de tempo determinado a estabilidade e ou a estantidade, isolamento térmico, resistência mecânica, ou qualquer outra função específica, quando sujeito ao processo de aquecimento resultante de um incêndio;
- **«Resistência ao fogo padrão»**, resistência ao fogo avaliada num ensaio com um programa térmico de fogo normalizado.

EVACUAÇÃO

- **«Caminho de evacuação ou caminho de fuga»**, percurso entre qualquer ponto, suscetível de ocupação, num recinto ou num edifício até uma zona de segurança exterior, compreendendo, em geral, um percurso inicial no local de permanência e outro nas vias de evacuação;
- **«Evacuação»**, movimento de ocupantes de um edifício para uma zona de segurança, em caso de incêndio ou de outros acidentes, que deve ser disciplinado, atempado e seguro;
- **«Saída de emergência»**, saída para um caminho de evacuação protegido ou para uma zona de segurança, que não está normalmente disponível para outra utilização pelo público;
- **«Via de evacuação»**, comunicação horizontal ou vertical de um edifício que, nos termos do presente regulamento, apresenta condições de segurança para a evacuação dos seus ocupantes. As vias de evacuação horizontais podem ser corredores, antecâmaras, átrios, galerias ou, em espaços amplos, passadeiras explicitamente marcadas no pavimento para esse efeito, que respeitem as condições do presente regulamento. As vias de evacuação verticais podem ser escadas, rampas, ou escadas e tapetes rolantes inclinados, que respeitem as condições do presente regulamento. As vias de evacuação podem ser protegidas ou não. As vias de evacuação protegidas podem ser enclausuradas (interiores) ou exteriores. As vias de evacuação não protegidas são as que não garantem, total ou parcialmente, as condições regulamentares das vias protegidas, embora possam ser autorizadas nas condições expressas neste regulamento.

DETEÇÃO, ALARME E ALERTA

- **«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 perceção e reação a um alarme, destina-se também a desencadear as operações destinadas a apoiar a evacuação das referidas pessoas com limitações;



- **«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;
- **«Detetor autónomo de atuação»**, tipo de detetor de incêndio que, não fazendo parte de um sistema de alarme de incêndio, é utilizado para acionar equipamentos, dispositivos ou sistemas complementares;
- **«Sistema automático de deteção e alarme de incêndio»**, sistema de alarme constituído por central de sinalização e comando, detetores automáticos de incêndio, botões para acionamento manual do alarme e meios difusores de alarme. 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;
- **«Sistema de alarme de incêndio»**, conjunto de componentes que dão um alarme de incêndio, sonoro e ou visual ou qualquer outro, podendo também iniciar qualquer outra ação.

MEIOS DE EXTINÇÃO

- **«Agente extintor»**, substância sólida, líquida ou gasosa especificamente adequada para extinguir um incêndio, quando aplicada em determinadas condições;
- **«Agente extintor padrão»**, água;
- **«Boca-de-incêndio»**, hidrante, normalmente com uma única saída. Pode ser armada, destinando-se ao ataque direto a um incêndio. Pode ser exterior não armada, destinando-se ao reabastecimento dos veículos de combate a incêndios. Neste caso deve existir uma válvula de suspensão no ramal de ligação que a alimenta, para fecho deste em caso de avaria. Pode ser interior não armada, destinando-se ao combate a um incêndio recorrendo a meios dos bombeiros;
- **«Boca-de-incêndio armada»**, hidrante que dispõe de uma mangueira munida de agulheta, com suporte adequado e válvula interruptora para a alimentação de água, inserido numa instalação hidráulica para serviço de incêndios privativa de um edifício ou de um estabelecimento;
- **«Carretel de incêndio armado ou boca-de-incêndio tipo carretel»**, boca-de-incêndio armada cuja mangueira é semirrígida e está enrolada num suporte tipo carretel. Deve estar em conformidade com a NP EN 671-1. Trata-se de um meio de primeira intervenção em caso de incêndio;
- **«Extintor de incêndio»**, aparelho contendo um agente extintor, que pode ser descarregado sobre um incêndio por ação de uma pressão interna. Deve estar em conformidade com as NP EN 3, NP EN 1866 e NP 4413;
- **«Grupo hidropressor»**, conjunto de bombas, respetivos comandos e dispositivos de monitorização destinados a fornecer o caudal e pressão adequados a uma instalação hidráulica para combate a incêndios;
- **«Hidrante»**, equipamento permanentemente ligado a uma tubagem de distribuição de água à pressão, dispondo de órgãos de comando e uma ou mais saídas, destinado à extinção de incêndios ou ao reabastecimento de veículos de combate a incêndios. Os hidrantes podem ser de dois tipos: marco de incêndio ou boca-de-incêndio (de parede ou de pavimento);



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 7

- «**Rede de incêndio armada**», rede de água, exclusivamente destinada ao combate a incêndios, mantida permanentemente em carga e dotada de bocas-de-incêndio armadas.

MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

- «**Plano de atuação**», documento, componente do plano de emergência, no qual está indicada a organização das operações a desencadear pelo delegado e agentes de segurança, em caso de ocorrência de uma situação perigosa;
- «**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;
- «**Plano de prevenção**», documento no qual estão indicados a organização e os procedimentos a adotar, por uma entidade, para evitar a ocorrência de incêndios e para garantir a manutenção do nível de segurança decorrente das medidas de autoproteção adotadas e a preparação para fazer face a situações de emergência;
- «**Plano de segurança**», conjunto de medidas de autoproteção (organização e procedimentos) tendentes a evitar a ocorrência de incêndios e a limitar as suas consequências. É composto por um plano de prevenção, um plano de emergência e os registos de segurança;
- «**Planta de emergência**», peça desenhada esquemática, referente a um dado espaço com a representação dos caminhos de evacuação e dos meios a utilizar em caso de incêndio, contendo ainda as instruções gerais de segurança aplicáveis a esse espaço. Deve estar conforme a NP 4386;
- «**Posto de segurança**», local, permanentemente vigiado, dum edifício onde é possível controlar todos os sistemas de vigilância e de segurança, os meios de alerta e de comunicação interna, bem como os comandos a acionar em situação de emergência;
- «**Prevenção contra incêndio**», conjunto de medidas e atitudes destinadas a diminuir a probabilidade de eclosão de um incêndio;
- «**Primeira intervenção**», medida de autoproteção que consiste na intervenção no combate a um incêndio desencadeada, imediatamente após a sua deteção, pelos ocupantes de um edifício, recinto ou estabelecimento;
- «**Proteção contra incêndio**», conjunto de medidas e atitudes destinadas a limitar os efeitos de um incêndio;
- «**Registos de segurança**», conjunto de documentos que contém os registos de ocorrências relevantes e de relatórios relacionados com a segurança contra incêndios. As ocorrências devem ser registadas com data de início e fim e responsável pelo seu acompanhamento, referindo-se, nomeadamente, à conservação ou manutenção das condições de segurança, às modificações, alterações e trabalhos perigosos efetuados, incidentes e avarias ou, ainda, visitas de inspeção. De entre os relatórios a incluir nos registos de segurança, destacam-se os das ações de instrução e de formação, dos exercícios de segurança e de eventuais incêndios ou outras situações de emergência;



- «Segunda intervenção», intervenção no combate a um incêndio desencadeada, imediatamente após o alarme, pelos bombeiros ou por equipas especializadas ao serviço do responsável de segurança de um edifício, parque de estacionamento, estabelecimento ou recinto.

1.5 REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

LEGISLAÇÃO NACIONAL

- Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios, Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro;
- Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios, Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro;
- Critérios Técnicos para Determinação da Densidade de Carga de Incêndio Modificada, Despacho nº 2074/2009, de 15 de Janeiro de 2009.

NORMAS PORTUGUESAS

- NP EN 2: 1993 - classes de fogos;
- NP EN 3-7: 2006 - extintores de incêndio portáteis. Parte 7: características, desempenho e métodos de ensaio;
- NP EN 3-6: 1997 - extintores de incêndio portáteis. Parte 6: disposições visando a avaliação da conformidade dos extintores portáteis de acordo com a EN 3 - partes 3 e 7;
- NP EN 54-1: 1997 - sistemas de deteção e alarme de incêndio. Parte 1: introdução;
- NP EN 54-4: 1999 - sistemas de deteção e alarme de incêndio. Parte 4: equipamento de alimentação de energia;
- NP 3064: 1988 - segurança contra incêndios. Utilização dos extintores portáteis;
- NP 3992: 1994 - segurança contra incêndios. Sinais de segurança;
- NP 4413: 2012 – segurança contra incêndios. Manutenção extintores;
- NP 4386: 2014 - equipamento de segurança e de combate a incêndio. Símbolos gráficos para as plantas de emergência de segurança contra incêndio. Especificações.

OUTRAS REFERÊNCIAS

- Notas Técnicas da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

2 CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

2.1 IMPLANTAÇÃO

As instalações da **Volkswagen Autoeuropa** localizam-se na Quinta da Marquesa, na Quinta do Anjo, em Palmela e encontram-se delimitadas a:

- **Norte**, por um descampado;
- **Sul**, pela autoestrada do sul - A2;
- **Este**, por um descampado;
- **Oeste**, pelo parque industrial.

No interior do Parque Industrial encontra-se a Unidade de Negócio Cunhos e Cortantes (UNCC) que faz parte integrante do presente documento.



2.2 CONDIÇÕES DE ACESSO ÀS INSTALAÇÕES

As instalações da **Volkswagen Autoeuropa** são servidas por duas vias de acesso local que, em situação de emergência, constituem as alternativas de acesso às instalações utilizáveis pelos bombeiros para realizarem as ações de intervenção.

É possível aceder ao interior das instalações através dos seguintes acessos:

- V1 - acesso através da portaria principal (edifício 12). Esta portaria serve igualmente a UNCC;
- V2 - acesso através da portaria dos edifícios 10 e 11 (só peões);
- V3 - acesso através da portaria nascente (edifício 16);
- V4 - acesso à UNCC pela portaria do Parque Industrial.



A envolvente das instalações permite acessibilidade às várias fachadas dos edifícios para o desenvolvimento das ações de intervenção dos Bombeiros, que se afigurem necessárias.

Em caso de emergência com necessidade de intervenção externa contactar o CDOS de Setúbal.

Acresce referir que existem marcos de incêndio exteriores na envolvente das instalações, que permitem, em caso de necessidade, a alimentação das viaturas dos Bombeiros.

2.3 ESPAÇOS E OCUPAÇÕES

A **Volkswagen Autoeuropa** é constituída por vários edifícios/instalações e áreas de apoio, nomeadamente:

Nº EDIFÍCIO/ÁREA	EDIFÍCIO/INSTALAÇÃO
1	Prensas
2	Carroçarias
2A	Carroçarias e Logística
2B	Logística Prensas e Carroçarias
3	Pintura
3A	Pintura bicolor
4	Carroçarias
5 e 6	Montagem
7	Armazém Logística Montagem (LOZ Montagem)
8	Serviços sociais, escritórios, laboratórios, departamento médico, cantinas, entre outros
10 e 11	Escritórios, salas de formação, centro de entregas e oficinas de veículos especiais, portaria, ginásio, entre outros
12	Portaria principal – Central de Segurança
14	Edifício do Departamento de prevenção de incêndios
16	Portaria nascente
20	Túnel de transporte de carroçarias para a área de pintura
21	Central Térmica Norte
22	Área de compactação e expedição de sucatas
23	Containers Wash-up



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

PALMELA

VERSÃO 03

FEVEREIRO 2022

PÁGINA 11

Nº EDIFÍCIO/ÁREA	EDIFÍCIO/INSTALAÇÃO
26	Sala de baterias norte
30	Túnel de transporte de carroçarias da área de pintura para a área de montagem
31	Sala de caldeiras e depósitos de fosfatos
32	Paintmix e depósito de CO ₂
33	Sala de controlo do paintmix
34	Sala de depósitos de sealer e sala das bombas hidráulicas
34-A	Depósito de CO ₂ e compressores do ar comprimido
35	Armazém de lamas
35-A	Tanques de lamas
36	Sala dos chillers
37	Recolha de resíduos
38	Ferramentaria – reparação de equipamentos da área da pintura
39-A	Estação de água refrigerada
41	Centro de triagem de resíduos não perigosos
42	Armazém de materiais de não produção (NPM) e de standby
50	UPAS
51	Área de entrega dos veículos aos fornecedores - zona do exportador
52	Parque de combustíveis
53	Pilotplant
54	Inspeção roadtest
55	Canopy 55
56	Zona de preparação dos veículos para entrega Car lane
61	Sala de baterias sul
70	Posto de redução e medição de gás natural
71	Armazém de material informático
73	Parque de gases industriais
74	Armazém de produtos inflamáveis
75	Parque de resíduos perigosos
80	Central de bombagem de incêndios e depósitos de água
81	Central de água desmineralizada
82	ETARI
84	Subestação elétrica
85	Estação de ar comprimido
86	Depósitos de gases industriais / Acetileno
87	Armazém de material das Infraestruturas e Ambiente
90, 91 e 92	Galerias de tubagens
93	Estação de bombagem de água potável
94	Centro de valorização de sucatas
95	Posto de abastecimento e estação de serviço das viaturas de serviço
96	Ecocentro do parque de empreiteiros
701	Armazém Logística Carroçarias (LOZ Body)
Edifício UNCC	Unidade de Negócio Cunhos e Cortantes (UNCC)

As instalações da **Volkswagen Autoeuropa** funcionam 24 horas por dia, todos os dias do ano. O período de produção pode funcionar das 7H00 às 24H00, dividido por dois turnos ou das 0h00 24H00, dividido por 3 turnos, consoante o volume de produção.

O efetivo de trabalhadores das instalações da **Volkswagen Autoeuropa** é de aproximadamente 5300 colaboradores diretos.



Existe em permanência nas instalações (24 horas/dia, 365 dias/ano) uma equipa de segurança e vigilância de instalações, pertencente a uma empresa externa.

O acesso às instalações é controlado por essa mesma equipa e é efetuado pelas três portarias existentes, atualmente com os seguintes horários:

- Portaria Principal (edifício 12): 00H00 - 24H00;
- Portaria dos edifícios 10 e 11: 06H00 - 21H00 TDU;
- Portaria Nascente (edifício 16): 00H00 - 24H00 TDU.

Importa referir que a UNCC é servida pela Portaria Principal e também pela Portaria do Parque Industrial que não pertence à **Volkswagen Autoeuropa**.

Os horários das portarias podem ser alterados consoante os turnos de produção.

O tipo de ocupação dos espaços e o efetivo previsto para os vários locais das instalações da **Volkswagen Autoeuropa** encontra-se representado nas plantas de gestão de segurança constantes no **Anexo F**.

2.4 INSTALAÇÕES TÉCNICAS

2.4.1 Rede Elétrica

A **Volkswagen Autoeuropa** é abastecida por energia elétrica a partir da rede da EDP que alimenta a subestação elétrica (instalação 84) das instalações. Esta dirige a energia para os vários postos de transformação (PT) das instalações, que alimentam os respetivos quadros gerais de baixa tensão (QGBT). Estes distribuem a energia para os diversos quadros existentes nas instalações.

Os cortes gerais de energia podem ser efetuados na subestação elétrica ou nos postos de transformação, sendo os cortes parciais de energia efetuados nos respetivos quadros sectoriais.

