

PEExt UAG-SOCORRIDOS 2024

MUNICÍPIO DO FUNCHAL

julho de 2024

VERSÃO PRELIMINAR

ACESSO PÚBLICO

PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO UNIDADE AUTÓNOMA DE GÁS NATURAL DOS SOCORRIDOS



ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	13
REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS.....	17
REGISTO DE ATUALIZAÇÕES E EXERCÍCIOS	25
PARTE I - ENQUADRAMENTO	26
1. INTRODUÇÃO	27
2. FINALIDADE E OBJETIVOS.....	29
3. CARATERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ESTABELECIMENTO	30
3.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO	30
3.1.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E SEDE DA EMPRESA.....	30
3.1.2. ATIVIDADE.....	30
3.1.3. RESPONSÁVEL PELA UAG-SOCORRIDOS	30
3.1.4. REPRESENTANTE DO ESTABELECIMENTO NO GABINETE DE APOIO AO DIRETOR DO PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO	31
3.2. DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO	31
3.2.1. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO	31
3.2.2. DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES, SISTEMA E EQUIPAMENTOS	32
3.2.2.1. RECEÇÃO.....	32
3.2.2.1.1. CONTENTORES DE TRANSPORTE	32
3.2.2.1.2. ESTAÇÕES DE DESCARGA DE GNL.....	33
3.2.2.2. ARMAZENAGEM	34
3.2.2.3. UNIDADE DE GASEIFICAÇÃO E AQUECIMENTO.....	35
3.2.2.4. UNIDADE DE REGULAÇÃO E MEDIÇÃO	36
3.2.2.5. UNIDADE DE ODORIZAÇÃO	36
3.2.2.6. EXPEDIÇÃO DE GN	36
3.2.2.7. UNIDADE DE GESTÃO E CONTROLO	36
3.2.2.8. MOVIMENTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS EM TUBAGENS	37
3.2.2.8.1. TUBAGEM DE GNL ENTRE O CONTENTOR CISTERNA E OS RESERVATÓRIOS	37
3.2.2.8.2. TUBAGEM DE GNL ENTRE OS RESERVATÓRIOS E OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS	37
3.2.2.8.3. TUBAGEM DE GN ENTRE OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS E O PERMUTADOR	37
3.2.2.8.4. TUBAGEM DE GN DE EXPEDIÇÃO PARA O RAMAL SECUNDÁRIO EXTERIORES À UAG-SOCORRIDOS ..	38
3.2.2.10. SISTEMAS AUXILIARES	38
3.2.3. SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO, PROTEÇÃO E INTERVENÇÃO.....	39
3.2.3.1. DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DE DERRAMES	39
3.2.3.2. CAPACIDADES E FORMAS DE CONTROLO E CONTENÇÃO DE ÁGUAS CONTAMINADAS POR COMBATE A INCÊNDIOS	40
3.2.3.3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DETEÇÃO DE GÁS	40
3.2.3.3.1. DETEÇÃO FIXA	40
3.2.3.3.2. DETEÇÃO PORTÁTIL.....	41



3.2.3.4.	SISTEMAS DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA	41
3.2.3.5.	SISTEMAS DE DETEÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS.....	41
3.2.3.6.	EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS	41
3.2.3.7.	OUTROS EQUIPAMENTOS/ MEDIDAS DE PREVENÇÃO, PROTEÇÃO E INTERVENÇÃO.....	42
3.3.	SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	43
3.3.1.	IDENTIFICAÇÃO E INVENTÁRIO.....	43
3.3.1.1.	CAPACIDADES DOS MAIORES CONTENTORES DE SUSTÂNCIAS PERIGOSAS	43
3.3.2.	FICHAS DE SEGURANÇA	44
3.3.3.	MEIOS DISPONÍVEIS PARA SITUAÇÕES DE ACIDENTE COM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	44
3.3.4.	LOCALIZAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS E MISTURAS PERIGOSAS	44
4.	ENVOLVENTE DO ESTABELECIMENTO	44
4.1.	LOCALIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E DESCRIÇÃO DA ENVOLVENTE	44
4.1.1.	ENVOLVIMENTO EXTERIOR.....	44
4.1.2.	VIAS DE COMUNICAÇÃO	45
4.1.3.	DINÂMICAS DEMOGRÁFICAS	47
4.1.4.	AGLOMERADOS POPULACIONAIS	47
4.1.5.	EDIFÍCIOS RELEVANTES	48
4.1.6.	ENVOLVENTE INDUSTRIAL	48
4.1.7.	GRUPO DE EFEITO DOMINÓ.....	48
4.1.8.	RECETORES AMBIENTAIS SENSÍVEIS.....	48
4.1.9.	INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAL	49
4.1.10.	REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA.....	49
5.	CENÁRIOS DE ACIDENTE GRAVE.....	51
5.1.	IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E AVALIAÇÃO DE RISCOS	51
5.2.	PERIGOSIDADE DO GÁS NATURAL	51
5.3.	IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS DE ACIDENTES GRAVES	51
5.3.1.	CENÁRIO 1 - ROTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	53
5.3.2.	CENÁRIO 2 - ROTURA DE 100 MM DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	68
5.3.3.	CENÁRIO 4 - ROTURA TOTAL DO CONTENTOR CISTERNA.....	76
5.3.4.	CENÁRIO 5 - ROTURA DE 100 MM DO CONTENTOR CISTERNA	85
5.3.5.	CENÁRIO 7 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	93
5.3.6.	CENÁRIO 8 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	99
5.3.7.	CENÁRIO 15 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	106
5.3.8.	CENÁRIO 17 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	113

5.3.9.	CENÁRIO 18 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	120
5.3.10.	CENÁRIO 22 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	126
5.3.11.	CENÁRIO 23 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	132
6.	CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS	138
6.1.	COMPETÊNCIA PARA A ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO	138
6.2.	PUBLICAÇÃO DA ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS.....	138
6.3.	CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO.....	139
6.4.	CRITÉRIOS PARA A DESATIVAÇÃO.....	139
	PARTE II - EXECUÇÃO	141
1.	RESPONSABILIDADES.....	142
1.1.	RESPONSABILIDADES DO OPERADOR	142
1.2.	RESPONSABILIDADES DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS DE PROTEÇÃO CIVIL/ ESTRUTURAS AUTÁRQUICAS	142
1.3.	RESPONSABILIDADES DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL.....	144
1.4.	RESPONSABILIDADES DOS ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO	152
2.	SISTEMAS DE ALERTA E AVISO.....	161
2.1.	SISTEMA DE ALERTA.....	161
2.1.1.	CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DE ALERTA AO SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL	161
2.1.2.	FORMA DE ALERTA AO SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL.....	162
2.1.3.	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ALERTA AO SMPC FUNCHAL.....	162
2.1.4.	INFORMAÇÕES A PRESTAR AO SMPC FUNCHAL	162
2.1.5.	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO NA ENVOLVENTE	163
2.1.6.	FORMA E MEIOS DE ALERTA AOS SERVIÇOS DE SOCORRO DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	164
2.1.7.	DISPOSIÇÕES/ PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO IMEDIATA AOS ESTABELECIMENTOS VIZINHOS	164
2.1.8.	DISPOSIÇÕES/ PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO IMEDIATA AOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO CIVIL	164
2.2.	SISTEMA DE AVISO	165
3.	ORGANIZAÇÃO.....	166
3.1.	ZONAS DE INTERVENÇÃO	166
3.2.	ÁREAS DE INTERVENÇÃO	170
3.2.1.	RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO	171
3.2.1.1.	EQUIPAS DE RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO.....	171
3.2.1.2.	EQUIPAS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA.....	172
3.2.2.	LOGÍSTICA.....	174
3.2.2.1.	APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO	174
3.2.2.2.	APOIO LOGÍSTICO À POPULAÇÃO	175
3.2.3.	COMUNICAÇÕES.....	182



3.2.4.	INFORMAÇÃO PÚBLICA	185
3.2.5.	CONFINAMENTO E/OU EVACUAÇÃO	187
3.2.6.	SERVIÇOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS.....	195
3.2.7.	SOCORRO E SALVAMENTO	199
3.2.8.	SERVIÇOS MORTUÁRIOS	201
PARTE III - INVENTÁRIOS E LISTAGENS		208
1.	INVENTÁRIOS DE MEIOS E RECURSOS	209
1.1.	MEIOS MATERIAIS.....	209
1.1.1.	MEIOS MATERIAIS DO FUNCHAL.....	209
1.1.2.	MEIOS MATERIAIS BVCL	213
2.	LISTA DE CONTACTOS.....	215
2.1.	COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL FUNCHAL	215
2.2.	CENTRO DE COORDENAÇÃO OPERACIONALIZAÇÃO	216
2.3.	AUTORIDADES DE PROTEÇÃO CIVIL DO MUNICÍPIO ADJACENTE (CÂMARA DE LOBOS).....	217
2.4.	JUNTAS DE FREGUESIA DO FUNCHAL	217
2.5.	JUNTAS DE FREGUESIA DE CÂMARA DE LOBOS	218
2.6.	DEPARTAMENTOS CMF	219
2.7.	OUTRAS ENTIDADES	222
2.8.	OPERADOR – UAG SOCORRIDOS.....	224
2.9.	LISTA DE CONTACTOS DE ESTABELECIMENTOS PRESENTES NAS ÁREAS DE RISCOS.....	225
2.10.	GRUPOS DE CONVERSAÇÃO.....	227
3.	LISTA DE DISTRIBUIÇÃO.....	228
4.	RELATO DE ACIDENTE/ INCIDENTE/ OCORRÊNCIA.....	230
ANEXOS		233
5.	ANEXO I - CARTOGRAFIA DE SUPORTE ÀS OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL	
	234	
5.1.	PLANTA GERAL DAS INSTALAÇÕES DA UAG-SOCORRIDOS.....	234
5.2.	BOTONEIRAS DE EMERGÊNCIA	235
5.3.	HIDRANTES E CARRETÉIS.....	236
5.4.	EXTINTORES.....	237
5.5.	PLANO DE EVACUAÇÃO.....	238
5.6.	LISTAGEM DAS INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAL.....	239
5.7.	LISTAGEM DAS EQUIPAMENTOS REPRESENTADOS NOS MAPAS DOS CENÁRIOS	241
6.	ANEXO II - PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS IDENTIFICADOS E PARA A GARANTIA DA MANUTENÇÃO DA OPERACIONALIDADE DO PLANO.....	243
6.1.	PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS IDENTIFICADOS .	243
6.1.1.	AÇÕES DE MITIGAÇÃO	244
6.1.2.	REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE	245