2.4.2 Rede de Águas

A rede de águas domésticas é alimentada diretamente do exterior pela Câmara Municipal de Palmela.

2.4.3 Rede de Esgotos

Existem nas instalações três redes de esgotos identificadas por diferentes cores: rede de águas sanitárias (castanho), rede de águas pluviais (azul) e rede de águas industriais (lilás).

2.4.4 Ventilação e Condicionamento de Ar

Nas naves industriais e no edifício 8 o aquecimento é efetuado por queimadores e o arrefecimento por sistema de expansão direta na sua maioria, existindo alguns sistemas de arrefecimento por água gelada.

Nos edifícios 10 e 11 existe aquecimento por intermédio de água quente e arrefecimento por água gelada. A água quente e gelada são produzidas por chillers do tipo bomba de calor.

2.4.5 Rede de Gás

Existe uma rede de gás natural nas instalações que abastece os edifícios 1, 2, 3, 3A, 4, 5, 6, 7, 8, a cozinha, as caldeiras da estação de gás (potência de 930 kW), as caldeiras do fosfato (potência de 2 x 4060 kW), as caldeiras do edifício 8 (potência 4070 kW), as caldeiras do edifício 5 (potência de 930 kW), as caldeiras do lote 6 (potência de 290 kW), as UTA, as ARP e os laboratórios.



Nas cabines oryxwhite (edifícios 3 e 5), em caso de alarme, a Central de Detecção de Incêndios (CDI) efetua o corte de gás através das electroválvulas.

Existe uma válvula de corte geral de gás no exterior (a norte da estação) fora do perímetro delimitado pela instalação de gás natural.

O Posto de Redução e Medição (PRM) (edifício 70) localiza-se no interior do perímetro das instalações e nele também é possível efetuar o corte geral de gás.

Os cortes parciais de gás podem ser efetuados junto dos equipamentos.

2.4.6 Instalações de Confeção e de Conservação de Alimentos

As instalações da **Volkswagen Autoeuropa** dispõem de dois refeitórios com cozinha, ambos localizados no edifício 8, sendo um específico para a área de Pintura (edifício 3), onde existem diversos tipos de equipamentos de confeção e conservação de alimentos (por exemplo, fogões, máquinas de lavar loiça, entre outros). A potência total da cozinha do edifício 8 é de 454,95 kW, sendo na cozinha da pintura de 98,7 kW (só possui equipamentos de conservação de alimentos).

2.4.7 Elevadores / Monta-cargas

As instalações dispõem de 3 elevadores e de 2 monta-cargas:

- Um elevador no edifício 7 que serve os pisos 0 e 1. Este equipamento dispõe de intercomunicador ligado diretamente à empresa instaladora;
- Um elevador localizado no edifício 8, que serve os pisos 0 e 1, e cuja casa das máquinas se situa junto ao elevador no piso 0;
- Um elevador localizado no edifício 11, que serve os pisos 0, 1 e 2, e cuja casa das máquinas se situa no piso 2, por cima do elevador;
- Um monta-cargas localizado no edifício 1, que serve os pisos -1 e 0, e cuja casa das máquinas se situa no piso 0, por cima do elevador.
- Um monta-cargas localizado no edifício 3A, que serve os pisos 1 a 3, e cuja casa das máquinas se situa no piso 0

Os elevadores / monta-cargas dispõem de chave para comando manual na casa das máquinas, manutenção e no Departamento de prevenção de incêndios em caso de incêndio.

2.4.8 Energia de Emergência

Geradores de Emergência

Em caso de falha de energia elétrica existem nas instalações vários geradores de emergência:

- 1 Gerador de 500 KVA, instalado junto da Pintura (edifício 3), que alimenta equipamentos identificados como críticos nesta nave (por exemplo, os banhos de e-coat), com um depósito de combustível de 400 litros;
- 1 Gerador de 100 KVA, localizado na sala dos chillers (edifício 36), que assegura a iluminação de emergência na nave da pintura e sistema de refrigeração dos depósitos de CO₂ de baixa pressão para extinção automática do paintmix e cabines de pintura, com um depósito de combustível de 300 litros;
- 1 Gerador de 50 KVA, localizado no edifício do Departamento de prevenção de incêndios (edifício 14), que abastece o SGCP e SADI, a iluminação do edifício e as tomadas de emergência, com um depósito de combustível de 100 litros;



- 1 Gerador de 300KVA, localizado no edifício 8, que abastece o datacenter, a cozinha e refeitório, os escritórios, o departamento médico, a iluminação e as tomadas de emergência, com um depósito de combustível de 2000 litros;
- 1 Gerador de 100 KVA na subestação elétrica, alimentando equipamento crítico de comando desta instalação, com um depósito de combustível de 300 litros;
- 1 Gerador de 350 KVA, localizado no edifício 6, no Canopy A, que abastece o datacenter do edifício 6, com um depósito de combustível de 470 litros;
- 1 Gerador de 200 KVA, localizado no exterior do edifício 7, que garante o sistema de ventilação/extração do edifício;
- 1 Gerador de 92,41KVA, localizado no exterior do edifício 2B, com um depósito de 150 litros. Este grupo alimenta os ventiladores de controlo de fumo do edifício.
- 1 gerador de 660 KVA, localizado no edifício 3A, com um depósito de 1100 litros. O Gerador alimenta o quadro de segurança que por sua vez alimenta diversos circuitos que podem ser consultados no projeto da rede elétrica do edifício.
- 1 gerador de 420 KVA e com um depósito de 636 litros localizado na UNCC. O Gerador alimenta o quadro de segurança que por sua vez alimenta diversos circuitos que podem ser consultados no projeto da rede elétrica do edifício.
- 1 gerador de 460 KVA localizado em compartimento próprio junto do edifício 701. O Gerador alimenta o quadro de segurança que por sua vez alimenta diversos circuitos que podem ser consultados no projeto da rede elétrica do edifício.

UPS

Existem instaladas UPS que garantem a alimentação ininterrupta de energia aos sistemas/equipamentos correspondentes, em caso de falha de corrente elétrica em diversos pontos da instalação.

Fontes de alimentação de energia de emergência

Existem diversas fontes locais que garantem a alimentação de energia elétrica de emergência, que são baterias estantes dedicadas a cada um dos seguintes dispositivos e equipamentos:

- O sistema de alarme e de deteção de incêndios (SADI);
- Blocos autónomos.

Centrais de iluminação de emergência e sinalização

No edifício 7, para a iluminação de emergência e sinalização, são utilizados quadros centralizados com baterias (4 centrais no total), que suprem estes equipamentos, permitindo uma autonomia de cerca de 2 horas.

2.5 SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

2.5.1 Extintores Portáteis

Todas as áreas das instalações possuem extintores portáteis (pó químico BC, pó químico ABC, água BF, água com aditivo e dióxido de carbono (CO₂)), consoante a adequabilidade.

2.5.2 Mantas Ignífugas

As instalações possuem mantas ignífugas nos laboratórios e nas cozinhas das cantinas.



2.5.3 Rede de Incêndio

CENTRAIS DE BOMBAGEM

Localização:

- Edifício 80
- Edifício UNCC

Constituição da Central do Ed. 80:

- 3 Bombas diesel (a primeira arranca aos 8 bar, a segunda arranca aos 7 bar e a terceira aos 6 bar), com um depósito de gasóleo de 1500 litros cada;
- 2 Bombas jockey (1 arranca aos 11 bar e outra aos 10 bar).

Constituição da Central do Edifício UNCC

- 2 bombas diesel
- 1 bomba jockey

RESERVA DE ÁGUA

Constituição e localização:

- Existem 2 depósitos de água com 2500 m³ de capacidade cada, localizados junto à central de bombagem da rede de incêndio (edifício 80). Desta água 1500 m³ estão em cada depósito reservados para a rede de incêndio. A restante água (1000 m³ em cada depósito) é usada como água industrial.
- Depósito de 600 m³ de capacidade localizado junto à central de bombagem da UNCC.

Alimentação:

- Rede pública.

BOCAS-DE-INCÊNDIO

Localização:

- Todas as áreas das instalações

Tipo:

- Bocas-de-incêndio de tipo teatro nas naves industriais;
- Bocas-de-incêndio de tipo Carretéis de Calibre Reduzido (CCR) no edifício 8 e *mezzanine* do edifício 7;
- Bocas de alimentação seca a rede húmida, localizadas junto aos edifícios e junto das quais existem armários com mangueiras e agulhetas;
- No edifício 7, zona envidraçada do Piso 1, existe cobertura por cortina de água.

2.5.4 Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI)

Localização:

- Cobertura total das instalações:
 - Edifício 1 (cave, prensas de produção e guilhotina, salas técnicas e de medição, quadros elétricos críticos com dupla alimentação parque de máquinas, meetings, nave de sucata);



- Edifício 2 (total da nave, quadros elétricos críticos com dupla alimentação, salas de medição, meetings e sala de laser);
- Edifício 2A e 2B (total da nave, quadros elétricos críticos com dupla alimentação, salas de medição, meetings e sala de laser. Existem ainda outros quadros equipados com sistemas de aspiração de fumos - VESDA);
- Edifício 3 (alguns meetings, salas técnicas, quadros elétricos críticos com dupla alimentação, cabines de pintura e armazenamento de substancias inflamáveis, caldeira, ARP);
- Edifício 3A (alguns meetings, salas técnicas, cabines de pintura e armazenamento de substancias inflamáveis);
- Edifício 4 (total da nave, sala de laser, salas técnicas, meetings);
- Edifício 5 (bombas de abastecimento de combustível, cabines de testes, salas técnicas, meeting, cabines de pintura e armazenamento de substancias inflamáveis, galeria, escritórios);
- Edifício 6 (data center, salas técnicas, meeting);
- Edifício 7 (total da nave, zona administrativa, sala da caldeira, os dois quadros principais (quadro principal da zona de armazém e quadro principal das áreas sociais), estão equipados com sistema de aspiração de fumos (VESDA). Ambos os quadros estão equipados com sistema de dupla alimentação de energia). Existe ainda deteção de incêndios na sala técnica, no elevador, e no piso superior, que fica por cima das áreas administrativas);
- Edifício 8 (salas técnicas, cozinhas, refeitórios, laboratórios, data center, departamento médico e alguns escritórios);
- Edifício 10 e 11 (projetos especiais, arquivos, salas técnicas, curetes);
- Edifício 12 (portarias, sala técnica);
- Edifício 14 (posto de segurança, armazém);
- Edifício 701 (geral)
- Pequenos edifícios (geral);
- Edifício UNCC no Parque Industrial (geral).

Composição:

- Detetores, sirenes e botoneiras manuais de alarme;
- SGCP localizado na central do Departamento de prevenção de incêndios, local ocupado em permanência;
- 31 Centrais de deteção de incêndios, localizadas nas várias áreas das instalações.

Ações:

- A atuação de um detetor de incêndio, vários detetores ou de uma botoneira manual de alarme origina sempre um alarme restrito no SGCP localizado na Central do Departamento de prevenção de incêndios, com a identificação da zona em alarme;
- A temporização para aceitação/presença nos edifícios 1 e 3 é de 1 minuto, não existindo temporização de aceitação nas restantes áreas;
- A temporização para confirmação do alarme nos edifícios 1 e 3 é de 8 minutos, não existindo temporização para confirmação nas restantes áreas;
- A CDI atua os seguintes sistemas/equipamentos em situação de emergência:



- Registos corta-fogo;
- Para a ventilação (no caso de ARP e locais com extinção automática de incêndio por CO₂);
- Para equipamentos (de acordo com a matriz de comandos, estando sempre dependente da dupla deteção (por exemplo, dois equipamentos ou duas zonas) e atuação da extinção;
- Atua a desenfumagem;

2.5.5 Sistema Automático de Extinção de Incêndios (SAEI)

Sistema de Extinção por Água - Sprinklers

A maioria dos edifícios dispõe desprinklers, sendo a central de bombagem a mesma da rede de incêndio.

Existe uma ligação entre os postos de controlo do sistema de *sprinklers* e a central do SADI, de modo a que o sinal correspondente ao acionamento seja transmitido à central do SADI.

No edifício 7 existe ainda cobertura por rede sprinkler nos racks de armazenagem (piso 0) e no edifício 2A existe cobertura por rede sprinkler na estanteria de armazenagem de KLT.

Sistema de Extinção por água nebulizada

Existe instalado no edifício 3A um sistema de extinção por água nebulizada nos seguintes locais:

- Cabine de pintura esmalte e verniz
- Fornos
- PaintMix

Sistema de Extinção por Gás (CO₂eIG100)

Encontra-se instalado um sistema automático de extinção de incêndio por CO₂e IG100 nos seguintes locais das instalações:

- Edifício 3 - cabines de pintura (primário, esmalte e verniz) e reparações;
- Edifício 3 - cabine de aplicação automática de cera (Floodwax);
- Edifício 3 - depósito de cera e termóleo;
- Edifício 3 - mini mix (esmalte);
- Edifício 3 - armazém de produtos inflamáveis;
- Edifício 3A - cabine de verniz;
- Edifício 74 - Armazéns de produtos inflamáveis;
- Edifício 5 - cabine major (zonas de reparação);
- Edifícios 6 e 8 - *Datacenters* dos (IG100);
- Edifício 32 - Paintmix.

Sistema de Extinção por ANSULEX

A cozinha central e a cozinha da pintura dispõem desistema automático de extinção de incêndio por ANSULEX.

Os sistemas estão distribuídos de forma a cobrirem as seguintes áreas e os respetivos equipamentos:



Cozinha central:

- Zona dos basculantes;
- Zona das grelhas;
- Zona das fritadeiras;
- Zona de serviço (fritadeiras).

Cozinha da pintura:

- Zona das fritadeiras: 1 sistema de 6 galões.

Em caso de incêndio em qualquer das áreas acima mencionadas, o sistema de extinção atuará através do disparo de um fusível térmico, injetando o líquido "ANSULEX low pH" nas tubagens, o qual irá sair pelos bicos de descarga que se encontram por cima da área protegida. O líquido irá espalhar-se pela superfície em chamas, formando uma camada protetora que reduz a formação de vapores e arrefece o combustível e a superfície do equipamento, evitando o reacendimento.

Sistema de Extinção por NOVEC

Sistema de extinção disponível nos rackshelter no Edifício 6, Edifício 7 e Edifício 2A

2.5.6 Sistema Automático de Detecção de Gases

Encontram-se instalados sistemas automáticos de deteção de gases com cobertura dos locais onde existe o risco de acumulação de gases e vapores (explosividade, H, CO, NO e N₂), nomeadamente:

- Edifícios 3, 3A, 5 e 8, subestação de gás, lote 6 (área das caldeiras);
- Edifício 5 - testes de rolos e alinhamento de direção na Montagem;
- Edifício 7 - Zona de carga/descarga de camiões (por baixo da zona administrativa) e sala da caldeira;
- Edifício 84 - Sala de baterias da subestação elétrica;
- Edifício 52 - Parque de combustíveis (tankfarm);
- Edifício 5 - Estação de enchimentos e estação de reparações dentro da Montagem.

2.5.7 Sistema de Controlo de Fumos

Os edifícios 5, 6, 8 e galerias 20, 30 e 92 - Túnel das carroçarias para a pintura, túnel da pintura para a montagem e túnel do paintmix para a pintura, dispõem de um sistema de controlo de fumos / desenfumagem, formado por clarabóias de desenfumagem, dotadas de comandos manuais.

Edifício 07 - A escada interior de evacuação do piso 1 dispõe de sistema de controlo de fumo por varrimento (desenfumagem) com extração de fumo e admissão e de ar novo naturais.

A desenfumagem é garantida por meio de um exutor no topo da escada e uma abertura no nível de saída, dispondo nesse nível um comando manual das referidas aberturas de desenfumagem (escape de fumo e admissão de ar novo).

O controlo de fumo da nave, associado ao cais de cargas/descargas, é efetuado por varrimento (desenfumagem) com admissão e de ar novo natural e extração de fumo também natural. No espaço abaixo do piso 1 a extração é garantida por ventiladores mecânicos.

A nave correspondente ao edifício 7 possui ainda 16 cantões de desenfumagem.



A insuflação de ar na nave é garantida pelas aberturas naturais do edifício, sendo a extração efetuada por exutores de cobertura, com comando manual e automático.

O comando automático dos exutores de cada cantão é ativado pela Central do SADI em caso de alarme de incêndio proveniente de um posto de comando dos sprinklers.

Edifício 2A e Extensão do Ed. 02 - O controlo de fumo é efetuado por varrimento (desenfumagem) com admissão de ar novo natural e extração efetuada por exutores de cobertura, com comando manual.

Todo o espaço coberto se encontra dividido por cantões de desenfumagem.

Edifício 2B - O controlo de fumo é efetuado por varrimento (desenfumagem) com admissão de ar novo natural e extração de fumo mecânica (de comando manual ou por atuação da CDI).

Todo o espaço coberto se encontra dividido por cantões de desenfumagem.

Edifício 3A - O controlo de fumo é efetuado por varrimento (desenfumagem) com admissão de ar novo natural e extração de fumo mecânica (de comando manual ou por atuação da CDI).

2.5.8 Compartimentação Corta-fogo

As instalações dispõem de compartimentação corta-fogo em vários locais, nomeadamente:

- Edifício 8;
- Edifício 32 - paintmix;
- Edifício 3 - mini mix (primário, esmalte e reparações);
- Edifício 3 - depósito de cera e termóleo;
- Edifício 3 - armazém de produtos inflamáveis;
- Edifício 3A - PaintMix
- Edifício 3A - Salas técnicas;
- Edifício 3A - Bombas de incêndio;
- Edifício 5 - mini mix (reparações);
- Edifício 6 -datacenter;
- Edifício 7 - Compartimentado em relação ao edifício 5 e 6;
- Edifício 74 - Armazém de inflamáveis;
- Locais técnicos.

Em alguns locais existem instalados registos corta-fogo nas condutas das instalações de ventilação / desenfumagem, nos locais de passagem de um compartimento para outro.

2.5.9 Sistema de CCTV

As instalações são providas de um sistema de videovigilância, baseado em câmaras de vídeo por IP, que permite não só o controlo do perímetro como também de diversas áreas interiores, através da visualização e armazenamento das imagens e eventos.

O sistema implementado garante, não só, a visualização e gravação de todas as câmaras de vídeo com elevada eficiência e qualidade, como também, das imagens das câmaras que são utilizadas como sensores que detetam intrusão ou movimentos suspeitos nas instalações.

O sistema é monitorizado pela equipa de segurança e vigilância.



2.5.10 Sistema de Controlo de Acessos

Encontra-se instalado um sistema de controlo de acessos por leitura de cartão magnético e em alguns locais por leitura de dados biométricos.

Este sistema permite não só o controlo do perímetro como também de diversas áreas interiores, permitindo apenas o acesso a quem está autorizado e impedindo o mesmo acesso aos restantes.

Permite também, em tempo real, saber quem se encontra dentro das instalações, ou quem acedeu a determinada área interior que seja provida deste sistema.

O sistema é monitorizado pela equipa de segurança e vigilância.

2.5.11 Sinalização de Emergência

Localização:

- Meios de intervenção e de alarme;
- Percursos de evacuação e saídas de emergência.

Tipo:

- Sinais fotoluminescentes;
- Sinais afixados nos blocos autónomos.

2.5.12 Iluminação de Emergência

Existem blocos autónomos localizados nos percursos de evacuação e saídas de emergência.

Em todas as naves existem luminárias autónomas que ficam ligadas cerca de 90 minutos, em caso de falha de energia.

No edifício 7, não são utilizados blocos autónomos, mas sim centrais de emergência, tal como identificado anteriormente. Estas centrais são equipadas com baterias, e supervisão, que permitem uma autonomia de cerca de 2 horas.

No edifício 3A e nos lotes 6 e 7 a iluminação de emergência e de sinalização, é alimentada a partir de um quadro com baterias, alimentado pelo quadro de segurança, que por sua vez está socorrido pelo gerador. A distribuição das luminárias de emergência e de sinalização pode ser consultada no projeto de segurança.

2.5.13 Kits de Combate de Derrames

Existem kits de combate de derrames de substâncias perigosas em vários locais das instalações.

2.6 FATORES DE RISCO

2.6.1 Riscos Tecnológicos

Riscos com origem nas instalações

Os riscos de cariz tecnológico identificados nas instalações da **Volkswagen Autoeuropa** são os seguintes:

▪ **Incêndio/Explosão**

Considera-se a possibilidade da ocorrência de um incêndio/explosão, devido à existência de situações que podem potenciar a sua ocorrência (por exemplo; existência de áreas técnicas, equipamentos elétricos, rede de gás, garrafas de gases inflamáveis, entre outros).



▪ Fuga de Gás

Considera-se a possibilidade da ocorrência de uma fuga de gás, podendo gerar uma situação de explosão e incêndio, devido à existência de uma rede de gás natural e de garrafas de gases inflamáveis nas instalações.

▪ Derrame

Em algumas áreas das instalações existem ou são manuseadas substâncias combustíveis/inflamáveis. Embora existam kits de contenção de derrames, será sempre de considerar a possibilidade de ocorrência de um derrame de maiores dimensões que ultrapasse os meios de contenção.

Riscos com origem no exterior das instalações

Foram considerados os seguintes cenários de acidentes suscetíveis de ocorrer no exterior mas com consequências que poderão afetar as instalações:

- Incêndios em instalações vizinhas, incluindo incêndios florestais;
- Acidentes envolvendo camiões cisterna transportando substâncias perigosas.

2.6.2 Riscos da Natureza

Riscos Sísmicos

De acordo com o Anexo III do Decreto-Lei nº 235/83, de 31 de maio, o concelho de Palmela é classificado na zona A, a que corresponde uma caracterização de risco sísmico alto.

Em caso de sismo, a queda de objetos, estruturas, ocorrência de incêndios, inundações, falhas de energia e o possível bloqueio das passagens fundamentais para o socorro, podem causar danos significativos aos ocupantes das instalações. Além disso, há que ter em conta que só a própria situação de pânico que se pode gerar entre as pessoas presentes nas instalações pode constituir uma situação de consequências graves.

Riscos de Inundação

Operigo de inundação coloca-se devido a alguns pisos ou parte deles se encontrarem a uma cota baixa e caso a pluviosidade seja elevada.

2.6.3 Riscos Sociais

Ameaça de Bomba

Uma situação de ameaça de bomba será sempre uma situação grave, potencializada pela quantidade de pessoas existentes no local, não só pelas eventuais consequências implícitas na ameaça mas pelo pânico que se poderá estabelecer entre as pessoas se a situação não for enfrentada com a tranquilidade, profissionalismo, segurança e coordenação necessárias.

O número de pessoas é igualmente importante quando se pretende fazer uma evacuação total das instalações, sendo fundamental que se garantam todas as condições para que não ocorram situações de pânico, que em muito iriam prejudicar a evacuação de pessoas das instalações.

Intrusão / Roubo

A existência de sistema de CCTV e de sistema de controlo de acessos, aliada à existência de uma equipa de segurança em permanência nas instalações, diminui o risco de ocorrência de intrusões indesejáveis.

Motim/Manifestação



A existência de paz social e organizacional fruto das negociações entre a Comissão de Trabalhadores e a Direção da **Volkswagen Autoeuropa** diminui o risco de ocorrência destes fenómenos sociais de risco, embora as conjunturas políticas, sociais e económicas desfavoráveis possam ser um impulsionador deste fenómeno.

2.7 LOCAIS DE RISCO

A classificação de risco dos vários locais das instalações da **Volkswagen Autoeuropa** encontra-se representada nas plantas de gestão de segurança constantes no **Anexo F**.

Em alguns edifícios das instalações existem espaços que seriam classificados como locais de risco A (por exemplo, zonas administrativas, zonas sociais, etc.) mas que por se encontrarem envolvidos por espaços classificados como locais de risco C e por não existir compartimentação efetiva entre ambos, foram considerados englobados dentro desses locais de risco C.

2.8 CENÁRIOS DE ACIDENTES

Considerando os riscos suscetíveis de afetarem as instalações da **Volkswagen Autoeuropa**, identificam-se de seguida as situações acidentais que exigem coordenação e direção de operações de emergência:

- Incêndio/Explosão;
- Fuga de gás;
- Derrame no interior com possibilidade de afetar áreas exteriores;
- Acidente no exterior com possibilidade de afetar as instalações;
- Sismo;
- Inundação;
- Ameaça de bomba;
- Intrusão/ Roubo;
- Motim/Manifestação.

2.9 ORGANIZAÇÃO DAS EQUIPAS DE SEGURANÇA

Para concretização das medidas de autoproteção foram identificadas equipas de segurança que compreendem todos os recursos apresentados nos organogramas funcionais do plano de prevenção e do plano de emergência.

Durante o período de funcionamento de cada utilização-tipo a **Volkswagen Autoeuropa** garante a presença do número mínimo dos seguintes elementos da equipa de segurança:

- UT II (estacionamentos) da 1ª CR – 1 elemento;
- UT V (hospitalares e lares de idosos) da 1ª CR sem locais de risco D ou E – 2 elementos;
- UT VII (hoteleiros e restauração) da 3ª CR – 5 elementos;
- UT XII (Industriais, oficinas e armazéns) da 4ª CR – 8 elementos.

Durante o período de funcionamento, os elementos que constituem estas equipas de segurança ou se encontram permanentemente com funções específicas no âmbito da segurança ou são facilmente mobilizáveis em situação de emergência.



2.10 PLANTAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA

No **Anexo F** deste documento encontram-se as plantas de gestão de segurança das instalações da **Volkswagen Autoeuropa** contendo a seguinte informação:

- Localização de dispositivos e equipamentos relacionados com a segurança contra incêndios;
- Classificação de risco e efetivo previstos para cada local;
- Identificação dos percursos de evacuação e saídas de emergência.

Algumas observações em ter em consideração:

- Devido à extrema complexidade das plantas das instalações e à elevada quantidade de sistemas e equipamentos existentes, não foi possível representar em planta a totalidade dos dispositivos e equipamentos relacionados com a segurança contra incêndios existentes (ex: sprinklers, desenfumagem, etc.), para não tornar as plantas elegíveis. Sempre que acontece esta situação é feita referência à sua existência em planta, devendo também ser consultados os capítulos 2.4 e 2.5 deste documento;
- Nas áreas afetadas à utilização-tipo XII com ocupação humana, devido à existência nestes locais de máquinas, equipamentos, instalações técnicas, entre outros, considerou-se para o respetivo cálculo do efetivo uma área útil igual a 50% da área bruta e utilizou-se um índice de 0,03 pessoas/m² (alínea e) do nº 2 do artigo 51.º da Portaria nº 1532/2008, de 29 de Dezembro). Nos restantes locais das instalações foram utilizados os índices referidos no Quadro XXVII do nº 3 do artigo 51.º da Portaria nº 1532/2008, de 29 de Dezembro, consoante o espaço em causa.

2.11 PLANTAS DE EMERGÊNCIA

No **Anexo I** deste documento encontra-se um exemplo das plantas de emergência existentes nas instalações da **Volkswagen Autoeuropa** não se encontrando as mesmas arquivadas no presente documento devido ao seu elevado número.

A localização de todas as plantas de emergência existentes nas instalações está representada nas plantas de gestão de segurança constantes no **Anexo F** deste documento, estando nestas também representados os caminhos de evacuação e os meios a utilizar em caso de incêndio.



3 PLANO DE PREVENÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

3.1.1 Objetivo

O presente plano de prevenção tem por objetivo compilar a informação relevante no âmbito das instalações técnicas e dos sistemas e equipamentos de segurança instalados na **Volkswagen Autoeuropa**, de forma a assegurar a operacionalidade permanente dos mesmos.

3.1.2 Implementação

A implementação do plano de prevenção consubstancia-se:

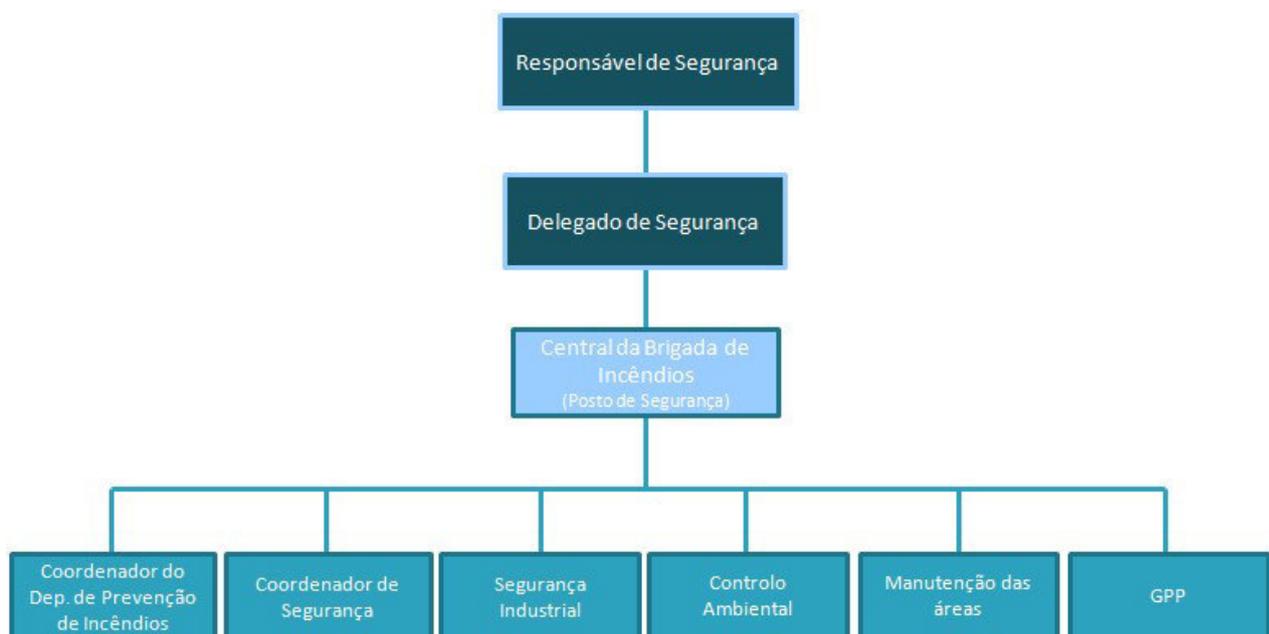
- Na formação de todos os recursos humanos da **Volkswagen Autoeuropa** relativamente às regras de exploração e de comportamento estabelecidas neste documento. No **Anexo H** encontra-se o plano de formação no âmbito da segurança contra incêndio e de simulacros;
- Na execução dos programas de conservação e manutenção das instalações técnicas e dos sistemas e equipamentos de segurança existentes e na existência de registos de todas as verificações efetuadas.