6.2.	PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A GARANTIA DA OPERACIONALIDADE DO PLANO	245
7.	ANEXO III – FICHAS DE SEGURANÇA.....	247

Versão Preliminar

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - CARTA À ESCALA, COM A REPRESENTAÇÃO DE UM CÍRCULO COM UM RAIOS DE 2 KM CENTRADO NO ESTABELECIMENTO	46
FIGURA 2 - FLUXOGRAMA DE ATIVAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDO.....	140
FIGURA 3 - ZONAS DE INTERVENÇÃO.....	166
FIGURA 4 – FLUXOGRAMA DA FICHA 1.....	172
FIGURA 5 - FLUXOGRAMA DA FICHA 2.....	173
FIGURA 6 - FLUXOGRAMA DA FICHA 3.....	175
FIGURA 7 - FLUXOGRAMA DA FICHA 4.....	181
FIGURA 8 - ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÕES DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS.....	182
FIGURA 9 – FLUXOGRAMA DA FICHA 5.....	184
FIGURA 10 - ORGANOGAMA DE COMUNICAÇÕES ENTRE O DIRETOR DO PLANO, RESPONSÁVEL DA UAG-SOCORRIDOS, PCO E COS.....	184
FIGURA 11 – FLUXOGRAMA DA FICHA 6	186
FIGURA 12 - FLUXOGRAMA DA FICHA 7	191
FIGURA 13 - FLUXOGRAMA DA FICHA 8	197
FIGURA 14 - FLUXOGRAMA DA FICHA 9	200
FIGURA 15 - FLUXOGRAMA DA FICHA 10	205
FIGURA 16 –PLANTA GERAL DAS INSTALAÇÕES DA UAG-SOCORRIDOS.....	234
FIGURA 17 –PLANTA DA LOCALIZAÇÃO DAS BOTONEIRAS DE EMERGÊNCIA.	235
FIGURA 18 –PLANTA DA LOCALIZAÇÃO DOS HIDRANTES E CARRETÊIS.....	236
FIGURA 19 –PLANTA DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES.....	237
FIGURA 20 –PLANO DE EVACUAÇÃO	238

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1- REGISTO DE ATUALIZAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS	25
TABELA 2 - REGISTO DE EXERCÍCIOS AO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS	25
TABELA 3 – IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E SEDE DA UAG-SOCORRIDOS.....	30
TABELA 4 - CONTACTOS DO RESPONSÁVEL UAG-SOCORRIDOS.....	31
TABELA 5 - CONTACTOS DO REPRESENTANTE DO ESTABELECIMENTO NO GABINETE DE APOIO AO DIRETOR DO PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO.....	31
TABELA 6 – CARATERÍSTICAS DO CONTENTOR CISTERNA.....	32
TABELA 7– CARATERÍSTICAS DA MANGUEIRA DE TRASFEGA E CONDIÇÕES PROCESSUAIS DA OPERAÇÃO DE DESCARGA	33
TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS DOS RESERVATÓRIOS.....	34
TABELA 9 – CONDIÇÕES PROCESSO	34
TABELA 10 – CARACTERÍSTICAS DOS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS	35
TABELA 11 – CONDIÇÕES PROCESSO	35
TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS DO RESERVATÓRIO.....	36



TABELA 13 – CARACTERÍSTICAS DA TUBAGEM ENTRE O CONTENTOR E OS RESERVATÓRIOS	37
TABELA 14 – CARACTERÍSTICAS DA TUBAGEM ENTRE OS RESERVATÓRIOS E OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS...	37
TABELA 15 – CARACTERÍSTICAS DA TUBAGEM ENTRE OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS E O PERMUTADOR.....	37
TABELA 16 – CARACTERÍSTICAS DA TUBAGEM.....	38
TABELA 17 – CARACTERÍSTICAS DA BACIA DE RETENÇÃO DOS RESERVATÓRIOS.....	39
TABELA 18 – CARACTERÍSTICAS DA BACIA DE RETENÇÃO	40
TABELA 19 - INVENTÁRIO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS SEVESO.....	43
TABELA 20 - CAPACIDADE DOS MAIORES CONTENTORES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	43
TABELA 21 – ANÁLISE DEMOGRÁFICA, NÚMERO DE EDIFÍCIOS E NÚMERO DE ALOJAMENTOS COM BASE NOS CENSOS 2011, NUM RAIO DE 2 KM CENTRADO NAS INSTALAÇÕES DA UAG-SOCORRIDOS.....	47
TABELA 22 - CENÁRIOS DE ACIDENTES GRAVES NA UAG-SOCORRIDOS	52
TABELA 23 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 1 - ROTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO DE GNL	53
TABELA 24 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 1 - ROTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	54
TABELA 25 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 1 - ROTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO DE GNL	62
TABELA 26 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 2 - ROTURA DE 100 MM DO RESERVATÓRIO DE GNL	68
TABELA 27 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 2 - ROTURA DE 100 MM DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	69
TABELA 28 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 2 - ROTURA DE 100 MM DO RESERVATÓRIO DE GNL	72
TABELA 29 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 4 - ROTURA TOTAL DO CONTENTOR CISTERNA.....	76
TABELA 30 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 4 - ROTURA TOTAL DO CONTENTOR CISTERNA	76
TABELA 31 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 4 - ROTURA TOTAL DO CONTENTOR CISTERNA.....	80
TABELA 32 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 5 - ROTURA DE 100 MM DO CONTENTOR CISTERNA.....	85
TABELA 33 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 5 - ROTURA DE 100 MM DO CONTENTOR CISTERNA	86
TABELA 34 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 5 - ROTURA DE 100 MM DO CONTENTOR CISTERNA.....	88
TABELA 35 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 7 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	93
TABELA 36 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 7 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	94
TABELA 37 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 7 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	95
TABELA 38 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 8 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	99
TABELA 39 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 8 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	100
TABELA 40 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 8 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	102
TABELA 41 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 15 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE GNL	106
TABELA 42 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 15 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE GNL	107
TABELA 43 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 15 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE GNL.....	109
TABELA 44 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 17 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	113
TABELA 45 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 17 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	114
TABELA 46 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 17 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA.....	116



TABELA 47 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 18 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	120
TABELA 48 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 18 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	121
TABELA 49 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 18 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	122
TABELA 50 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 22 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	126
TABELA 51 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 22 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	127
TABELA 52 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 22 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	128
TABELA 53 - DESCRIÇÃO DO CENÁRIO 23 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	132
TABELA 54 – SEVERIDADE DOS EFEITOS DO CENÁRIO 23 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	133
TABELA 55 – CONSEQUÊNCIAS, NUMA PERSPETIVA HUMANA, DO CENÁRIO 23 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA	134
TABELA 56 - RESPONSABILIDADE DA OPERADORA GÁSLINK	142
TABELA 57 - RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO CIVIL / ESTRUTURAS AUTÁRQUICAS	144
TABELA 58 - AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL	145
TABELA 59 - RESPONSABILIDADES DOS CB	145
TABELA 60 - RESPONSABILIDADES DA PSP	147
TABELA 61 - RESPONSABILIDADES DA GNR	148
TABELA 62 - RESPONSABILIDADES DA FFAA	148
TABELA 63 - RESPONSABILIDADES DA AMN	150
TABELA 64 - RESPONSABILIDADE DO SESARAM, EPERAM	150
TABELA 65 - RESPONSABILIDADES DO IASAUDE, IP-RAM	150
TABELA 66 - RESPONSABILIDADES DA ASR	151
TABELA 67 - RESPONSABILIDADES DA AUTORIDADE DE SAÚDE LOCAL	151
TABELA 68 - RESPONSABILIDADES SEMER	152
TABELA 69 - RESPONSABILIDADES DA CVP - DELEGAÇÃO DA MADEIRA	152
TABELA 70 - ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO	153
TABELA 71 - RESPONSABILIDADES DA AHBVM	153
TABELA 72 - RESPONSABILIDADES DO INMLCF, I.P	154
TABELA 73 - RESPONSABILIDADES DO MINISTÉRIO PÚBLICO - COMARCA DA MADEIRA	155
TABELA 74 - RESPONSABILIDADES DO ISSM, IP-RAM	155
TABELA 75 - RESPONSABILIDADES DAS IPSS E OUTRAS INSTITUIÇÕES COM FINS DE SOCORRO E DE SOLIDARIEDADE	155
TABELA 76 – RESPONSABILIDADES DA SOCIOHABITAFUNCHAL E.M.	156
TABELA 77 - RESPONSABILIDADES DA PJ	156
TABELA 78 - RESPONSABILIDADES DO SIS	156
TABELA 79 - RESPONSABILIDADES DO IRN, I.P	156
TABELA 80 - RESPONSABILIDADES DA DLE	156
TABELA 81 - RESPONSABILIDADES DA ANACOM	157
TABELA 82 - RESPONSABILIDADES DOS OCS	157
TABELA 83 - RESPONSABILIDADES DA APRAM	157
TABELA 84 - RESPONSABILIDADES DA FRENTE MARFUNCHAL E.M.	158
TABELA 85 - RESPONSABILIDADES DA MPE	158
TABELA 86 - RESPONSABILIDADES DA DRT	158
TABELA 87 - RESPONSABILIDADES DA DRE	158