No Posto de Segurança da **Volkswagen Autoeuropa** está disponível um exemplar do Plano de Segurança.

3.2 ORGANIZAÇÃO PARA A GESTÃO DA SEGURANÇA

É estabelecida na **Volkswagen Autoeuropa**, uma estrutura para a gestão da segurança, implícita na sua estrutura hierárquica, visando garantir as condições normais de segurança e definir as responsabilidades dos seus elementos.

3.2.1 Organograma





3.2.2 Funções e Responsabilidades dos Componentes da Estrutura

3.2.2.1 RESPONSÁVEL DE SEGURANÇA

O Responsável de Segurança (RS) é o responsável máximo pela segurança das pessoas, bens e operacionalidade das instalações.

Assegura o planeamento de todas as ações de segurança, dirigindo e coordenando todas as ações necessárias à salvaguarda da vida humana, proteção do ambiente e preservação do património.

Assim, tendo por base o artigo 194º da Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro, e as alterações conferidas pela Portaria n.º 135/2020 de 2 de Junho, compete-lhe:

- Garantir a operacionalidade das instalações técnicas e dos sistemas e equipamentos de segurança instalados, através da execução dos planos de inspeção e manutenção previstos;
- Garantir a realização de ações de formação e treinos sobre a prevenção e segurança contra incêndio;
- Garantir a existência e atualização permanente do Plano de Segurança Interno;
- É o responsável pela segurança contra incêndio perante a entidade competente (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil – ANEPC).

3.2.2.2 DELEGADO DE SEGURANÇA

O Delegado de Segurança (DS) assegura a execução de todas as ações de segurança programadas, dirigindo e coordenando as diversas tarefas a realizar.

Assim, tendo por base o artigo 20º do Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro, compete-lhe:

- Verificar e analisar os riscos presentes nas instalações;
- Garantir que as instalações técnicas e os sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações se encontram sempre operacionais;
- Garantir a existência de planos anuais de manutenção e inspeção para todas as instalações técnicas e sistemas e equipamentos de segurança existentes assim como a execução dos mesmos;
- Avaliar a manutenção e inspeção efetuadas às instalações técnicas e aos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações;
- Garantir a existência de registos das operações de manutenção e inspeção efetuadas atualizados;
- Informar o Responsável de Segurança sempre que as instalações técnicas e os sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações não se encontrem operacionais;
- Propor a realização de ações de formação e treinos sobre a prevenção e segurança contra incêndios;
- Avaliar sobre a necessidade de atualização do Plano de Segurança Interno e propor a sua atualização ao Responsável de Segurança, sempre que necessário;
- Prestar apoio e assessoria técnica ao Responsável de Segurança;
- Realizar as restantes missões que lhe forem transmitidas pelo Responsável de Segurança, com vista a melhorar as condições de segurança dos ocupantes das instalações.



3.2.2.3 CENTRAL DA BRIGADA DE INCÊNDIOS (POSTO DE SEGURANÇA)

A Central da Brigada de Incêndios é o posto de segurança das instalações e encontra-se ocupada em permanência por um elemento.

Assegura a execução de ações de segurança, em coordenação e sob instruções do Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios ou do Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios.

Assim compete-lhe:

- Assegurar a monitorização e registo de todas as ocorrências relacionadas com os sistemas centralizados de alarmes e equipamentos de segurança instalados na Central de Comunicações da Brigada de Incêndios;
- Receber o alerta e encaminhar os meios de combate de acordo com o tipo de incidente;
- Fazer a gestão das chamadas telefónicas e comunicações de rádio relativamente ao canal de emergência (canal7);
- Informar o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios sempre que detetar situações suscetíveis de afetar a segurança das pessoas e dos bens;
- Informar todas as ocorrências para as equipas de manutenção, produção, controlo ambiental, segurança de fábrica, departamento médico e segurança industrial;
- O registo de fitas de tempo e pré-elaboração do relatório de ocorrências;
- Gestão de meios, bases de dados de equipamentos de alarme e combate a incêndio e de vários documentos relacionados com a atividade.

3.2.2.4 COORDENADOR DO DEPARTAMENTO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

Assegura a execução de ações de segurança, em coordenação e sob instruções do Delegado de Segurança.

Assim compete-lhe:

- Substituir o Delegado de Segurança nas suas ausências;
- Garantir a execução dos planos de manutenção e inspeção periódicas dos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da responsabilidade da Brigada de Incêndios, garantindo assim a sua operacionalidade;
- Zelar pela recuperação imediata dos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da responsabilidade da Brigada de Incêndios;
- Apoiar o Delegado de Segurança na supervisão de todas as ações de manutenção e inspeção efetuadas por empresas externas aos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da responsabilidade da Brigada de Incêndios;
- Manter atualizados os registos das operações de manutenção e inspeção efetuadas aos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da responsabilidade da Brigada de Incêndios;
- Gerir os veículos de combate a incêndio e socorro;
- Elaborar propostas de melhoria contínua no que diz respeito a prevenção e segurança contra incêndio, aquisição de meios e equipamentos de alarme e combate a incêndio;
- Realizar auditorias de segurança e qualidade;
- Prestar aconselhamento técnico no âmbito de segurança contra os incêndios em edifícios;
- Coordenar as equipas da Brigada de Incêndios em situações de emergência;



- Fazer a ligação com os meios externos, dar autorização e indicação para a sua entrada nas instalações e passar o comando das operações quando estiverem criadas as condições necessárias.

3.2.2.5 COORDENADOR DE SEGURANÇA DE FÁBRICA

Assegurar a coordenação e ligação entre as equipas, a supervisão do serviço, a ligação entre o fornecedor e a **Volkswagen Autoeuropa** e a execução de ações de segurança, em coordenação e sob instruções do Delegado de Segurança.

Assim compete-lhe:

- Garantir que durante as rondas, é feita a verificação visual das instalações, identificando situações que possam pôr em causa a segurança das mesmas;
- Informar o Delegado de Segurança sempre que detetar situações suscetíveis de afetar a segurança das pessoas e dos bens;
- A realização das restantes missões que lhes forem designadas pelo Delegado de Segurança.

3.2.2.6 SEGURANÇA INDUSTRIAL

- Assegurar a execução de ações de segurança, em coordenação com o Delegado de Segurança.
- Verificar e analisar os riscos presentes nas instalações;
- Garantir a existência de planos anuais de manutenção e inspeção para todas as instalações técnicas e existentes assim como a execução dos mesmos;
- Prestar apoio e assessoria técnica ao Responsável de Segurança no âmbito da segurança dos trabalhadores;
- Realizar as restantes missões que lhe forem transmitidas pelo Responsável de Segurança, com vista a melhorar as condições no trabalho dos ocupantes das instalações.

3.2.2.7 CONTROLO AMBIENTAL

Assegurar a execução de ações de minimização dos riscos e impactos ambientais decorrentes de situações de emergência, em coordenação e sob instruções do Delegado de Segurança.

3.2.2.8 MANUTENÇÃO DAS ÁREAS

Asseguram a execução de ações de segurança, em coordenação e sob instruções do Delegado de Segurança.

Assim compete-lhes:

- Garantir a execução dos planos de manutenção e inspeção periódicas das instalações técnicas dos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da sua responsabilidade, garantindo assim a sua operacionalidade;
- Zelar pela recuperação imediata das instalações técnicas dos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da sua responsabilidade;
- Coordenar e verificar todas as ações de manutenção e inspeção efetuadas por empresas externas às instalações técnicas aos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da sua responsabilidade;
- Manter atualizados os registos das operações de manutenção e inspeção efetuadas às instalações técnicas aos sistemas e equipamentos de segurança existentes nas instalações da sua responsabilidade;



- Fechar válvulas, desligar corrente elétrica de instalações, assim como auxiliar nas demais tarefas que lhes forem solicitadas com o objetivo de controlo do sinistro.

3.2.2.9 INFRAESTRUTURAS

Asseguram a execução de ações de segurança, em coordenação e sob instruções e supervisão do Delegado de Segurança.

Assim compete-lhes:

- Garantir a execução dos planos de manutenção e inspeção periódicas das instalações técnicas da sua responsabilidade, garantindo assim a sua operacionalidade;
- Zelar pela recuperação imediata das instalações técnicas existentes nas instalações da sua responsabilidade;
- Coordenar e verificar todas as ações de manutenção e inspeção efetuadas por empresas externas às instalações técnicas existentes nas instalações da sua responsabilidade;
- Manter atualizados os registos das operações de manutenção e inspeção efetuadas às instalações técnicas existentes nas instalações da sua responsabilidade;
- Dar indicação para desligar a corrente elétrica de edifícios, corte de água, corte de gás, acionar as equipas de limpeza, fornecer desenhos e toda a documentação técnica que lhe for solicitada.

3.3 PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO

Definem-se de seguida os diversos tipos de procedimentos a implementar com o objetivo de serem cumpridas as regras de exploração e comportamento a adotar pelos vários ocupantes das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**.

3.3.1 Procedimentos de Segurança de Exploração e Utilização dos Espaços

Procedimentos destinados a todos os trabalhadores e visitantes da **Volkswagen Autoeuropa**, com o objetivo de condicionar os seus comportamentos no dia-a-dia, relativamente à utilização das instalações em condições de segurança.

Os procedimentos de segurança de exploração e utilização dos espaços encontram-se no **Anexo A**.

3.3.2 Procedimentos de Exploração e de Utilização dos Sistemas e Equipamentos

Procedimentos destinados aos elementos que compõem a equipa de gestão da segurança da **Volkswagen Autoeuropa**, com o objetivo de descreverem os modos de operação e funcionamento dos sistemas e equipamentos existentes nas instalações.

Os procedimentos de exploração e de utilização dos sistemas e equipamentos existentes encontram-se no **Anexo B**.

3.3.3 Procedimentos de Conservação e de Manutenção dos Sistemas e Equipamentos

Procedimentos destinados aos elementos que compõem a equipa de gestão da segurança das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**, que têm como objetivo descreverem as ações a desenvolver periodicamente em cada sistema ou equipamento existente.

Os procedimentos de conservação e de manutenção dos sistemas e equipamentos existentes encontram-se no **Anexo C**.



4 REGISTOS DE SEGURANÇA

O presente capítulo destina-se a descrever a forma como os registos de segurança se encontram organizados nas instalações da **Volkswagen Autoeuropa**, não se encontrando arquivados no presente documento devido ao seu elevado número. Os registos de segurança encontram-se disponíveis para consulta nas instalações nos locais abaixo indicados.

Os registos de segurança destinam-se à inscrição de ocorrências relevantes e à compilação de relatórios relacionados com a segurança contra incêndio e encontram-se arquivados nas instalações da seguinte forma:

1. Vistorias, inspeções ou fiscalizações de condições de segurança realizadas por entidades externas, nomeadamente pelas autoridades competentes (por exemplo ANEPC ou Bombeiros) – encontram-se arquivados em formato digital;
2. Anomalias observadas nas operações de verificação, conservação ou manutenção das instalações técnicas, dos sistemas e dos equipamentos de segurança - encontram-se arquivados em formato digital;
3. Ações de manutenção efetuadas em instalações técnicas, nos sistemas e nos equipamentos de segurança - encontram-se arquivados no edifício da Brigada de Incêndios e área do GPP;
4. Modificações, alterações e trabalhos perigosos efetuados nas instalações- encontram-se arquivados na sala de arquivo / reuniões do edifício da Brigada de Incêndios na área GPP;
5. Ocorrências, direta ou indiretamente relacionadas com a segurança contra incêndio, tais como alarmes intempestivos ou falsos, princípios de incêndio ou atuação de equipas de intervenção nas instalações - encontram-se arquivados em formato digital;
6. Intervenções da Brigada de Incêndios, em incêndios ou outras emergências nas instalações - encontram-se arquivados em formato digital;
7. Ações de formação no âmbito da segurança contra incêndio –são registadas em SAP e os registos encontram-se arquivados nos departamentos de Recursos Humanos da **Volkswagen Autoeuropa** e da empresa prestadora do serviço da Brigada de Incêndios;
8. Simulacros no âmbito do plano de segurança interno –encontram-se arquivados em formato digital.

Os registos de segurança estão arquivados de modo a facilitar futuras auditorias e pelo período mínimo de 10 anos.

Apresenta-se nos pontos seguintes exemplos de impressos contendo a informação relevante a registar em cada tipo de registo.



4.1 VISTORIAS, INSPEÇÕES OU FISCALIZAÇÕES DE CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Após receção do relatório de vistoria, inspeção ou fiscalização o mesmo é arquivado em formato digital.

O DS em conjunto com o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios analisam o documento e se resultarem ações corretivas do mesmo é aberta uma matriz de seguimento.

A matriz de seguimento manter-se-á em aberto até que todas as ações tenham sido concluídas e verificadas.

A matriz será fechada e arquivada pelo DS junto do documento que lhe deu origem, em formato digital.

4.2 ANOMALIAS NAS INSTALAÇÕES TÉCNICAS, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Os registos de anomalias podem ter diversas origens sendo o seu tratamento indicado de seguida:

4.2.1 Relatório diário proveniente do SGCP

Todos os alarmes técnicos são verificados diariamente, sendo encaminhado as situações anómalas para resolução.

As anomalias são tratadas no âmbito do contrato de manutenção existente.

Após resolução, a situação anómala deixa de constar no relatório.

4.2.2 Relatório Mensal de Inspeções

Relatórios divididos por 5 áreas de inspeção.

Mensalmente são verificadas as 5 áreas pelo Departamento de prevenção de incêndios.

As situações anómalas são tratadas no próprio documento, sendo que caso não sejam concluídas transitam para o mês seguinte.

Após correção da anomalia é colocada a sua data e no relatório do mês seguinte a mesma já não irá constar.

O relatório é arquivado em formato digital pela Brigada de Incêndios.

4.2.3 Relatório de situação de risco

Sempre que é identificada uma situação de risco na instalação, a Brigada de Incêndios abre este registo e reencaminham para a área de responsabilidade.

Após verificação da implementação das medidas corretivas o relatório é arquivado pela Brigada de Incêndios em formato digital.

4.3 AÇÕES DE MANUTENÇÃO EM INSTALAÇÕES TÉCNICAS, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

As ações de manutenção dos sistemas extinção ansulex, sistemas de extinção por gás e SADI são realizadas no âmbito de contratos com empresas externas e são emitidos relatórios de intervenção/manutenção.

Todas as ações e respetivos relatórios são arquivados em formato digital pelos elementos da brigada de incêndios



Todas as manutenções de instalações técnicas, RIA e central de bombagem são geridas pelo departamento de manutenção de infraestruturas. Todas estas ações são registadas após conclusão.

4.4 MODIFICAÇÕES, ALTERAÇÕES E TRABALHOS PERIGOSOS EFETUADOS NAS INSTALAÇÕES

Todas as modificações e alterações ocorridas na instalação são coordenadas pelo Departamento de Infraestruturas, sendo sua responsabilidade efetuar o arquivo das mesmas em papel ou formato digital.