TABELA 88 - RESPONSABILIDADES DA EEM, S.A.	159
TABELA 89 - RESPONSABILIDADES HORÁRIOS DO FUNCHAL, S.A.	159
TABELA 90 - RESPONSABILIDADES DO LREC	159
TABELA 91 - RESPONSABILIDADES DA DRAAC	159
TABELA 92 - RESPONSABILIDADES DA DRTMT	159
TABELA 93 - RESPONSABILIDADES DO IPMA, I.P	160
TABELA 94 - RESPONSABILIDADES DAS ORGANIZAÇÕES DE VOLUNTARIADO DE PROTEÇÃO CIVIL.....	160
TABELA 95 – GRAUS DE INTERVENÇÃO COSOANTE AS DIMENSÕES DO SINISTRO E A NECESSIDADE DE MEIOS EXTERNOS	162
TABELA 96 – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ALERTA AO SMPC FUNCHAL	162
TABELA 97 – RAIOS DAS ZS POR CENÁRIO	168
TABELA 98 - LOCALIZAÇÃO DAS ZCR	169
TABELA 99 - ZONA DE CONCENTRAÇÃO E APOIO À POPULAÇÃO (ZCAP)	176
TABELA 100 – TABELA DA LOCALIZAÇÃO DOS PE	188
TABELA 101 – EDIFÍCIOS E POPULAÇÃO POTENCIALMENTE AFETADO.....	194
TABELA 102 – SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE TRIAGEM.....	196
TABELA 103 - LISTAGEM DE MEIOS MATERIAIS – MUNICÍPIO DO FUNCHAL	212
TABELA 104 - LISTA DOS MEIOS MATERIAIS DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE CÂMARA DE LOBOS.	214
TABELA 105 - CONTACTOS DA COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL DO FUNCHAL	215
TABELA 106 - CONTACTOS DOS REPRESENTANTES DO CCOM	216
TABELA 107 - CONTACTOS DOS MUNICÍPIOS ADJACENTES	217
TABELA 108 - CONTACTOS DAS JUNTAS DE FREGUESIA	217
TABELA 109 - CONTACTOS DAS JUNTAS DE FREGUESIA DE CÂMARA DE LOBOS	218
TABELA 110 - CONTACTOS DOS DEPARTAMENTOS E DIVISÕES DA CMF	221
TABELA 111 - CONTACTOS DE OUTRAS ENTIDADES	224
TABELA 112 - CONTACTOS DA UAG-SOCORRIDOS	224
TABELA 113- CONTACTOS DE ESTABELECIMENTOS PRESENTES NAS ÁREAS DE RISCOS	226
TABELA 114 - COMUNICAÇÕES - GRUPOS DE CONVERSAÇÃO DISPONÍVEIS.....	227
TABELA 115 - LISTAGEM DAS INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAIS.....	240
TABELA 116 - LISTAGEM DAS EQUIPAMENTOS REPRESENTADOS NOS MAPAS DOS CENÁRIOS	242
TABELA 117 –MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS IDENTIFICADOS	244
TABELA 118 - OBJETIVOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS	245

ÍNDICE DE FICHAS

FICHA 1 - EQUIPAS DE RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO	172
FICHA 2 - EQUIPAS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA	173
FICHA 3 - APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO.....	175
FICHA 4 - APOIO LOGÍSTICO À POPULAÇÃO.....	181
FICHA 5 - COMUNICAÇÕES	184
FICHA 6 - INFORMAÇÃO PÚBLICA	186
FICHA 7 - CONFINAMENTO E/OU EVACUAÇÃO.....	191
FICHA 8 - SERVIÇOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS	196
FICHA 9 - SOCORRO E SALVAMENTO	200
FICHA 10 - SERVIÇOS MORTUÁRIOS.....	204



ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1- INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAL.....	50
MAPA 2 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 1 - MAIS PROVÁVEL.....	63
MAPA 3 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 1 – MUITO ESTÁVEL.....	64
MAPA 4 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 1 – VENTO FORTE.....	65
MAPA 5 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 1 (BLEVE) – MAIS PROVÁVEL E VENTO FORTE.....	66
MAPA 6 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 1 (BLEVE) – MUITO ESTÁVEL.....	67
MAPA 7 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 2 - MAIS PROVÁVEL.....	73
MAPA 8 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 2 – MUITO ESTÁVEL.....	74
MAPA 9 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 2 – VENTO FORTE.....	75
MAPA 10 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 4 - MAIS PROVÁVEL.....	81
MAPA 11 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 4 – MUITO ESTÁVEL.....	82
MAPA 12 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 4 – RAIO MÁXIMO DE DERRAME.....	83
MAPA 13 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 4 – VENTO FORTE.....	84
MAPA 14 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 5 - MAIS PROVÁVEL.....	89
MAPA 15 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 5 – MUITO ESTÁVEL.....	90
MAPA 16 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 5 – RAIO MÁXIMO DE DERRAME.....	91
MAPA 17 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 5 – VENTO FORTE.....	92
MAPA 18 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 7 - MAIS PROVÁVEL.....	96
MAPA 19 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 7 – MUITO ESTÁVEL.....	97
MAPA 20 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 7 – VENTO FORTE.....	98
MAPA 21 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 8 - MAIS PROVÁVEL.....	103
MAPA 22 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 8 – MUITO ESTÁVEL.....	104
MAPA 23 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 8 – VENTO FORTE.....	105
MAPA 24 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 15 - MAIS PROVÁVEL.....	110
MAPA 25 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 15 – MUITO ESTÁVEL.....	111
MAPA 26 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 15 – VENTO FORTE.....	112
MAPA 27 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 17 - MAIS PROVÁVEL.....	117
MAPA 28 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 17 – MUITO ESTÁVEL.....	118
MAPA 29 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 17 – VENTO FORTE.....	119
MAPA 30 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 18 - MAIS PROVÁVEL.....	123
MAPA 31 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 18 – MUITO ESTÁVEL.....	124
MAPA 32 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 18 – VENTO FORTE.....	125
MAPA 33 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 22 - MAIS PROVÁVEL.....	129
MAPA 34 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 22 – MUITO ESTÁVEL.....	130
MAPA 35 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 22 – VENTO FORTE.....	131



MAPA 36 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 23 - MAIS PROVÁVEL	135
MAPA 37 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 23 – MUITO ESTÁVEL.....	136
MAPA 38 – REPRESENTAÇÃO DO CENÁRIO 23 – VENTO FORTE.....	137
MAPA 39 – DELIMITAÇÃO DA POTENCIAL ZS	167
MAPA 40 – LOCALIZAÇÃO DAS ZCR	170
MAPA 41 - LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS DE CONCENTRAÇÃO E APOIO À POPULAÇÃO (ZCAP)	177
MAPA 42 - LOCALIZAÇÃO DAS ZCAP DO MUNICÍPIO DE CÂMARA DE LOBOS. FONTE: PMEPC DE CÂMARA DE LOBOS	178
MAPA 43 - ITINERÁRIOS PRIMÁRIOS DE EVACUAÇÃO, DA ZI PARA OS PE.....	187
MAPA 44 - ITINERÁRIOS SECUNDÁRIOS DE EVACUAÇÃO	188
MAPA 45 - EDIFÍCIOS E POPULAÇÃO POTENCIALMENTE AFETADOS	192
MAPA 46 – LOCALIZAÇÃO POSSÍVEL DOS POSTOS DE TRIAGEM E PMA.....	198
MAPA 47 - LOCALIZAÇÃO DAS ZRNM	206
MAPA 48 - LOCALIZAÇÃO DAS ZRNM E CEMITÉRIOS LOCAIS PREVISTAS NO PMEPC DE CÂMARA DE LOBOS. FONTE: PMEPC CÂMARA DE LOBOS	207

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

A. A lista que se segue contém as diversas siglas e acrónimos utilizados ao longo do Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma de Gás dos Socorridos (PEExt UAG-Socorridos).