Trabalhos com fogo nu ou em áreas ATEX carecem de autorização de trabalho e acompanhamento por parte dos elementos da Brigada de Incêndios.

Após conclusão dos trabalhos os elementos da Brigada de Incêndios arquivam o documento em papel ou formato digital.

Todos os trabalhos especiais realizados na instalação fora do âmbito do documento anterior, a segurança industrial/Coordenação de segurança em obra, coordena e valida procedimentos de realização desses mesmos trabalhos antes do início de cada um deles.

4.5 OCORRÊNCIAS E INTERVENÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIOS

Todas as ocorrências e intervenções são registadas pela Brigada de Incêndios em formato digital em documento próprio.

4.6 AÇÕES DE FORMAÇÃO NO ÂMBITO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Arquivado pelo departamento de formação e recursos humanos em documento próprio.

4.7 SIMULACROS NO ÂMBITO DO PSI

Todos os simulacros são registados em documento próprio.

Caso sejam detetadas anomalias as mesmas são tratadas no presente documento, e, formato digital, sendo que o mesmo só é arquivado após resolução de todas essas ações.

O plano de simulacros das instalações encontra-se disponível na intranet da **Volkswagen Autoeuropa** (*DRIVE X* – Pasta PSI).



5 PLANO DE EMERGÊNCIA INTERNO

5.1 INTRODUÇÃO

5.1.1 Objetivo

O plano de emergência interno (PEI) tem por objetivos definir a estrutura organizativa dos meios humanos e materiais existentes, e estabelecer os procedimentos de gestão da emergência, de forma a procurar garantir-se a salvaguarda das pessoas, do ambiente, do património e da operacionalidade das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**.

A **Volkswagen Autoeuropa** tem a responsabilidade de gerir eventuais situações de emergência que ocorram nas instalações, tendo assim como objetivo a implementação deste plano.

5.1.2 Implementação

A implementação do plano consubstancia-se na formação de todos os recursos humanos com funções atribuídas, de forma a adquirirem o conhecimento necessário ao cabal desempenho das funções atribuídas, e na realização de exercícios com o maior número possível de simulações de acidentes, o que permitirá avaliar o estado operacional dos elementos envolvidos e, ainda, identificar a necessidade de eventuais ajustes do plano.

Só após a constatação do bom desempenho e a efetiva interiorização dos conceitos e atribuições individuais, se deve considerar estarem reunidas as condições de implementação do plano.

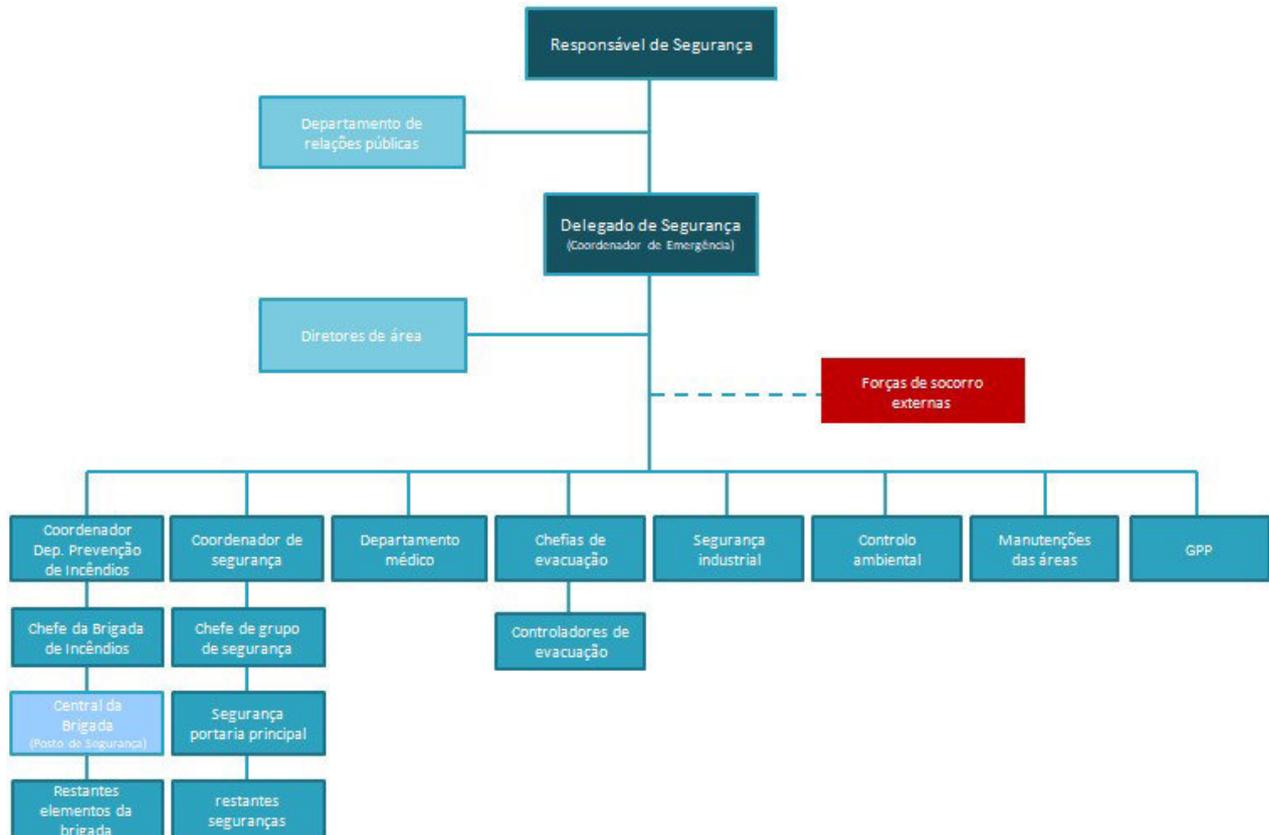
Para a elaboração do plano foram aceites e assumidos pela **Volkswagen Autoeuropa** os seguintes pressupostos:

- O presente plano só deve ser implementado depois de todos os intervenientes terem adquirido um perfeito conhecimento do seu conteúdo, nomeadamente dos procedimentos inerentes às funções que desempenham em emergência;
- A todas as pessoas com responsabilidades atribuídas no plano, será facultada pela **Volkswagen Autoeuropa** a formação necessária;
- Os trabalhadores afetos a entidades externas, que desempenham a sua atividade profissional nas instalações, serão formados relativamente às eventuais responsabilidades atribuídas neste plano;
- A operacionalidade do presente plano e a preparação dos meios humanos com responsabilidade e funções atribuídas, devem ser aferidas através da realização de exercícios com o maior número possível de simulação de acidentes, o que permitirá avaliar do cabal desempenho coletivo permitindo, ainda, identificar a necessidade de eventuais ajustes do plano de emergência; preferencialmente, estes exercícios devem ser realizados com a participação das forças de socorro externas (Bombeiros, Forças de Segurança, INEM);
- Antes da realização de qualquer evento para o qual esteja definida a presença de Forças de Socorro Externas, é feita uma reunião preparatória, na fase de planeamento do evento, com os respetivos responsáveis.

5.2 ESTRUTURA OPERACIONAL DE EMERGÊNCIA

Apresenta-se de seguida a estrutura operacional de emergência das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**.

5.2.1 Organograma



5.2.2 Funções e Responsabilidades dos Componentes da Estrutura

5.2.2.1 RESPONSABILIDADE DE SEGURANÇA

O Responsável de Segurança (RS) tem as seguintes responsabilidades:

- Garantir a disponibilização dos meios humanos e materiais necessários para o Delegado de Segurança debelar a situação de emergência ocorrida;
- Acompanhar a evolução da situação através de contactos periódicos com o Delegado de Segurança;
- Contactar / informar o Departamento de Relações Públicas;
- Se necessário, efetuar os primeiros contactos com as seguintes autoridades: inspetores governamentais, companhias de seguros e imprensa;
- É o responsável pela segurança contra incêndio perante a entidade competente, a ANEPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil).



5.2.2.2 DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES PÚBLICAS

Em situação de emergência e após receberem indicações do Responsável de Segurança e/ou da Administração, devem contactar a imprensa.

5.2.2.3 DELEGADO DE SEGURANÇA (COORDENADOR DE EMERGÊNCIA)

O Delegado de Segurança (DS) é o Coordenador de Emergência e tem as seguintes responsabilidades:

- É o responsável pelas equipas de emergência da **Volkswagen Autoeuropa** (Brigada de Incêndios, Segurança de Fábrica, Departamento Médico, Equipas de Evacuação, Segurança Industrial, Controlo Ambiental e Manutenções das áreas);
- Tomar as decisões necessárias para debelar e/ou minorar o sinistro, apoiado pelo Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios;
- Garantir a existência dos meios humanos e materiais considerados suficientes para fazer face às situações de emergência previsíveis;
- Decidir sobre a necessidade de se realizarem ações de evacuação em concordância com o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios, coordenando as principais ações durante a realização da mesma;
- Assegurar todo o apoio necessário durante e após a situação de emergência;
- Garantir a transmissão da informação pertinente ao Responsável de Segurança;
- Informar os Diretores de área;

Na sua ausência o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios desempenha as suas funções.

5.2.2.4 DIRETORES DE ÁREA

Os Diretores de área têm como função tomar todas as medidas necessárias para minimizar as perdas e as quebras de produção, prestando toda a assistência que lhes for solicitada pelas equipas de emergência.

5.2.2.5 COORDENADOR DO DEPARTAMENTO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

O Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios tem as seguintes responsabilidades:

- Tomar as decisões necessárias para debelar e/ou minorar o sinistro em coordenação com o Delegado de Segurança;
- Assegurar a coordenação de todos os intervenientes na situação de emergência ocorrida;
- Assegurar e coordenar a prestação de socorro aos eventuais sinistrados;
- Garantir a transmissão da informação pertinente ao Delegado de Segurança;
- Decidir juntamente com o Delegado de Segurança a necessidade de se fazer o alerta às Forças de Socorro Externas;
- Garantir todo o apoio necessário às Forças de Socorro Externas (Forças de Segurança, INEM, Bombeiros, entre outros), nomeadamente na passagem de informação sobre a situação de emergência assim como nas interligações necessárias entre estes elementos e as equipas internas;
- Definir e implementar as ações de recuperação após a emergência, necessárias à reposição da normalidade;



Na sua ausência o Adjunto de Coordenação desempenha as suas funções.

5.2.2.6 CHEFE DE EQUIPA DA BRIGADA DE INCÊNDIOS

Em situação de emergência as suas funções são:

- Definir as estratégias eficazes para controlar o sinistro;
- Realizar as ações de 1ª e de 2ª intervenção, de acordo com os procedimentos internos de emergência;
- Cumprir as instruções do Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios.

5.2.2.7 CENTRAL DE COMUNICAÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIOS (POSTO DE SEGURANÇA)

A Central de comunicações da Brigada de Incêndios da **Volkswagen Autoeuropa** é o posto de segurança e encontra-se ocupada em permanência por um elemento da brigada de incêndios que tem como funções:

- Garantir a confirmação dos alarmes através dos elementos da equipa da brigada de incêndios, de acordo com os procedimentos internos de emergência;
- Informar o Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios sempre que existam alarmes confirmados;
- Informa as equipas de intervenção sobre acessos, zonas de proteção dos alarmes, riscos e outras informações pertinentes;
- Informar o Delegado de Segurança, o Vigilante da Portaria Principal, o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios, o Departamento Médico, a Manutenção da(s) área(s) afetada(s), a Manutenção de Infraestruturas, o Controlo Ambiental e a Segurança Industrial da situação de emergência ocorrida;
- Efetuar e confirmar o alerta às Forças de Socorro Externas quando solicitado pelo Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios e/ou pelo Delegado de Segurança;
- Operar o sistema SGCP, de acordo com as indicações do Chefe de Equipa e/ou Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios;
- Fazer a gestão das comunicações via rádio, fornecendo todas as informações pertinentes e fazendo um registo histórico das comunicações (fita de tempo). Providenciar o carregamento das baterias de rádios de comunicação e suas substituições.

5.2.2.8 RESTANTES ELEMENTOS DA BRIGADA DE INCÊNDIOS

Em situação de emergência as suas funções são:

- Fazer a confirmação dos alarmes;
- Realizar as ações de 1ª e de 2ª intervenção, de acordo com os procedimentos internos de emergência;
- Cumprir as instruções do Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios.

5.2.2.9 COORDENADOR DE SEGURANÇA DE FÁBRICA

O Coordenador de Segurança de Fábrica é o responsável pela equipa de segurança e vigilância e em situação de emergência as suas funções são:

- De acordo com a situação de emergência, e se necessário, dar indicação à portaria principal para encerrar as entradas e saídas de pessoas e veículos das instalações;



- Em caso de evacuação:
 - Certificar-se que os procedimentos de evacuação estão a ser seguidos;
 - Receber dos Vigilantes o ponto de situação acerca do controlo de pessoas e informar o Delegado de Segurança;
 - Fazer pontos de situação periódicos com o Delegado de Segurança.

Na sua ausência o Chefe de Grupo de Segurança de Fábrica de serviço desempenha as suas funções.

5.2.2.10 CHEFE DE GRUPO DA SEGURANÇA DE FÁBRICA

Em situação de emergência, as suas funções são:

- Deslocar-se para o local da ocorrência;
- Coordenar os elementos da equipa de segurança;
- Efetuar o contato com o Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios /Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios de forma a tomar todas as medidas necessárias para manter a zona da ocorrência livre de obstruções ou de pessoas não estejam envolvidas nas operações de socorro;
- De acordo com as indicações do Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios /Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios garantir o perímetro de segurança necessário e tomar as medidas necessárias;
- Se necessário pedir o reforço de Vigilantes no local.

5.2.2.11 SEGURANÇA DA PORTARIA PRINCIPAL

Em situação de emergência, as suas funções são:

- Receber as informações dadas pela Central da Brigada de Incêndios acerca da ocorrência;
- Contactar prontamente o Chefe de Grupo de Segurança de Fábrica e o Coordenador de Segurança de Fábrica e informá-los da situação ocorrida;
- De acordo com a situação ocorrida a sua atuação poderá passar por:
 - Encerrar as entradas e saídas de pessoas e veículos das instalações;
 - Garantir o acesso de pessoas e viaturas de emergência às instalações.

5.2.2.12 RESTANTES SEGURANÇAS

Em situação de emergência as suas funções são:

- Cumprir as instruções do Chefe de Grupo de Segurança de fábrica;
- De acordo com a situação a sua atuação poderá passar por:
 - Manter a zona da ocorrência livre de obstruções ou de pessoas que não estejam diretamente envolvidas nas operações;
 - Garantir o acesso de pessoas e viaturas de emergência ao local;
 - Impedir a circulação de viaturas que possam de alguma forma condicionar procedimentos de socorro ou emergência;
 - Impedir o acesso de colaboradores à zona de risco;
 - Encaminhar os colaboradores para o ponto de reunião, em cenários de evacuação;
 - Receber das Chefias de Evacuação o ponto de situação acerca do controlo de pessoas, em cenários de evacuação;



→ Outras funções de acordo com as indicações dadas pelo Chefe de Equipa da Brigada de Incêndios/Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios e transmitidas pelo chefe de grupo de segurança ou Coordenador de segurança de fábrica.

5.2.2.13 DEPARTAMENTO MÉDICO

Em situação de emergência, as suas funções são:

- Preparar os meios existentes para prestação dos primeiros socorros e deslocar-se para o local onde seja solicitada a sua presença;
- Prestar o socorro possível a eventuais feridos tendo em conta o seu estado e os meios disponíveis;
- De acordo com a avaliação efetuada, transmitir ao Delegado de Segurança a necessidade de evacuar os feridos ou de solicitar o apoio de meios externos.

5.2.2.14 CHEFIAS DE EVACUAÇÃO

Em situação de emergência, as suas funções são:

- Proceder à evacuação da sua área de responsabilidade, encaminhando as pessoas pelos percursos de evacuação e saídas de emergência para o respetivo ponto de reunião;
- Ao chegar ao ponto de reunião, recolher as informações sobre a forma como decorreu a evacuação e informar os Vigilantes sobre a conclusão da evacuação e da existência de feridos ou de pessoas em falta.

5.2.2.15 CONTROLADORES DE EVACUAÇÃO

Em situação de emergência, as suas funções são:

- Proceder à evacuação da sua área de responsabilidade, encaminhando as pessoas pelos percursos de evacuação e saídas de emergência para o respetivo ponto de reunião;
- Assegurar a verificação de todos os espaços da sua área de responsabilidade;
- Ao chegar ao ponto de reunião, informar à respetiva Chefia de Evacuação sobre a conclusão da evacuação da sua área de responsabilidade e da existência de feridos ou de pessoas em falta.

5.2.2.16 SEGURANÇA INDUSTRIAL

Em situação de emergência, deverão deslocar-se para o local afetado a fim de investigar o sinistro.

5.2.2.17 CONTROLO AMBIENTAL

Em situação de emergência, deverão deslocar-se para o local afetado e apoiar na implementação de medidas com vista à minimização do impacto ambiental.

5.2.2.18 MANUTENÇÕES DAS ÁREAS

Em situação de emergência, deverão dar todo o apoio necessário, de acordo com as indicações dadas pelo Delegado de Segurança e/ou Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios.

5.2.2.19 INFRAESTRUTURAS

Em situação de emergência, as suas funções são:



- Efetuar os cortes de energia, água e de gás necessários;
- Garantir as ações de reparação em emergência;
- Cumprir as instruções do Delegado de Segurança e/ou Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios.

Os contactos dos elementos da estrutura operacional de emergência encontram-se no **Anexo E**.

5.2.3 Gabinete de Gestão de Crise

Sempre que as situações de emergência sejam prolongadas ou de resolução complexa (ex.: ameaça de bomba), pode ser necessário criar um gabinete de gestão de crise. Este gabinete é constituído, por responsáveis internos identificados nas instruções em vigor do Grupo Volkswagen. Pode ainda integrar este gabinete, um responsável das Forças de Segurança e um elemento da ANEPC. A localização deste local é no gabinete de crise do Departamento de Prevenção de incêndios e/ou noutro local a definir pelo Delegado de Segurança.

5.3 PLANOS DE ATUAÇÃO

Apresentam-se de seguida os planos de atuação existentes da instalação. Os procedimentos específicos para cada uma das funções apresentadas em cada plano de atuação encontram-se no **Anexo D**.

- PA01 - Incêndio / Explosão
- PA02 - Fuga de Gás
- PA03 - Derrame
- PA04 - Acidente no exterior com possibilidade de afetar as instalações
- PA05 - Sismo
- PA06 - Inundação
- PA07 - Ameaça de Bomba
- PA08 - Intrusão / Roubo
- PA09 - Motim / Manifestação
- PA10 - Evacuação

Os Planos de Atuação enumerados anteriormente não se encontram no respetivo plano devido à sua complexidade. Os mesmos podem ser consultados da intranet da **Volkswagen Autoeuropa (DRIVE X – Pasta PSI)**.

5.4 PLANO DE EVACUAÇÃO

O plano de evacuação tem por objetivo estabelecer as instruções/procedimentos a adotar, de forma a promover a evacuação rápida e segura de todos os ocupantes das áreas afetadas às instalações, no caso de ocorrência de uma situação de emergência.

O plano de evacuação assenta nos seguintes conceitos:

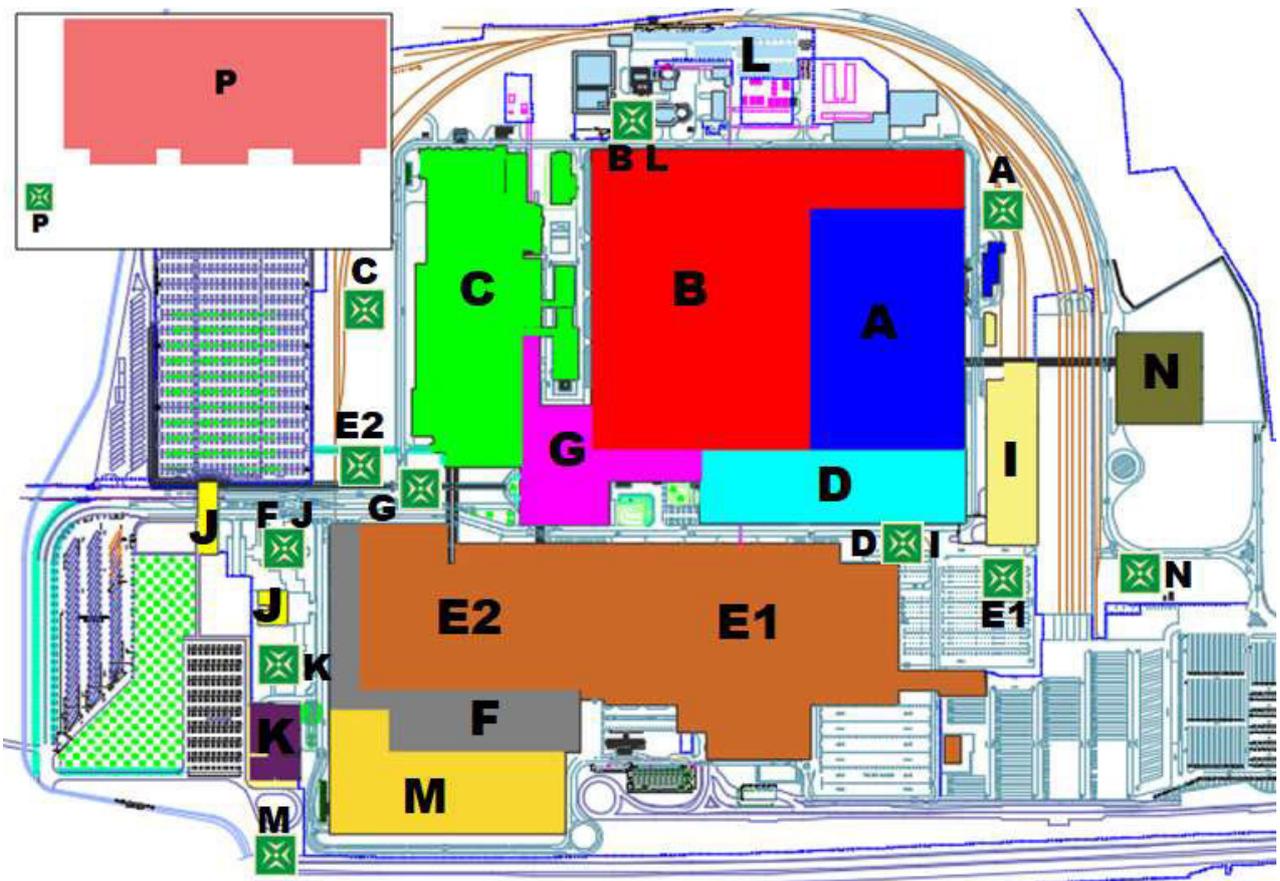
- Após a confirmação de uma situação de alarme nas instalações, o Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios informa o Delegado de Segurança;
- O Coordenador do Departamento de Prevenção de incêndios em concordância com o DS, decidem e coordenam as ações de evacuação das instalações;
- Em situações onde o sinistro tenha origem em áreas com ocupação humana, poderão ser os colaboradores ou responsáveis dessas áreas a decidir sobre o início da evacuação parcial;

- A emissão do alarme de evacuação nas instalações é desencadeada pela Central da brigada de incêndios através da atuação do sinal sonoro contínuo (durante 5 minutos intervalados de 5 segundos);
- As pessoas presentes nas instalações devem abandonar as instalações em ordem e sem atropelos, encaminhando-se para o exterior das mesmas no sentido do ponto de reunião, de acordo com as instruções de evacuação;
- As Chefias de Evacuação e os Controladores de Evacuação garantem que os espaços a evacuar ficam sem ninguém através de uma verificação cuidada das suas áreas de responsabilidade;
- Existe uma rede de percursos de evacuação que conduz os ocupantes ao exterior das instalações, em tempo útil;
- Estão afixadas plantas de emergência nos locais mais apropriados, para que todos os ocupantes as vejam e memorizem, contendo informação sobre:
 - Localização dos percursos de evacuação e saídas de emergência;
 - Localização dos meios a utilizar em caso de incêndio.

As plantas de emergência contêm ainda, instruções gerais de atuação em caso de incêndio / evacuação, destinadas à totalidade dos ocupantes das instalações, com o objetivo de condicionar os seus comportamentos perante uma situação de emergência.

5.4.1 Pontos de Reunião

Encontram-se definidos vários pontos de reunião para onde os colaboradores se devem dirigir em caso de evacuação:





A tabela com as áreas abrangidas pelos diversos Pontos de Reunião definidos pode ser consultada na intranet da **Volkswagen Autoeuropa** (*DRIVE X – Pasta PSI*).

5.5 INSTRUÇÕES E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

As instruções gerais de atuação, os procedimentos de emergência e as instruções de segurança, fazem parte do **Anexo D**.

5.5.1 Instruções Gerais de Atuação (IGA)

Instruções destinadas à totalidade dos ocupantes das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**, com o objetivo de condicionar os seus comportamentos perante uma situação de emergência.

5.5.2 Procedimentos de Emergência (PE)

Procedimentos destinados aos elementos da estrutura operacional de emergência das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**.

5.5.3 Instruções de Segurança

Procedimentos de prevenção e procedimentos em caso de emergência destinados aos ocupantes dos locais de risco C e F das instalações da **Volkswagen Autoeuropa**.

5.6 COMUNICAÇÕES E CONTACTOS

5.6.1 Sistemas e Equipamentos de Comunicação

As instalações da **Volkswagen Autoeuropa** dispõem dos seguintes sistemas de comunicações:

- Rede fixa de telefones internos com ligação ao exterior;
- Telemóveis;
- Rádios:
 - Empresa de segurança de fábrica;
 - Produção / manutenção;
 - Empresas logísticas das áreas de produção;
 - Equipa da Brigada de Incêndio.

Os códigos dos rádios estão distribuídos da seguinte forma:

- Canal 1: área das prensas;
- Canal 2: área das carroçarias;
- Canal 3: área da pintura;
- Canal 4: serviços auxiliares;
- Canal 5: área da montagem;
- Canal 6: área da logística;
- Canal 7: Brigada de incêndios (canal de emergência);
- Canal 8: livre.

A central dos rádios encontra-se no edifício da Brigada de Incêndios, existindo repetidores nas naves das prensas e da pintura.

Existe um **número de emergência interno: 3333** (extensão) ou **212 112 280** (telefone) caso esteja a ligar dum equipamento que não pertença à rede fechada da **Volkswagen Autoeuropa**, ligados à Central de comunicações da Brigada de Incêndios.



Existem duas linhas analógicas que poderão ser utilizadas no caso da rede interna ter uma avaria ou estar em manutenção: Brigada de Incêndios – 212 332 072 e Segurança de Fábrica – 212 332 076.

Os contactos em emergência encontram-se no **Anexo E**.

5.6.2 Informação Pública

Constituindo a sensibilização e informação dos cidadãos um importante instrumento no campo da prevenção, competirá ao Departamento de Relações Públicas da **Volkswagen Autoeuropa**, com o objetivo de assegurar uma política ativa de informação pública, a divulgação de avisos, alertas e medidas de autoproteção das pessoas e, por outro, a ligação aos órgãos de comunicação social.

O Departamento de Relações Públicas prepara, com base nas indicações do Responsável de Segurança, avisos e informações que, após a aprovação, efetuam a sua divulgação através dos meios disponíveis ou, os que para o efeito sejam momentaneamente colocados à disposição.

Nestas ações de informação, aviso, alerta e de adoção de medidas de autoproteção, dever-se-á ter em consideração os diferentes graus de cultura das pessoas, com maior ou menor capacidade de absorção e, inerentemente, maior ou menor adesão a elas. De salientar, também, a eventual presença de pessoas com deficiências motoras ou auditivas.

Importa, assim, que a sua divulgação se faça para que todos sejam recetivos às diversas mensagens, tornando-os conscientes dos riscos existentes, das medidas preparadas para lhes fazer face e das ações que cada um, por si ou no conjunto, deve assumir para a minimização dos efeitos dos referidos riscos sobre si próprio e sobre a comunidade local.

Em simultâneo, o Departamento de Relações Públicas prepara os comunicados para os órgãos de comunicação social, incluindo a periodicidade adequada à situação e evolução da situação de emergência, bem como, a informação a divulgar.