ADR	Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
AHBVM	Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários Madeirenses
AMN	Autoridade Marítima Nacional
ANACOM	Autoridade Nacional de Comunicações
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APC	Agentes de Proteção Civil
APRAM, S.A.	Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.
ARM, S.A.	Águas e Resíduos da Madeira, S.A.
ASL	Autoridade de Saúde Local
ASR	Autoridade de Saúde Regional
ATEX	Atmosfera Explosiva
BBSRM	Brigada de Busca, Salvamento, Socorro e Resgate em Montanha
BLEVE	Boiling Liquid expanding Vapor Explosion
BGRI	Base de Dados Geográfica de Referenciação de Informação
BVCL	Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos
BVM	Bombeiros Voluntários Madeirenses
CAE	Classificação das Atividades Económicas Portuguesa por Ramos de Atividade
CB	Corpo de Bombeiros
CBSF	Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal
CCOM	Centro de Coordenação Operacional Municipal
CMCL	Câmara Municipal de Câmara de Lobos
CMF	Câmara Municipal do Funchal
CMPC	Comissão Municipal de Proteção Civil
CMPC Funchal	Comissão Municipal de Proteção Civil do Funchal
CMPC CL	Comissão Municipal de Proteção Civil de Câmara de Lobos
COS	Comandante das Operações de Socorro
CROS	Comando Regional de Operações de Socorro
CSC	Código das Sociedades Comerciais
CTVIII	Central Térmica da Vitória
CVP – Delegação da Madeira	Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação da Madeira
DIV	Disaster Victim Identification
DLE	Delegação Escolar do Funchal



DRAAC	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas da Madeira
DRE	Direção Regional de Estradas
DRS	Direção Regional de Saúde
DRT	Direção Regional do Turismo
DRTMT	Direção Regional dos Transportes e da Mobilidade Terrestre
EAT	Equipas de Avaliação Técnica
EEM, S.A.	EEM - Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A
EMIR	Equipa Medica de Intervenção Rápida
EMLDVI	Equipa Médico-Legal de Intervenção em Desastres
ERAS	Equipa de Reconhecimento e Avaliação da Situação
ERAVmrp	Equipas Responsáveis por Avaliação de Vítimas mortais e recolha de prova
FFAA	Forças Armadas
GAP	Gabinete de Apoio à Presidência
GN	Gás Natural
GNL	Gás Natural Liquefeito
GNR	Guarda Nacional Republicana
GR	Governo Regional
IASAUDE, IP-RAM	Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM”
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
INE	Instituto Nacional de Estatística
INMLCF, I.P.	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P
IPE	Itinerário Primário de Evacuação
IPMA, I.P	Instituto Português de Mar e Atmosfera
IPSS	Instituições Particulares de Solidariedade Social
IRN, IP	Instituto de Registos e Notariado, I.P.
ISO	International Organization for Standardization
ISSM, IP-RAM	Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM
JF	Juntas de Freguesia
JORAM	Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira
LII	Limite Inferior de Inflamabilidade
LivEx	Live exercise
LREC	Laboratório Regional de Engenharia Civil
MP	Ministério Público
MPE	Madeira Parques Empresariais, Sociedade Gestora, S.A.
NecPro	Necrotério provisório
NEP	Norma de Execução Permanente



OCS	Órgãos de Comunicação Social
PCMun	Posto de Comando Operacional Municipal
PCO	Posto de Comando Operacional
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Pontos de Encontro
PED	Pressure Equipment Directive
PEExt UAG-Socorridos	Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma Gás Natural dos Socorridos
PEI	Plano de Emergência Interno
PEZO	Parque Empresarial da Zona Oeste
PJ	Polícia Judiciária
PM	Polícia Marítima
PMA	Posto Médico Avançado
PMEPC de Câmara de Lobos	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Câmara de Lobos
PMEPCF	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil do Funchal
PSP	Polícia de Segurança Pública
RAM	Região Autónoma da Madeira
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REPC	Rede Estratégica de Proteção Civil
RID	Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas
RPT	Transição Rápida de Fase
SEMER	Serviço Emergência Médica Regional
SESARAM, EPERAM	Serviços de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM
SGO	Sistema de Gestão de Operações
SGSPAG	Sistema de Gestão de Segurança para a Prevenção de Acidentes Graves
SIOPS-RAM	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro da Região Autónoma da Madeira
SIRESP	Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal
SIS	Serviço de Informações de Segurança
SIVIC	Sistema Integrado de Vigilância, Comando e Controlo
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
SRPC, IP-RAM	Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM
THT	TetraHidroTiofeno
TO	Teatro de Operações
UAG	Unidade Autónoma de Gás Natural
UCCF	Unidade de Controlo Costeiro e de Fronteiras



UEP	Unidade Especial de Polícia
UEPS	Unidade de Emergência de Proteção e Socorro
VSAT	Sistema Via Satélite
ZA	Zona de Apoio
ZCAP	Zona de Concentração e Apoio à População
ZCR	Zona de Concentração e Reserva
ZI	Zona de Intervenção
ZRnM	Zona de Reunião de Mortos
ZS	Zona de Sinistro
ZT	Zona de Transição

Versão Preliminar

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS

Legislação Estruturante

- Decreto-Lei n.º 90-A/2022, de 30 de dezembro – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro.
- Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto – Aprova o regime jurídico de prevenção, proteção e qualidade do ambiente e a saúde humana, garantindo a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências através de medidas de ação preventiva, transpondo para o direito interno a Diretiva n.º 2012/18/EU, do parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012 (Diretiva Seveso III).
- Resolução da Comissão Nacional de Proteção Civil n.º 30/2015, publicada no Diário da República, II Série, n.º 88, de 7 de maio – Fixa os critérios e as normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil.
- Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro e pelo Decreto-Lei n.º 44/2019, de 1 de abril que o republica – Enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito das autarquias locais, estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil e define as competências do coordenador municipal de proteção civil.
- Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei Orgânica n.º 1/2011, de 30 de novembro, e pela Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto, que a republica – Lei de Bases da Proteção Civil.

Legislação Estruturante Regional

- Decreto Legislativo Regional n.º 16/2009/M, de 30 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2018/M, de 20 de agosto, pelo Decreto Legislativo Regional n.º 5/2021/M, de 11 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 39/2023/M, de 3 de agosto – Aprova o regime jurídico do Sistema de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 17/2009/M, de 30 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/M, de 26 de maio, pelo Decreto Legislativo Regional n.º 12/2013/M, de 25 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2022/M, de 1 de agosto – Cria o Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM e aprova a respetiva orgânica.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2024/M, de 12 de julho - Aprova a orgânica do XV Governo Regional da Madeira.
- Despacho da Presidência do Governo Regional n.º 308/2021, publicado no Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, II Série, n.º 147, de 19 de agosto - Estabelece as siglas oficiais a utilizar pelos departamentos do Governo Regional.

Legislação Orgânica

- Decreto Legislativo Regional n.º 11/2015/M, de 18 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 22/2017/M, de 1 de agosto, pelo Decreto Legislativo Regional n.º

12/2018/M, de 6 de agosto e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2022/M de 22 de novembro - Estabelece os princípios orientadores e o enquadramento a que deve obedecer a cooperação entre o Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM, e as instituições particulares de solidariedade social e outras instituições particulares sem fins lucrativos que lhe são equiparadas e que prosseguem atividades sociais na Região Autónoma da Madeira.

- Decreto Legislativo Regional n.º 13/2019/M, de 22 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1-A/2020/M, de 31 de janeiro e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2020/M, de 13 de julho que o republica - Aprova os estatutos do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM.
- Decreto Legislativo Regional n.º 14/94/M, de 3 de junho – Transforma a empresa pública Empresa de Eletricidade da Madeira E.P., em sociedade anónima, com a denominação de EEM – Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A., e aprova os seus estatutos.
- Decreto Legislativo Regional n.º 19/99/M, de 1 de julho – Aprova os estatutos da Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 22/2008/M, de 23 de junho, com as alterações introduzidas pelos Decretos Legislativos Regionais nos 14/2012/M, de 9 de julho, 10/2011/M, de 27 de abril, 14/2012/M, de 9 de julho e 15/2020/M, de 16 de novembro – Cria o Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM.
- Decreto Legislativo Regional n.º 22/2010/M, de 20 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 14/2016/M, de 11 de março - Regime jurídico aplicável à constituição, organização, funcionamento e extinção dos corpos de bombeiros na Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 28/2001/M, de 28 de agosto, na sua atual redação - Cria a Madeira Parques Empresariais, Sociedade Gestora, S.A., e aprova os seus estatutos.
- Decreto Legislativo Regional n.º 28/2017/M, de 28 de agosto - Cria a figura de médico-veterinário de município da Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 34/2012/M, de 16 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2015/M, de 13 de agosto, pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2016/M, de 15 de julho e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 26/2018/M, de 21 de dezembro – Aprova a orgânica do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM.
- Decreto Legislativo Regional n.º 9/2013/M, de 19 de fevereiro - Estabelece as regras de designação, competência e funcionamento das entidades que exercem o poder de autoridade de saúde na Administração Regional Autónoma da Madeira e adapta o Decreto-Lei n.º 82/2009, de 2 de abril.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 3/84/M, de 22 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 4/86/M, de 29 de março e pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 10/87/M, de 28 de abril – Aplica à Região Autónoma da Madeira o Estatuto das Instituições Particulares de Solidariedade Social.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2016/M, de 5 de julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 11/2018/M, de 24 de setembro – Aprova a orgânica do Laboratório Regional de Engenharia Civil.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2016/M, de 30 de setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 7/2019/M, de 18 de setembro – Aprova a estrutura orgânica da Direção Regional de Estradas.