X.1 – Formulário de Comunicação (situação futura)

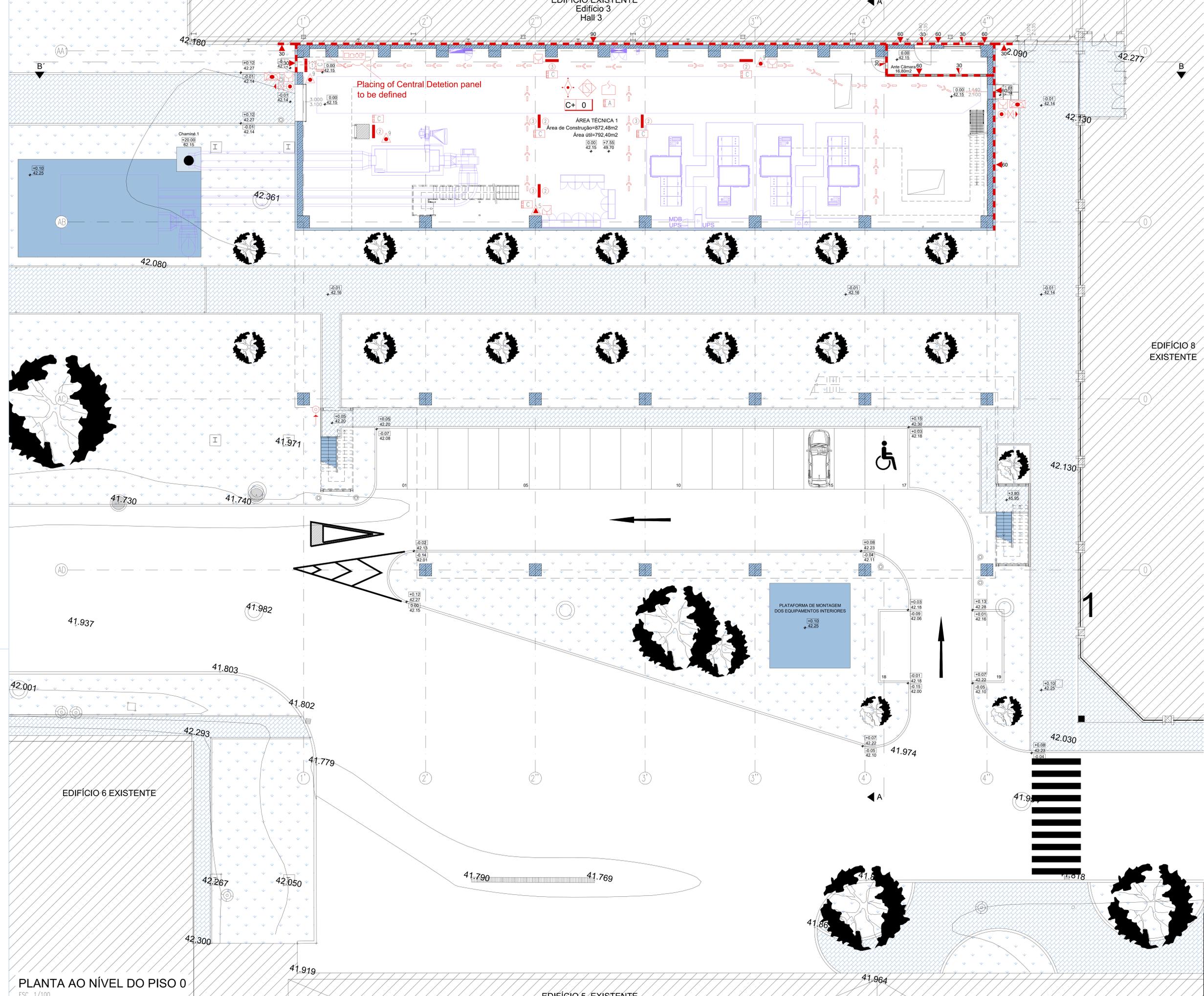
X.2 – Modelo Chems-Plus

- Cenário de incêndio em camião-cisterna
- Fuga de gás natural seguida de ignição

X.3 – Manual de Autoprotecção

X.4 – Projecto de Segurança Contra Incêndios – Edifícios 3B e Extensão do Edifício 3

- Plantas do Piso 0



- SAFETY SYMBOLS LEGEND**
- △ "mm" Element REI or EI (Fire resistant)
 - "mm" - Fire grade in minutes
 - △ "mm" Element E (Flame resistant)
 - "mm" - Fire grade in minutes
 - Fire compartmentation boundary
 - Self-closing (C) - for sliding doors
 - Self-closing (C) - for hinged doors
 - R PAX** R = Compartment Risk classification
PAX = Number of occupants
 - Final evacuation exit
 - Normal evacuation path
 - Alternative evacuation path
 - Photoluminescent signal board
 - Nº. de pictogramas**
 - ① EMERGENCY EXIT Normal evacuation path
 - ② EMERGENCY EXIT TO THE RIGHT Normal evacuation path
 - ③ EMERGENCY EXIT TO THE LEFT Normal evacuation path
 - ④ EMERGENCY EXIT Alternative evacuation exit
 - ⑤ EMERGENCY EXIT TO THE RIGHT Alternative evacuation exit
 - ⑥ EMERGENCY EXIT TO THE LEFT Alternative evacuation exit
 - ⑦ DOWN STAIR FOR EXIT TO THE RIGHT
 - ⑧ DOWN STAIR FOR EXIT TO THE LEFT
 - A Area with ambient emergency lighting
 - C Circulation Emergency lighting equipment - until 2 m horizontal from the elements to illuminate. (more equipment than represented may be required to ensure regulatory values)
 - Electromagnetic retainer
 - Emergency opening button
 - Detection Panel
 - Area with aspirating smoke detectors
 - Smoke detector
 - Flame detector
 - Manual call point
 - Sounder
 - Space with smoke control activated by automatic detection
 - Space with smoke control manually activated
 - Space with natural smoke control
 - Smoke extraction manual command
 - Smoke barrier "mm"
 - "mm" - Fire grade in minutes
 - Water fire extinguisher with x liters
 - CO2 fire extinguisher with x kg
 - Fire blanket
 - Wet pipe output
 - Fire house and nozzle cabinet
 - Dry pipe output
 - Dry pipe input
 - Area protected with sprinklers
 - Area protected with water mist
 - Sprinklers command post
 - Water mist supply container
 - Area protected with Novex automatic fire extinguisher system
 - Novex manual command (x= Ac - trigger; x= Par - off)

PLANTA AO NÍVEL DO PISO 0
ESC. 1/100

EDIFÍCIO 5 EXISTENTE

Rn.	Data	Descrição

Project: ED.3 - STEP 1 - EXTENSÃO SUL Location: VILA GALVÃO ALTOURUBA, QUARTA DO ANJO - PALMEIRA	Approved by: Ricardo Lopes/Arquiteto Approved by: Carlos Castro/Engenheiro Responsible Engineer: Carlos Castro - Chartered Engineer Nº 10526	LICENCIAMENTO SCI Issued by: Ricardo Lopes/Arquiteto 2024-01-23 Approved by: Carlos Castro/Engenheiro 2024-01-23
PLANTA AO NÍVEL DO PISO 0		
Project: 1341 Scale: 1/100	Client: - Drawing number: 03-SCI-1205	Project: - Client: - Drawing number: -



All rights reserved by the author. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the author.

Anexo XI
Bibliografia

Clima

- "Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação - Projecto SIAM II", F.D. Santos e P. Miranda (editores), Gradiva, Lisboa, 2006.
- APA (2022), Memorando sobre emissões GEE - Inventário Nacional de Emissões 2023 (Emissões de GEE de 1990 a 2021).
- Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures - SIAM Project", F. D. Santos, K. Forbes, R. Moita (editors), Gradiva, Lisbon, Portugal, 2002.
- Daveau, S. *et al.* - Mapas climáticos de Portugal, Memórias do C. E. G., nº 7, Lisboa, 1985, 84 p. e 2 mapas fora do texto.
- Daveau, S. *et al.* - Répartition et rythme des précipitations au Portugal, Memórias do C. E. G., nº 3, Lisboa, 1977, 189 p., e 4 mapas fora do texto.
- DEFRA – Department for Environment, Food & Rural Affairs (UK, 2018).
- Escourrou, G. 1981 - Climat et Environment, Les facteurs locaux du climat - Masson, Paris.
- Ferreira, D.F. 1981 - Carte Géomorphologique du Portugal - Memórias do Centro de Estudos Geográficos nº6, CEG, Lisboa.
- Geiger, R. 1980 - Manual de Microclimatologia, O Clima da Camada de Ar Junto ao Solo - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Instituto de Meteorologia, Normais Climatológicas da Estação Meteorológica de Lavradio, no período 1967-1990, e da Estação Meteorológica de Setúbal/Setenave, no período 1971-1990.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change - AR6 Climate Change 2021: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change - Quinto relatório de avaliação (AR5), 2013.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change - Quinto relatório de avaliação (AR5) – Synthesis Report, 2014.
- October 2021, Medeiros, C.A., 2005, Geografia de Portugal – Vol. I – O Ambiente Físico, Círculo de Leitores, Lisboa.
- Penha-Lopes, *et al.*, Sumário Executivo do Projecto ClimAdaPT.Local, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2016.
- Ribeiro, O., 1965 – Mapa Oro-hidrográfico de Portugal – Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

Geologia

- Antunes, M. T.; Elderfield, H.; Legoinha, P.; Nascimento, A. & J. Pais, 1999. A Stratigraphic framework for the Miocene from the Lower Tagus Basin (Lisbon, Setúbal Peninsula, Portugal). Depositional sequences, biostratigraphy and isotopic ages. Bol. Soc. Geol. España, 12(1): 3-15, Madrid
- Cabral, J. (1995) - Neotectónica em Portugal Continental. Memórias do Instituto Geológico e Mineiro, nº 31, Lisboa, 265 pp.
- Carta Geológica de Portugal, da Comissão Nacional do Ambiente, à escala 1:1 000 000 e respectiva Notícia Explicativa, 1982.
- Carta Geológica de Portugal, à escala 1:500 000, dos Serviços Geológicos de Portugal (actualmente Instituto Geológico e Mineiro) e respectiva Notícia Explicativa, 1992.
- Carta Litológica de Portugal, da Comissão Nacional do Ambiente, à escala 1:1 000 000 e respectiva Notícia Explicativa, 1982.
- Carta Geológica de Portugal, Folhas n.º 34-D (Lisboa) e n.º 38-B (Setúbal), à escala 1:50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal e respectiva Notícia Explicativa.
- CEN (2010), Eurocódigo 8 - NP EN 1998-1-1 - " Disposições para Projecto de Estruturas Sismo-Resistentes, Parte 1-1. Regras Gerais, Acções Sísmicas e Requisitos Gerais para as Estruturas".
- GEO Área, Março de 2023, Estudo Geológico e Geotécnico na Autoeuropa – Projecto ETARI.
- Geocontrolo, Março de 2023, VW Autoeuropa – Building 3 Expansion Project Palmela. Geological and Geotechnical Investigation.
- Geocontrolo, Abril de 2023, VW Autoeuropa – New Building 3B Project Palmela. Geological and Geotechnical Investigation.

- Kullberg, J.C., 2000. Evolução tectónica mesozóica da Bacia Lusitaniana. Tese de Doutoramento, Univ. Nova Lisboa, 361 p.
- Kullberg, J. C., Terrinha, P., Pais, J., Reis, R. P. e Legoinha, P., 2006. Arrábida e Sintra: dois exemplos de tectónica pós-rifting da Bacia Lusitaniana. In: Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P & Kullberg, J. C., Geologia de Portugal no contexto da Ibéria. Univ. Évora, 369-395.
- Kullberg, José & Rocha, Rogério & A.F., Soares & Rey, Jacques & Terrinha, Pedro & Azerêdo, Ana & Callapez, Pedro & Duarte, Luís & Kullberg, Maria & Martins, Linia & J.R., Miranda & C., Alves & Mata, João & Madeira, José & Mateus, Octávio & Moreira, Manuel & Nogueira, Carlos. (2013). III.3. A Bacia Lusitaniana: Estratigrafia, Paleogeografia e Tectónica.
- Ribeiro, A., Silva, J. B., Cabral, J., Dias, R., Fonseca, P., Kullberg, M. C., Terrinha, P. e Kullberg, J. C., 1996. Tectonics of the Lusitanian Basin. Final Report, Proj. MILUPOBAS, Contract nº JOU-CT94-0348, ICTE/GG/GeoFCUL; 126 p., Lisboa.
- Ribeiro *et al.* (1979) - Introduction à la Géologie Générale du Portugal, Lisboa, Serviços Geológicos de Portugal, 114 p..
- Rocha, R. B. e Soares, A. F., 1984. Algumas reflexões sobre a sedimentação jurássica na orla meso-cenozóica ocidental de Portugal. Mem. Notícias, Univ. Coimbra 97, 133-142.
- Teixeira, C.; Gonçalves, F., 1980 – Introdução à Geologia de Portugal – Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa.

Solos

- APA (2019, actl. 2021), Solos Contaminados – Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo.
- Blum, W.E.H. (1990). "Soil Pollution by Heavy Metals: Causes, Processes, Impacts and Needs for Future Action. Report Men 6(90)4. Council of Europe. Strasbourg.
- Blume, H.P. (ed.), 1990 - Grundlagen des Bodenschutzes - ECOMED, Landsberg/Lech.
- Cardoso, J.C.; 1965 – Os Solos de Portugal – Sua Classificação, Caracterização e Génese 1 – A Sul do Rio Tejo – Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Secretaria de Estado da Agricultura, Lisboa.
- Cardoso, J.C.; Bessa, M.T.; Marado, M.B., 1973 – Carta de Solos de Portugal (1:1 000 000) – Agronomia Lusitana, Vol. XXXIII, Tomo I-IV, pp 481-602.
- Carta de Capacidade de Uso do Solo – Carta Complementar, à escala 1:25 000, publicada pelo SROA – Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário da Secretaria de Estado da Agricultura (folhas 443 e 454).
- Carta de Solos de Portugal – Carta Complementar, à escala 1:25 000, publicada pelo SROA – Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário da Secretaria de Estado da Agricultura (folhas 443 e 454).
- Direcção-Geral do Território (2019), Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) para 2018.
- Fernandes, J.P., 1992 - Modelo de Caracterização e Avaliação Ambiental aplicável ao Planeamento (ECOGIS/ECOSAD) - Dissertação de Doutoramento apresentado à Universidade Nova de Lisboa.
- Marks, R. *et al.* 1989 - Anleitung zur Bewertung des Leistungsver-moegens des Landschaftshaushaltes - Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 229, Zentralausschuß für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- SROA (1972) - "Carta de capacidade de uso dos solos de Portugal. Bases e normas adaptadas na sua elaboração". Boletim de Solos (SROA) 12: 1-195.

Recursos Hídricos

- Aller, L.; Bennet, T.; Lehr, J. H. & Petty, R. J. DRASTIC: a standardized system for evaluating groundwater pollution potencial using hydrogeologic settings. 1987. (U.S. EPA Report 600/2-85/018).
- Almeida, C; Mendonça, J.J.L., Jesus; M.R, Gomes, A. J. – "Sistemas Aquíferos de Portugal Continental", Centro de Geologia, Instituto da Água, Dezembro de 2000.
- APA (2021) "Avaliação das disponibilidades hídricas atuais e futuras e aplicação do índice de escassez WEI+".
- DHV *et al.* (2012), Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo 2009-2015, MAMAOT.
- Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) 2016-2021, APA, MA.
- Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste 2016-2021, APA, MA.

- Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) 2022-2027 (versão provisória).
- Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste 2022-2027 (versão provisória).
- Cortes, R.M.V., Ferreira, M.T., 2008. Estado Ecológico das Massas de Água. A Situação em Portugal. Actas do 6.º Congresso Ibérico sobre Gestão e Planificação da Água.
- Environmental Protection Act. “Soil, Groundwater and Sediment Standards for Use Under Part XV.1, revised version, Ontario, April 2011.
- INAG I.P. (2009). Estabelecimento de limiares nas águas subterrâneas. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- INAG, I.P. (2008), Tipologia de Rios em Portugal Continental no âmbito da implementação da directiva Quadro da Água. I – Caracterização abiótica. Ministério Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P..
- INAG, I.P. (2009). “Critérios para a Classificação do Estado das Massas de Água Superficiais – Rios e Albufeiras”.
- INAG, Serviço Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).
- Lencastre, A; Franco, F. M. (1992), Lições de Hidrologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Lobo-Ferreira, J.P. e Cabral, M. (1991) Proposal for an Operational Definition of Vulnerability for the European Community's Atlas of Groundwater Resources, in Meeting of the European Institute for Water, Groundwater Work Group Brussels, Feb. 1991.
- Lopo Mendonça, J.J., (2010) - Caracterização Geológica e Hidrogeológica da Bacia Terciária do Tejo-Sado. Coleção Tágides “Os aquíferos das bacias hidrográficas do rio Tejo e das Ribeiras do Oeste. Saberes e Reflexões. Organização da Administração de região Hidrográfica do Tejo, I.P.. Lisboa, 2010, pp. 59-66.
- Monografias Hidrológicas dos Principais Cursos de Água de Portugal Continental, MPAT, SEARN, Divisão de Hidrometria, Lisboa, 1986.
- Portela, M. M.; Silva, A. T.; Melim, C. P, 2000. O efeito da Ocupação Urbana nos Caudais de Ponta de Cheias Naturais em Pequenas Bacias Hidrográficas”. 5.º Congresso da Água, 16 p., Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH), Lisboa.
- Quintela, A., Recursos de Águas Superficiais em Portugal Continental (Dissertação Apresentada ao Instituto Superior Técnico para Obtenção do Grau de Doutor em Engenharia Civil), Lisboa, 1967.
- Simões, M.M.M. (1998) – Contribuição para o conhecimento hidrogeológico do Cenozóico da Bacia do Baixo Tejo. Dissertação apresentada à Universidade Nova de Lisboa para a obtenção do grau de Doutor em Geologia, especialidade Hidrogeologia. Lisboa, 270 pp.
- WFD CIS (2009). Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment. WFD CIS Guidance Document number 18. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Directorate General Environment of the European Commission, Brussels.
- WFD CIS 2005a. Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Working Group 2A ECOSTAT. Guidance Document Nº13. 47 pp.
- WFD CIS 2005b. Template for the development of a boundary setting protocol for the purposes of the Intercalibration Exercise. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Working Group 2A ECOSTAT. 28 pp.