- Decreto Regulamentar Regional n.º 32/2020/M, de 13 de maio - Aprova a orgânica da Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 35/2020/M, de 22 de maio - Aprova a orgânica da Direção Regional de Economia e Transportes Terrestres.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 41/2020/M, de 9 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2021/M, de 25 de fevereiro e pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2024/M, de 14 de fevereiro – Cria a Direção Regional da Saúde e aprova a respetiva orgânica.
- Decreto-Lei n.º 113/2018 de 18 de dezembro - Cria, aditando às unidades especializadas existentes na Guarda Nacional Republicana, a Unidade de Emergência de Proteção e Socorro, definindo a sua missão e âmbito territorial.
- Decreto-Lei n.º 137/2019, de 13 de setembro, na sua atual redação – Aprova a nova estrutura organizacional da Polícia Judiciária.
- Decreto-Lei n.º 148/2012, de 12 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 89/2017, de 21 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 41/2023, de 2 de junho – Aprova a orgânica do Instituto dos Registos e do Notariado, I.P.
- Decreto-Lei n.º 166/2012, de 31 de julho, com as alterações introduzidas pela Retificação n.º 54/2012, de 28 de setembro – Aprova a Orgânica do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.
- Decreto-Lei n.º 185/2014, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro – Aprova a orgânica da Marinha.
- Decreto-Lei n.º 186/2014, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 102/2019, de 6 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 13/2021, de 10 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro – Aprova a orgânica do Exército.
- Decreto-Lei n.º 187/2014, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro – Aprova a orgânica da Força Aérea.
- Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro – Estabelece a Lei Orgânica do Estado-Maior-General das Forças Armadas e altera as Leis Orgânicas dos três ramos das forças Armadas.
- Decreto-Lei n.º 281/2007, de 7 de agosto – Estabelece o Regime Jurídico da Cruz Vermelha Portuguesa e aprova os respetivos Estatutos.
- Decreto-Lei n.º 309/2001, de 7 de dezembro – Aprova os estatutos da Autoridade Nacional de Comunicações.
- Decreto-Lei n.º 43/2002, de 2 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 263/2009, de 28 de setembro - Define a organização e atribuições do sistema da Autoridade Marítima e cria a Autoridade Marítima Nacional.
- Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 235/2012, de 31 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 121/2014, de 7 de agosto - Estabelece, no âmbito do sistema da autoridade marítima, as atribuições, a estrutura e a organização da autoridade marítima nacional e cria a Direcção-Geral da Autoridade Marítima.
- Decreto-Lei n.º 68/2012, de 20 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 236/2015, de 14 de outubro – Orgânica do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
- Decreto-Lei n.º 82/2009, de 2 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 135/2013,

de 4 de outubro e Retificação n.º 51/2013, de 3 de dezembro - Estabelece as regras de designação, competência e funcionamento das entidades que exercem o poder de autoridade de saúde.

- Deliberação n.º 315/2022 do Presidente da Câmara Municipal do Funchal, publicada no Diário da República, II Série, n.º 50, de 11 de março – Modelo de organização interna e estrutura nuclear dos serviços do Município do Funchal, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 685/2024, de 22 de janeiro.
- Deliberação n.º 402/2022 do Presidente da Câmara Municipal do Funchal, publicada no Diário da República, II Série, n.º 63, de 30 de março – Estrutura flexível dos Serviços do Município do Funchal, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 5319/2024, de 14 de maio.
- Lei n.º 32/2007, de 13 de agosto, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 36/2021, de 14 de junho – Aprova o Regime Jurídico das associações humanitárias de bombeiros.
- Lei n.º 53/2007, de 31 de agosto, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 73/2021 de 12 de novembro e pela Lei n.º 53/2023, de 31 de agosto – Aprova a orgânica da Polícia de Segurança Pública.
- Lei n.º 53/2008, de 29 de agosto, na sua versão atualizada – Aprova a Lei de Segurança Interna.
- Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 01-A/2008, de 4 de janeiro, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 73/2021, de 12 de novembro e pela Lei n.º 53/2023, de 31 de agosto – Aprova a orgânica da Guarda Nacional Republicana.
- Lei n.º 68/2019, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pela lei n.º 2/2020, de 31 de março – Aprova o estatuto do Ministério Público.
- Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, na sua versão atualizada - Estabelece o regime jurídico das autarquias locais, aprova o estatuto das entidades intermunicipais, estabelece o regime jurídico da transferência de competências do Estado para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais e aprova o regime jurídico do associativismo autárquico.
- Lei n.º 9/2007, de 13 de agosto, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 50/2014, de 13 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 133/2023, de 28 de dezembro – Estabelece a orgânica do Serviço de Informações de Segurança.
- Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto e pela Lei Orgânica n.º 3/2021, de 9 de agosto – Aprova a Lei de Defesa Nacional.
- Lei Orgânica n.º 2/2021, de 9 de agosto – Aprova a Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas.
- Portaria n.º 44/2017, de 16 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 45/2020, de 24 de fevereiro – Aprova a estrutura nuclear da Direção Regional de Estradas.

Legislação Técnico-Operacional

- Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril - Revisão do Sistema de Gestão de Operações (SGO)
- Declaração da Comissão Nacional de Proteção Civil n.º 97/2007, de 16 de maio – Estado de alerta especial para o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro.
- Decreto Legislativo Regional n.º 10/2019/M, de 13 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 44/2019, de 23 de setembro – Reestrutura o setor público empresarial regional na área da gestão das áreas e dos resíduos, mediante a fusão das empresas concessionárias, e cria um único sistema

multimunicipal na Região Autónoma da Madeira.

- Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/M, de 10 de março - Proibição do abate de animais de companhia e errantes e programa de esterilização na Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2016/M, de 14 de março - Classificação das estradas da rede viária regional.
- Decreto Legislativo Regional n.º 32/2017/M, de 15 de setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 16/2022/M, de 2 de agosto – Define o estatuto das vias de comunicação terrestre da Região Autónoma da Madeira.
- Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/M, de 18 de janeiro – Princípios e normas a que deve obedecer a produção cartográfica no território da Região Autónoma da Madeira e cria a Infraestrutura Regional de Informação Geográfica.
- Decreto Regulamentar n.º 86/2007, de 12 de dezembro - Articulação, nos espaços marítimos de soberania e jurisdição nacional, entre autoridades de polícia, na sua atual redação.
- Decreto-Lei n.º 112/2008, de 1 de julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro - Cria uma conta de emergência que permite adotar medidas de assistência a pessoas atingidas por catástrofe ou calamidade pública.
- Decreto-Lei n.º 2/2019, de 11 de janeiro – Institui o Sistema Nacional de Monitorização e Comunicação de Risco, Alerta Especial e de Aviso à População.
- Decreto-Lei n.º 411/98, de 30 de dezembro, na sua versão atualizada – Estabelece o regime jurídico da remoção, transporte, inumação, exumação, transladação e cremação de cadáveres, bem como de alguns desses atos relativos a ossadas, cinzas, fetos mortos e peças anatómicas, e ainda da mudança de localização de um cemitério.
- Decreto-Lei n.º 82/2019, de 27 de junho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 2/2020, de 31 de março - Estabelece as regras de identificação dos animais de companhia, criando o Sistema de Informação de Animais de Companhia.
- Despacho da Secretaria Regional dos Assuntos Sociais n.º 02/2012, publicado no JORAM, II Série, n.º 86, de 17 de maio - Regulamento de Funcionamento do Centro de Coordenação Operacional Regional.
- Despacho do Presidente da ANPC n.º 4067/2024, publicado no Diário da República – II Série, n.º 74, de 15 de abril – Revisão do Sistema de Gestão de Operações.
- Lei n.º 44/86, de 30 de setembro, alterado pela Lei Orgânica n.º 1/2011, de 30 de novembro, e pela Lei Orgânica n.º 1/2012, de 11 de maio - Regime do Estado de Sítio e do Estado de Emergência.
- Portaria da Secretaria Regional dos Assuntos Sociais n.º 24/2011, publicada no JORAM, I Série, n.º 31, de 17 de março - Regulamento de funcionamento da Comissão Regional de Proteção Civil.
- Portaria da Vice-Presidência do Governo Regional e da Secretaria Regional da Saúde n.º 247/2022, publicada no JORAM, I Série, n.º 86, de 18 de maio – Aprova os estatutos do Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM.
- Regulamento Interno do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM, publicado no JORAM, 2ª Série, de 31 de maio de 2023, retificado pela Declaração de Retificação n.º 21/2023, de 2 de junho.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/93, publicada no Diário da República, I Série-B, n.º 88, de 15 de abril - Aprova o Plano Mar Limpo.

Legislação Concorrente

- Decreto Legislativo Regional n.º 11/2010/M, de 25 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 3/2021/M, de 19 de fevereiro – Adapta à Região Autónoma da Madeira o Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, que estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios.
- Decreto Legislativo Regional n.º 18/2017/M, de 27 de junho - Desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo na Região Autónoma da Madeira, contidas na Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, e define o respetivo sistema regional de gestão territorial.
- Decreto Legislativo Regional n.º 33/2008/M, de 14 de agosto – Adapta à Região Autónoma da Madeira a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água, bem como o Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março, que complementa o regime jurídico consagrado na Lei da Água.
- Decreto Legislativo Regional n.º 6/2017/M, de 2 de março – Estabelece o regime jurídico do processo de receção e de utilização de donativos concedidos em consequência de acidentes graves ou catástrofes que ocorram na Região Autónoma da Madeira.
- Decreto-Lei n.º 108/2008, de 3 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 4/2019, de 31 de janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 81/2022, de 6 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 139-D/2023, de 29 de dezembro – Estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, transpondo a Diretiva 2013/59/Euratom.
- Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 63-A/2008.
- Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 outubro, pelo Decreto-Lei n.º 95/2019, de 18 de julho, pela Lei n.º 123/2019, de 18 outubro e pelo Decreto-Lei n.º 9/2021, de 29 de janeiro – Estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios.
- Decreto-Lei n.º 226/2006, de 15 de novembro - Aprova normas de enquadramento do Regulamento n.º 725/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março, relativo ao reforço da proteção dos navios e das instalações portuárias, e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/65CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro, relativas ao reforço da segurança nos portos, sendo assim, ambas as partes do código obrigatórias.
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010 de 29 de abril, alterado pelo de 3 de Abril - Aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas Decreto-Lei n.º 206-A/2012, de 31 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 19-A/2014, de 7 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 246-A/2015, de 21 de outubro, pelo Decreto-Lei n.º 24-B/2020 de 8 de junho - Regulamento do transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas.
- Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, alterado Lei n.º 74/2017 de 16 de agosto - Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo.
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de junho - Lei da Água.
- Lei n.º 73/2021, de 12 de novembro, na sua atual redação – Aprova a reestruturação do sistema português de controlo de fronteiras, procedendo à reformulação do regime das forças e serviços que exercem a atividade de segurança interna e fixando outras regras de reafecção de competências e recursos do Serviço de Estrangeiros e Fronteiras.
- Lei n.º 99/2019, de 05 de setembro - Primeira revisão do Programa Nacional da Política do

Ordenamento do Território.

- Portaria da Vice-Presidência do Governo Regional e da Secretaria Regional dos Assuntos Sociais n.º 29/2013, publicada no JORAM, I Série, n.º 51, de 22 de abril – Adapta à Região Autónoma da Madeira a Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, que aprova o Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE).
- Portaria do Ministério da Administração Interna n.º 1532/2008, publicada no Diário da República, I Série, n.º 250, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 135/2020 de 2 de junho, que a republicou – Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios.
- Portaria n.º 281/2019, de 30 de agosto - Estabelece restrições à circulação rodoviária de automóveis pesados que transportem mercadorias perigosas em cisterna

Legislação Diversa

- Decreto Legislativo Regional n.º 9/2023/M, de 18 de janeiro – Aprova o PROTRAM – Programa Regional do Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira.
- Despacho da Secretaria Regional da Inclusão e Assuntos Sociais n.º 465/2016, publicado no JORAM, II Série, n.º 223, de 21 de dezembro - Aprova o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Câmara de Lobos.
- Despacho da Secretaria Regional dos Assuntos Sociais n.º 56/2014, publicado no JORAM, II Série, n.º 55, de 21 de março - Aprova o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil do Funchal.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/2013, de 11 de dezembro - Aprova o Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil.
- Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 514/2024, publicada no JORAM, I Série, n.º 99, de 28 de junho - Aprova o Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira.

Diretivas Operacionais

- Diretiva Operacional n.º 32/CEMGFA/2018 - Participação das Forças Armadas em ações de proteção civil
- Diretiva Operacional n.º 9/COM/2018 - Participação das Forças Armadas em Ações de Proteção Civil na RAM.
- Diretiva Operacional Nacional (DON) da ANEPC Diretiva Operacional Regional n.º 1/SRPC/2017 - Treino e emprego operacional dos meios de intervenção especial no âmbito do socorro e resgate em montanha.
- Plano Capellus, Plano 001/EMGFA/21 – Participação das Forças Armadas no apoio militar em emergências civis, 21 de maio de 2021.
- Plano Operacional das Operações de Socorro dos BMF e BVM no Concelho do Funchal, 2008.

Normas Operacionais

- Norma Operacional Permanente NOP 1601/2021 - Indicativos Rádio – Indicativos rádio da estrutura do Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM e orientações para os indicativos dos intervenientes do

Dispositivo de Resposta Operacional Regional que são ativados para operações por parte do CROS.

Diversos

- Acordo de Boas Intenções entre Gestion de Servicios para la Salud y Seguridad de Canarias, S.A., o Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM, a Câmara Municipal do Funchal e a Secretaria Regional dos Assuntos Sociais do Governo Regional dos Açores, de 4 de junho de 2008 - Projeto para a formação e cooperação comum para o desenvolvimento e gestão de planos de emergência sanitária coletiva e catástrofes, criação de uma rede de apoio mútuo.
- Caderno Técnico PROCIV # 2 da Autoridade Nacional de Proteção Civil, agosto de 2006 - Guia da Informação para a Elaboração do Plano de Emergência Externo (Diretiva “Seveso III”)
- Caderno Técnico PROCIV # 3 da Autoridade Nacional de Proteção Civil, 3.ª edição – fevereiro de 2022 - Manual de apoio à elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil.
- Caderno Técnico PROCIV # 7 da Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2.ª edição - janeiro de 2008 – Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos (Diretiva “SEVESO III”).
- Caderno Técnico PROCIV # 9 da Autoridade Nacional de Proteção Civil, setembro de 2009 – Guia para a caracterização de risco no âmbito da elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil.
- Guidelines para profissionais, da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 1.ª edição, março de 2023 – Abordagem de públicos com necessidades específicas em contexto de ZCAP.
- Guidelines “Abordagem de Públicos com Necessidades Específicas em Contexto de Zonas de Concentração e Apoio à População”, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 1.ª edição, outubro de 2022.
- Guidelines “ZCAP COVID-19 - Orientações para a instalação e gestão técnica de Zonas de Concentração e Apoio à População no âmbito do COVID-19”, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 1.ª edição, junho de 2020.
- Manual Técnico “Instalação e gestão de Zonas de Concentração e Apoio à População”, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 1.ª edição, junho de 2020.
- Orientação Técnica do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses e da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, dezembro 2020 – Instalação e funcionamento de Necrotérios Provisórios (NecPro).

REGISTO DE ATUALIZAÇÕES E EXERCÍCIOS

A. O registo de atualizações do plano pretende identificar, de forma clara para quem consulta, as alterações que foram introduzidas no plano.

ATUALIZAÇÃO DO PEEExt UAG-Socorridos				
VERSÃO	IDENTIFICAÇÃO DA ALTERAÇÃO	DATA DA ALTERAÇÃO	DATA DE APROVAÇÃO	ENTIDADE APROVADORA

Tabela 1- Registo de atualização do PEEExt UAG-Socorridos

B. A lista que se segue permite identificar a realização de exercícios, assim como as suas características, de forma imediata aquando de uma consulta.

REGISTO DE EXERCÍCIOS DO PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO UAG-Socorridos									
TIPO DE EXERCÍCIO			OBJETIVOS	CENÁRIO	LOCAL	DATA	AGENTES, ORGANISMOS E ENTIDADES INTERVENIENTES	MEIOS E RECURSOS ENVOLVIDOS	ENSINAMENTOS RECOLHIDOS
TTX	CPX	LIVEX							

Tabela 2 - Registo de exercícios ao PEEExt UAG-Socorridos



PARTE I - ENQUADRAMENTO

Versão Preliminar

PARTE I

1. INTRODUÇÃO

- A. O Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma de Gás Natural dos Socorridos (PEExt UAG-Socorridos) é um Plano Especial de Emergência de Proteção Civil, de âmbito municipal, elaborado para enfrentar os possíveis acidentes graves com substâncias perigosas, nomeadamente, com o gás natural liquefeito e tetrahidrotiofeno na Unidade Autónoma de Gás Natural Liquefeito (UAG-Socorridos) para fornecimento de gás natural à Central Termoelétrica da Vitória III. Os riscos associados às instalações são a radiação térmica, as sobrepressões e a toxicidade. Uma das consequências dos riscos identificados é o efeito dominó com a Central Térmica da Vitória (CTV III), estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, Nível Inferior.
- B. Este documento formal é da responsabilidade da Câmara Municipal do Funchal (CMF), em articulação com a Câmara Municipal de Câmara de Lobos, visto tratar-se de um concelho contíguo, ao abrigo do art.º 21.º, do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.
- C. O PEExt UAG-Socorridos define, nos termos da legislação em vigor, as principais orientações específicas relativamente ao modo de comando e atuação dos vários Agentes de Proteção Civil (APC), organismos, entidades e serviços relativamente ao seu envolvimento e participação em operações de Proteção Civil, face à ocorrência de um acidente grave nas instalações da UAG-Socorridos.
- D. As situações de emergência na UAG-Socorridos podem extravasar o seu perímetro, afetando a freguesia de São Martinho (Funchal) e de Câmara de Lobos (Câmara de Lobos). Assim, o PEExt UAG-Socorridos é aplicado à área envolvente das instalações da UAG-Socorridos decorrente do facto desta instalação ser abrangida pelo Decreto-lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à Prevenção de Acidentes Graves que envolvam substâncias perigosas.
- E. A elaboração deste documento resulta da publicação da Diretiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de Proteção Civil (Resolução n.º 30/2015, de 7 de maio de 2015).
- F. O PEExt UAG-Socorridos articula-se com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil do Funchal (PMEPCF), sendo relevante para o efeito as seguintes componentes:
- Estruturas;
 - Mobilização e Coordenação de meios;
 - Notificação Operacional;
 - Gestão administrativa e financeira;
 - Manutenção da ordem pública;
 - Serviços Médicos e Transporte de Vítimas - Apoio Psicológico;
 - Inventários de meios e recursos;
 - Modelos de relatórios.