Qualidade do Ar

- Air Quality Guidelines for Europe, OMS, 2000 (2.ª edição).
- Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (INERPA) – “Emissões de poluentes atmosféricos por concelho: gases acidificantes e eutrofizantes, precursores de ozono, partículas, metais pesados e gases com efeito de estufa”, APA, 2009.
- QUALAR – Base de Dados On Line da Qualidade do Ar (qualar.apambiente.pt).
- Rede da Qualidade do Ar do Alentejo - Estações de medição de Monte Chãos, Monte Velho, Santiago de Cacém e Sonega, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.

Ambiente Sonoro

- Agência Portuguesa de Ambiente (2010), “Nota técnica para avaliação do descritor Ruído em AIA – versão 2”.
- Agência Portuguesa de Ambiente (2023). Diretrizes para elaboração de mapas de ruído - métodos CNOSSOS-EU, versão 2, Novembro de 2023.
- Agência Portuguesa de Ambiente (2020). Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996, Agência Portuguesa do Ambiente, Julho de 2020.

Ecologia

- ALFA (2004). Tipos de Habitat Naturais e Semi-Naturais do Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Portugal Continental): Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Associação Lusitana de Fitossociologia, Lisboa, Portugal.
- Almeida, N.F., Almeida, P.F., Gonçalves, H., Sequeira, F., Teixeira, J. & Almeida, F.F. (2001). Guia FAPAS Anfíbios e Répteis de Portugal. FAPAS, Porto, Portugal.
- Alves, J., Espírito-Santo, M.D., Costa, J.C., Capelo, J. & Lousã, M. (2009). Habitat Naturais e Seminaturais de Portugal Continental: tipos de Habitat mais significativos e agrupamentos vegetais característicos. Assírio & Alvim / Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Lisboa, Portugal.
- Bencatel, J., Sabino-Marques, H., Álvares, F., Moura, A.E. & Barbosa, A.M. (eds.), 2019. Atlas de Mamíferos de Portugal, 2ª edição. Universidade de Évora, Portugal. 271 pp.
- Bibby, C; Burgess N. & Hill D. 1992. Bird census techniques. Academic Press, New York.
- Brown, R.W. Lawrence, M.J. & Pope, J. 2004. Animals tracks, trails & signs. Hamlyn Guide. London.
- Cabral, M.J., Almeida, J., Almeida, Pedro R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira, M.E., Palmeirim, J.M., Queirós, A.I., Rogado, L., Santos-Reis, M. (2006). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa. 660 pp.
- Carapeto, A.; Francisco, A.; Pereira, P. e Porto, M. Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental. 2020. Sociedade Portuguesa de Botânica e Associação Portuguesa de Ciências da Vegetação – PHYTOS, em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2012. Flora iberica 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Catry, P., Costa, H., Elias, G. & Matias R. (2010). Aves de Portugal. Ornitologia do Território Continental. Assírio & Alvim, Lisboa, Portugal.
- Costa, J., et al, Biogeografia de Portugal Continental, Quercetea, Vol. 0 (1998), pp. 5-56.
- Ecosystem Services and Biodiversity. In-depth Report. European Commission. May 2015.
- Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. (2014). Sociedade Portuguesa de Botânica. www.flora-on.pt. Consulta efectuada em 30-6-2023.
- Franco, J.A., Atlas do Ambiente, Notícia Explicativa III.6 - Zonas fitogeográficas predominantes. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa, 2000.
- Catálogo Geográfico – Informação Geográfica. Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Geocatalogo.icnf.pt Acedido em 16/07/2023.
- Godinho-Ferreira, P., Azevedo, A., Rego, F. Carta da Tipologia Florestal de Portugal Continental. Silva Lusitana 13(1): 1 - 34, 2005 © EFN, Lisboa. Portugal.
- GBIF.org (05 June 2023) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.kjzj3s>.
- Haines-Young, R. and M.B. Potschin (2018): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure.
- IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. <<https://www.iucnredlist.org>> Accessed on 29 06 2023.
- Kottek, M., et al, 2006. World Map of Köppen-Geiger Climate Classification. Updated, Meteorol. Z., 15. 259-263.
- Loureiro A., Ferrand de Almeida N., Carretero M.A. & Paulo O.S. (2008). Atlas dos anfíbios e répteis de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Lisboa, Portugal.
- Loureiro, F., Pedroso, N.M., Santos, M.J. & Rosalino, L.M. (2012). Um olhar sobre os carnívoros portugueses. CARNIVORA. Lisboa, Portugal.

- Maravalhas, E. & Soares, A. (2017). Anfíbios e Répteis de Portugal. Booky Publisher. Porto, Portugal.
- Marchante H, Morais M, Freitas H, Marchante E (2014). Guia prático para a identificação de Plantas Invasoras em Portugal. Coimbra. Imprensa da Universidade de Coimbra. 207 pp.
- Mathias, M.L., Santos-Reis, M., Palmeirim, J. & Ramalhinho, M.G. (1999). Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira (pp. 41-95). Instituto de Conservação da Natureza / Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal.
- Mathias ML (coord.), Fonseca C, Rodrigues L, Grilo C, Lopes-Fernandes M, Palmeirim JM, Santos-Reis M, Alves PC, Cabral JÁ, Ferreira M, Mira A, Eira C, Negrões N, Paupério J, Pita R, Rainho A, Rosalino LM, Tapisso JT & Vingada J (eds.) (2023). Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental. FCIências. ID, ICNF, Lisboa.
- Palmeirim, J. (1990). Bats of Portugal: Zoogeography and Systematics. The University of Kansas Museum of Natural History. Miscellaneous Publications No. 82, Kansas, USA.
- Palmeirim, J.M. e L. Rodrigues. 1992. Plano de Conservação dos Morcegos Cavernícolas. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 8. 165 pp.
- Palmeirim, J.M., L. Rodrigues, A. Rainho e M.J. Ramos. 1999. Quirópteros. P. 42-95 in Guia dos Mamíferos terrestres de Portugal continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza e Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. 199 pp.
- Pereira et al. Ecossistemas e Bem-Estar Humano. Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment. Fundação da Faculdade de Ciências da U.L. e Escolar Editora. 2009. Lisboa. 768 pp.
- Rabaça, J.E. 1995. Métodos de Censos de Aves: Gerais, Pressupostos e Princípios de Aplicação. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.
- Rainho, A., Alves, P., Amorim, F. & Marques, J.T. (2013). Atlas dos morcegos de Portugal Continental. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa, Portugal.
- SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica. Direção-Geral do Território. 2023. Acedido em 16/07/2023.
- Speybroeck, J., Beukema, W., Bok, B. & Voort, J., (2016). Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury. London, UK.
- Staneva, Anna & Burfield, Ian. European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities. 2017. Birdlife International.
- Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2017). Guia de Aves. Assírio & Alvim, Lisboa, Portugal.
- Tellería, J.L. 1986. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Editorial Raices. Madrid.

Paisagem

- Aguilar, M., 1981. Metodologia para a avaliação da fragilidade da paisagem visual. Tesis Doctoral. ETS de Ingenieros de Montes. Universidade Politécnica de Madrid.
- Cabral, F.C., 1993, Fundamentos da Arquitectura Paisagista, Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa;
- Cancela D' Abreu, 2004, Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental, Volume I e IV, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) e co-financiado pela União Europeia (FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Programa INTERREG II C – Sudoeste Europeu).
- Eastman, JR, 1992. IDRISI. Clark University. Massachusetts.
- Escribano, M. et al., 1987. Paisagem. MOPU, Madrid.
- Fabos, J., CASWELL, S.J., 1977, Composite Landscape Assessment. Procedures for Special Resources Hazards and Development Suitability, Part 2 of the Metropolitan Landscape Planning, Model METLAND, M.A.E.S. – U.M.A.C.F.N.R., Research Bulletin, n.637.
- Fernandes, G.J.P., 2002, A Percepção da Paisagem. De Recurso Pedagógico a Objectivo Educativo – O Exemplo das Áreas de Montanha, 1º Colóquio Psicologia, Espaço e Ambiente, Évora, Universidade de Évora;
- Ribeiro, Orlando, Portugal – o Mediterrâneo e o Atlântico, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1991 (6ª Ed.).

Património

- ALARCÃO, J. (1988), O domínio romano em Portugal, 2ª ed., Pub. Europa-América, Lisboa.
- ALARCÃO, Jorge de (1988) Roman Portugal. Vol. II, fasc. 1 (Porto, Bragança & Viseu), Aris & Phillips LTD, Warminster, England.
- ALMEIDA, J. (coord.) (1976), Tesouros Artísticos de Portugal, Lisboa.
- BEIRÃO, C.; GOMES, M. (1980); A Idade do Ferro no Sul de Portugal: epigrafia e cultura, Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia, Lisboa.
- BREUIL, Henri et alli (1946); “Contribution a l'étude des industries paléolithiques des plages quaternaires de l'Alentejo Litoral”, Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal 27, Lisboa.
- BICHO, Nuno Ferreira (2000); “O processo de neolitização na Costa Sudoeste”, Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. Neolitização e Megalitismo da Península Ibérica. Vila Real 1999, Vol. 3, ADECAP, Porto. p. 11-22.
- ENCARNAÇÃO, J. (1975), Divindades indígenas sob o domínio romano em Portugal, Lisboa.
- FERNANDES, Isabel Cristina Ferreira (2001) - A Península de Setúbal em Época Islâmica. In Arqueologia Medieval 7. Porto/Mértola.
- FERNANDES, Isabel C. F. e SANTOS, Michelle T. (2012) - Carta Arqueológica do Concelho de Palmela. In Palmela Arqueológica no contexto da região interestuarina SadoTejo. Palmela: Câmara Municipal de Palmela.
- FERNANDES, Isabel C. F. e SANTOS, Michelle T. (2008) - Carta Arqueológica do concelho de Palmela. In Roteiro da exposição: "Palmela Arqueológica. Espaços, Vivências, Poderes". Palmela: Câmara Municipal de Palmela/Museu Municipal.
- FERREIRA, C. J. A., et alli (1993); Património Arqueológico do Distrito de Setúbal. Subsídios para uma carta arqueológica, Associação de Municípios do Distrito de Setúbal, Setúbal.
- FERREIRA, Octávio da Veiga (1973) - Antecedentes pré-históricos dos Castros da Idade do Ferro: os castros da Idade do Cobre em Portugal. In Trabalhos de Antropologia e Etnologia 22. Porto.
- JORGE, Vítor de Oliveira (1973); “Novas estações pré-históricas do litoral de Porto Covo (Sines): notícia preliminar”, Actas das 2ªs Jornadas Arqueológicas, Lisboa, 1972, vol. 1, Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa. p. 61-107.
- HIPÓLITO, M. (1961), “Dos tesouros de moedas romanas de Portugal”, Conimbriga 2-3.
- RAPOSO, Jorge (2001); “Sítios arqueológicos visitáveis em Portugal”, Al-madan, 2.ª Série: 10, Almada. p. 100-157.
- SOARES, Joaquina (1992); “Les territorialités produites sur le litoral centre-sud du Portugal au cours du processus de néolithisation”, Setúbal Arqueológica, 9-10, Setúbal. p. 17-35.
- SOARES, Joaquina (1995); “Mesolítico-Neolítico na costa Sudoeste: transformações e permanências”, Trabalhos de Antropologia e Etnologia, 35 (2), Actas, VI, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, Porto.
- SOARES, J. e SILVA, C. T. da (2004) - Alterações ambientais e povoamento na transição Mesolítico Neolítico na Costa Sudoeste. In Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos.
- SILVA, Carlos M. L. Tavares da et SOARES, Joaquina (1987); “Les communautés du Neolithique ancien dans le sud du Portugal” ; Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale (Actes du Colloque International du CNRS, Montpellier, 1983), CNRS, Paris. p. 663-671.
- SILVA, Carlos M. L. Tavares da et SOARES, Joaquina (2000); “Protomegalitismo no Sul de Portugal: inauguração das paisagens megalíticas”, Muitas antas, pouca gente?. Actas do I Colóquio Internacional sobre Megalitismo, Trabalhos de Arqueologia: 16, IPA, Lisboa. p. 117-134.
- SILVA, Carlos M. L. Tavares da et SOARES, Joaquina (2003); “A transição para o Neolítico na costa sudoeste portuguesa”, Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo, Trabalhos de Arqueologia, 25, IPA, Lisboa.
- SILVA, Carlos M. L. Tavares da (1989); “Novos dados sobre o Neolítico antigo do Sul de Portugal”, Arqueologia, 20, Porto. pp. 24-32.
- SILVA, A. & GOMES, M.(1992), Proto-história de Portugal, Universidade Aberta, Lisboa.
- ZBYSEWSKI, G. (1943); “La classification du paléolithique ancien et la chronologie du quaternaire de Portugal en 1942”, Boletim da Sociedade Geológica de Portugal, 2, 2/3, Porto.

- ZILHÃO, João Carlos Teiga (1998); “A passagem do mesolítico ao neolítico na costa do Alentejo”, Revista Portuguesa de Arqueologia, 1:1, IPA, Lisboa. p. 27-44.

Sócio-Economia e Ordenamento do Território

- Boletim Económico de Dezembro de 2019. Banco de Portugal.
- Instituto Nacional de Estatística – INE, Anuário Estatístico da Região de Lisboa e Vale do Tejo 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018.
- Instituto Nacional de Estatística – INE, base de dados estatísticos, Página electrónica www.ine.pt.
- Instituto Nacional de Estatística – INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação de 1981, 1991, 2001, 2011 e 2021.
- “Retrato Territorial de Portugal”, INE, 2019.

Análise de Risco

- APA (2011), “Guia para a Avaliação de Ameaça Iminente e Dano Ambiental”.
- EPA (2014), “Guidance on Financial Provision for Environmental Liabilities”.
- EPA (2015), “Guidance on assessing and costing environmental liabilities”.
- EPA (2019), “EPA Approach to Environmental Liabilities and Financial Provision”.
- Manual Bevi Risk Assessments.
- Mavropoulos, Antonis (2008), “Risk assessment as an engineering tool for landfills”.
- Norma UNE 150 008:2008 – “Análisis y evaluación del riesgo ambiental”, AENOR, Março de 2008.
- TNO (2005), “Guidelines for Quantitative Risk Assessment (Purple Book)”.