- G. Articula-se, igualmente, com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Câmara de Lobos (PMEPCCL) e, ainda, com as Diretivas Operacionais Regionais do Serviço Regional de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira (SRPC, IP-RAM).
- H. Em relação ao Plano Diretor Municipal (PDM), a zona dos Socorridos, área onde está instalada a UAG-Socorridos, é uma zona limítrofe do concelho do Funchal marcada pela forte presença industrial e atividades económicas. O PDM, que está em vigor desde 2018, encontra-se articulado com o PEEExt UAG-Socorridos, contemplando o levantamento de usos na zona envolvente à instalação que estão potencialmente mais expostos. No PDM a UAG-Socorridos classifica-se como atividade perigosa no ANEXO III do PDM, que se refere às servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor com incidência no território do município. A instalação localiza-se em espaços de atividades económicas, que caracteriza-se por ser um “espaço de atividade económica localizado na foz da Ribeira dos Socorridos só se admitem como usos dominantes as atividades relacionadas com o entreposto de combustíveis e o transbordo de bens e materiais transportados por via marítima, não sendo admitidos outros usos mesmo que complementares ou compatíveis”, como disposto no n.º 6, do artigo 45.º do Anexo I do PDM do Funchal. No que se refere aos distanciamentos, conclui-se que a Zona Habitacional mais próxima encontra-se a uma distância de 150 m e classifica-se como “Espaços Habitacionais – Áreas de Baixa Densidade”. Encontra-se na proximidade a/o:
- i. Capela da Vitória, imóvel inventariado;
 - ii. Solo Rústico – Espaços Naturais e Paisagísticos (Zona Costeira);
 - iii. Espaços Agrícolas (RAN – Reserva Agrícola Nacional);
 - iv. Duas Linhas de água (cursos de água fluviais);
 - v. Estrada Monumental (Ponte dos Socorridos);
 - vi. Promenade da Praia Formosa (Câmara de Lobos – Funchal);
 - vii. Praias e acessos ao mar que se encontram entre o estabelecimento e a Praia Formosa.
- I. O (A) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos (Diretor(a) do Plano) é o(a) Presidente da Câmara Municipal do Funchal, em caso de impossibilidade da direção de todas as ações associadas à ativação do presente Plano, o(a) responsável pela direção do Plano é o(a) Vice-Presidente da Câmara Municipal do Funchal.
- J. O presente Plano está em consonância com o Plano de Emergência Interno (PEI) da UAG-Socorridos, prevendo-se o intercâmbio de informação e apoio mútuo entre as entidades intervenientes nos dois Planos. A informação transmitida determinará as medidas de autoproteção adotar, fase ao cenário ocorrido.
- K. Numa situação de emergência é fundamental divulgar avisos e manter a população informada durante a ocorrência, de modo a que possa adotar as instruções das autoridades e as medidas de autoproteção mais convenientes.
- L. No caso de incêndios e explosões, as ondas de radiação térmica e de sobrepressão são causadoras de danos na população e no património edificado, sendo divulgado as medidas de prevenção/ autoproteção para incêndios urbanos com as devidas adaptações. Se o cenário for o de libertação de gases tóxicos é a população que apresenta maior vulnerabilidade, aplicando-se as medidas de autoproteção com base nas diretrizes da saúde pública. No caso de derrames de substâncias perigosas será principalmente afetado o ambiente, nomeadamente os recursos hídricos e o solo.

M. O presente plano possui cartografia de apoio para a tomada de decisão.

2. FINALIDADE E OBJETIVOS

A. O PEEExt UAG-Socorridos é um complemento ao PMEPCF, de caráter geral, que incorpora os aspetos mais específicos inerentes ao risco tecnológico, e destina-se em caso de ocorrência de um acidente grave na instalação da UAG-Socorridos a mitigar e limitar os danos no exterior do estabelecimento, organizando as ações das várias entidades e APC para a proteção da população.

B. Destacam-se como objetivos:

- i. Definir as orientações relativamente ao modo de alerta, mobilização e atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de Proteção Civil no exterior do estabelecimento;
- ii. Definir a unidade de direção, coordenação e comando das ações a desenvolver no exterior do estabelecimento;
- iii. Providenciar, através de uma resposta concertada as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe com origem nas instalações
- iv. Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- v. Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave com origem nas instalações da UAG-Socorridos;
- vi. Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado dos meios e recursos disponíveis no município afetado e, eventualmente, nos municípios adjacentes, bem como de outros meios e recursos sempre que a gravidade e dimensão da ocorrência justifique;
- vii. Aplicar as medidas necessárias para proteger o Homem e o ambiente dos efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.
- viii. Minimizar os efeitos de acidentes graves com origem nas instalações UAG-Socorridos e limitar os danos da população, no ambiente e nos bens;
- ix. Assegurar a comunicação, entre o operador do estabelecimento e o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) do Funchal, de avisos imediatos dos eventuais acidentes graves envolvendo substâncias perigosas ou incidentes não controlados passíveis de conduzir a um acidente grave;
- x. Comunicar ao público as informações necessárias relacionadas com o acidente, incluindo as medidas de autoproteção a adotar;
- xi. Identificar as medidas para a reabilitação e, sempre que possível, para a reposição da qualidade do ambiente, na sequência de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas.

3. CARATERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ESTABELECIMENTO

3.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

3.1.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E SEDE DA EMPRESA

DENOMINAÇÃO SOCIAL	GÁSLINK - GÁS NATURAL S.A.
ESTABELECIMENTO	UAG - Socorridos - Unidade Autónoma de Gás Natural Liquefeito para fornecimento de gás natural à Central Termoelétrica da Vitória III
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	16º 58' W e 32º 38' N
NÚMERO DE CONTRIBUINTE	510 287 433
ENDEREÇO POSTAL	<u>Estabelecimento:</u> Rua da Capela da Vitória 9000-763 Funchal <u>Sede:</u> Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, n.º 21 – 3.º 9000-054 Funchal
FREGUESIA / CONCELHO	São Martinho / Funchal/ Funchal

Tabela 3 – Identificação do estabelecimento e sede da UAG-Socorridos

3.1.2. ATIVIDADE

- A. A sua Classificação das Atividades Económicas Portuguesa por Ramos de Atividade (CAE) principal é CAE 52 102 - R3 e o CAE secundário é o CAE 52 101 – R3, que corresponde à “exploração de instalações de armazenagem, depósitos, entrepostos, silos para Gás. Aprovisionamento, importação, distribuição e comercialização de Gás Natural. Promoção, construção, operação, manutenção e exploração de infraestruturas de produção, processamento, transporte, distribuição e utilização de Gás Natural. Serviços de logística, transporte e distribuição de Gás Natural. Outras atividades acessórias ou complementares ao objeto no âmbito da Energia e do Ambiente e do transporte de mercadorias em trânsito”.
- B. Como atividade complementar, a GÁSLINK - Gás Natural S.A. receciona gás natural na forma liquefeita (GNL), armazena e processa esse combustível convertendo-o em Gás Natural (GN) na forma gasosa que após odorizado é canalizado através de um gasoduto para a CTV III, da Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM, S.A.), instalada nas imediações da UAG-Socorridos.

3.1.3. RESPONSÁVEL PELA UAG-SOCORRIDOS

DESIGNAÇÃO	NOME	CARGO	CONTACTOS
Responsável pela UAG-Socorridos e interlocutor Técnico com Outras Entidades Externas:	Eng.º João Dionísio Sousa	Diretor	Telemóvel: Conteúdo Reservado Telefone: Conteúdo Reservado Email: Conteúdo Reservado
Substituto:	Sr.º José Miguel Sousa		Telemóvel: Conteúdo Reservado Telefone: Conteúdo Reservado Email: Conteúdo Reservado



DESIGNAÇÃO	NOME	CARGO	CONTACTOS
Em alternativa:	Elemento de Piquete (elemento a designar de acordo com escala de serviço)		Telemóvel: Conteúdo Reservado
	Dr. ^a Nádia Alves		Telemóvel: Conteúdo Reservado Telefone: Conteúdo Reservado Email: Conteúdo Reservado

Tabela 4 - Contactos do Responsável UAG-Socorridos

3.1.4. REPRESENTANTE DO ESTABELECIMENTO NO GABINETE DE APOIO AO DIRETOR DO PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO

DESIGNAÇÃO	NOME	CARGO	CONTACTOS
Responsável pela UAG-Socorridos	Eng.º João Dionísio Sousa	Diretor	Telemóvel: Conteúdo Reservado Telefone: Conteúdo Reservado Email: Conteúdo Reservado

Tabela 5 - Contactos do Representante do Estabelecimento no Gabinete de Assessoria ao Diretor do Plano de Emergência Externo

3.2. DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO

3.2.1. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

- A. A UAG–Socorridos é uma instalação projetada com o objetivo de assegurar o abastecimento em segurança e de um modo fiável de GN ao cliente.
- B. A UAG-Socorridos é constituída por unidade de receção de gás natural a partir de contentores cisterna, reservatório(s) de armazenagem de GNL, sistema de vaporização, odorização e controlo.
- C. O gás natural gasoso é expedido para o cliente por gasoduto (ramal secundário), enterrado.
- D. As instalações da UAG-Socorridos da GÁSLINK integram várias áreas relacionadas com a armazenagem e trasfega de GN.
- E. De um modo geral, destacam-se as seguintes áreas:
 - i. Receção de GNL – Estações de descarga;
 - ii. Áreas de armazenagem;
 - iii. Unidade de gaseificação e aquecimento;
 - iv. Unidade de regulação e medição;
 - v. Unidade de odorização;
 - vi. Expedição de GN;
 - vii. Unidade de gestão e controlo.

3.2.2. DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES, SISTEMA E EQUIPAMENTOS

A. As principais atividades desenvolvidas no estabelecimento são a receção, armazenagem e o abastecimento de GN à rede de distribuição, que envolve a vaporização, redução e odorização antes do GN ser enviado para o gasoduto de transporte para o cliente.

3.2.2.1. RECEÇÃO

- A. A UAG-Socorridos é abastecida por contentores cisterna de GNL.
- B. Existem duas estações de descarga de GNL destinadas à receção de gás natural a partir de contentor cisterna, sendo a operação realizada através de bomba criogénica com proteção à atmosfera explosiva (ATEX), e que podem ocorrer em simultâneo. Estas estações permitem transferir o GNL para reservatórios de armazenamento.
- C. O abastecimento de gás natural é realizado com uma frequência máxima de 3200 descargas por ano.
- D. O abastecimento da UAG-Socorridos de GNL é realizado na presença de um operador da UAG-Socorridos e do motorista do contentor cisterna, podendo ser dois motoristas no caso de duas descargas em simultâneo.
- E. O tempo de permanência do contentor cisterna no interior do estabelecimento é de cerca de 1,5 horas, tendo em conta a fase da preparação, a trasfega propriamente dita, e a fase de remoção das ligações e preparação da saída da viatura.
- F. A duração da operação de trasfega é de cerca de 75 minutos.

3.2.2.1.1. CONTENTORES DE TRANSPORTE

- A. São utilizados contentores intermodais de 40 pés de duplo reservatório com super isolamento e vácuo, especialmente preparados para armazenar e conservar o GNL a temperaturas criogénicas, inferiores a -150°C, os quais não carecem de qualquer ligação a fonte de energia exterior, mantendo uma pressão interior ligeiramente superior à atmosférica.
- B. A conceção e estrutura destes contentores especiais conferem-lhes a capacidade de manter o GNL nessas condições de temperatura e pressão durante um longo período de tempo, na ordem de 120 dias, estando certificados e aprovados para o efeito (ADR, RID, IMDG, ISO 1496-3, EN 13530-2, CSC, UN T75).
- C. Na Tabela 6 sistematizam-se as principais características do contentor de transporte rodoviário de GNL.

EQUIPAMENTO	CAPACIDADE MÁXIMA	DIMENSÕES	PRESSÃO	TEMPERATURA
TIPO		DIÂMETRO/COMPRIMENTO	BAR	°C
Cisterna	46 m ³ (20,89 ton ¹)	2,5 m / 12 m	1	-162

Tabela 6 – Características do contentor cisterna.

- D. Numa perspetiva de prevenção e proteção, os contentores cisterna de transporte GNL dispõem de:
- Sistema de fecho automático de válvulas na saída dos contentores** – Está instalado um sistema de deteção e bloqueio automático de operação por fecho de válvulas de saída dos

¹ A quantidade de GNL foi calculada com base na densidade de GNL das descargas realizadas até maio de 2021. Foi usada, de modo conservativo, a densidade mais alta de todas as cargas (carga n.º 2014003734 efetuada no Terminal de GNL de Sines em 24711/2014), sendo esta de 454,189 Kg/m³.

contentores (em descarga de contentor). Este sistema de deteção e bloqueio automático das operações de descarga destina-se a cortar a alimentação de ar comprimido nas plataformas de descarga em caso de deteção de presença de gás durante as operações de descarga, de forma independente. Existem detetores de gás em cada estação de descarga orientados para a zona onde se encontram as mangueiras durante as operações de descarga. Em caso de presença de gás estes detetores emitem um sinal para o sistema de controlo, o qual será convertido numa ordem de fecho da linha de ar comprimido correspondente, e despressurização da mesma, para que deixe de haver pressão de ar, dando-se o consequente fecho das válvulas pneumáticas do contentor que está a ser descarregado, e parando a respetiva bomba. O *setpoint* de atuação do detetor é regulável de 0 a 100% de concentração de gás e o tempo de resposta em caso de rotura total da mangueira de descarga é de cerca de 30 segundos (20 segundos correspondente ao tempo de deteção do gás, a que acresce o tempo de resposta do autómato, inferior a 1 segundo, e mais 10 segundos para atuação da electroválvula e despressurização).

- ii. **Botoneiras de emergência** - O fecho da válvula da linha de descarga dos contentores cisterna podem ainda ser efetuadas através de botoneiras de emergência colocadas no próprio contentor, e nas estações de descarga.

3.2.2.1.2. ESTAÇÕES DE DESCARGA DE GNL

- A. Existem 2 estações de descarga de GNL, as quais podem operar em simultâneo.
- B. A descarga de GNL é realizada por bombas criogénicas, utilizando mangueiras de trasfega.
- C. Na Tabela 7 sistematizam-se as principais características das mangueiras utilizadas para a descarga de GNL e das condições processuais da operação de descarga de GNL.

LIGAÇÃO		PRESSÃO	TEMPERATURA	CAUDAL
TIPO	DIÂMETRO / COMPRIMENTO	BAR	°C	Kg/s
Mangueira de Trasfega	80 mm / 3 m	1	-162	4,11

Tabela 7– Características da Mangueira de Trasfega e condições processuais da operação de descarga

- D. Numa perspetiva de prevenção e proteção, cada estação de descarga de GNL contém:
 - i. **Ligação à terra dos contentores cisterna** - antes das operações de descarga;
 - ii. **Deteção Fixa de Gás com sistema de bloqueio de válvulas e paragem de bombas** - O tempo para interrupção da libertação é de 30 segundos (20 segundos correspondente ao tempo de deteção do gás, a que acresce o tempo de resposta do autómato, inferior a 1 segundo, e mais 10 segundos para atuação da electroválvula e despressurização);
 - iii. **Botoneiras de Emergência de descarga nas estações de descarga** – Existem duas botoneiras de emergência junto a cada uma das estações de descarga que atuam de forma independente (Anexo I- Figura 17). Em caso de atuação de uma destas botoneiras:
 - a. Será imediatamente fechada da linha de ar comprimido que alimenta a plataforma / contentor correspondente e despressurizada a mesma, para que

- deixe de haver pressão de ar e conseqüente fecho das válvulas pneumáticas do contentor que está a ser descarregado;
- b. Será fechada a válvula de entrada (pneumática) na plataforma de descarga;
 - c. Será parada a bomba criogénica de descarga;
- iv. **Bacia de retenção metálica** - com uma área de 6 m² e 0,34 m de altura;
- v. **Existência de sistema de azoto** - que permite reduzir as perdas de GN resultantes das operações de descarga de GNL a partir dos contentores-cisterna.

3.2.2.2. ARMAZENAGEM

- A. A armazenagem é realizada em 3 reservatórios criogénicos iguais. Os reservatórios são do tipo horizontal e compostos por reservatórios interior e exterior, com isolamento intermédio por vácuo e perlite.
- B. Na Tabela 8 e Tabela 9 apresentam-se as suas características.

SUBSTÂNCIA/ ESTADO FÍSICO	MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	DIMENSÕES	TIPO	VOLUME	CAPACIDADE MÁXIMA
Gás Natural Liquefeito	Aço Carbono (Reservatório Exterior) / Aço Inox (Reservatório interior)	Diâmetro: 4m Comprimento: 24m	Reservatórios Cilíndricos Horizontais com parede dupla	200 m ³	90,84 ton

Tabela 8 – Características dos Reservatórios

CONDIÇÕES PROCESSUAIS	
Pressão 6 bar	Temperatura - 155°C

Tabela 9 – Condições Processo

- C. O nível e a pressão nos reservatórios são controlados localmente e na sala de controlo.
- D. A temperatura é controlada localmente.
- E. Estes reservatórios apresentam as seguintes tubagens de Interligação:
- i. Tubagem de enchimento dos reservatórios com origem nas estações de descarga de contentores;
 - ii. Tubagem de ligação dos reservatórios e os vaporizadores atmosféricos.
- F. Os reservatórios estão localizados no interior de uma bacia de retenção onde se encontram igualmente os restantes equipamentos, nomeadamente os vaporizadores, permutador e reservatório de THT.
- G. Numa perspetiva de prevenção e proteção, os reservatórios de GNL dispõem:
- i. **Double Containment** - Cada reservatório é, na realidade, constituído por dois reservatórios, um no interior do outro, isolados por vácuo e perlite, conferindo assim uma grande resistência e inércia térmica ao conjunto;
 - ii. **Válvula de Segurança** – Cada reservatório dispõe de quatro válvulas de alívio (segurança) que em caso de sobrepressão no reservatório, asseguram que a pressão no seu interior não atinge os valores máximos admissíveis de pressão de projeto. A descarga destas válvulas está coletada e dirigida para que não provoque estragos nos elementos estruturais dos reservatórios, nem a trabalhadores. As válvulas estão ainda dotadas no final de uma rede para-

- chamas, com o objetivo de, em caso de incêndio, evitar a propagação das chamas para os reservatórios;
- iii. **Sobrepessão no interior da câmara de vácuo** – Na parte superior dos reservatórios existe um conjunto de flanges construído de forma a não aguentar uma pressão positiva superior a 1 bar (proteção de uma eventual dispersão do reservatório interior no interior na câmara de vácuo);
- iv. **Válvula automática à saída dos reservatórios** - Esta válvula irá fechar automaticamente por queda brusca de pressão na linha de alimentação aos vaporizadores. O sistema consiste na existência de três transmissores de pressão em paralelo na linha de Saída de GNL dos tanques para os vaporizadores. Estes transmissores irão detetar uma redução repentina da pressão nesta linha que poderá ser provocada pela rotura da mesma. O autómato tem em tempo real a informação de todos os transmissores. E será programado para fechar as válvulas de saída dos tanques em caso de a pressão chegar a 0,0. Será considerado um tempo de espera de 100 s para confirmação da informação de forma a minimizar a possibilidade de fecho dos tanques por erro do sistema. O autómato dará ordem de fecho às válvulas de saída dos tanques se os transmissores indicarem pressão 0,0 por um tempo de 90 segundos; 10 segundos após esta ordem, a tubagem estará despressurizada e as válvulas fechadas;
- v. **Bacia de retenção** - com uma área de 952 m² e muro de 0,7 m de altura, a qual, pelas suas dimensões, garante que qualquer fuga de GNL fica totalmente contida no seu interior, incluindo-se um derrame total dos 3 reservatórios. Os reservatórios encontram-se certificados de acordo com as Normas EN 10028, EN 13445, EN 13648, EN 10088, EN 13458 e EN 10025.

3.2.2.3. UNIDADE DE GASEIFICAÇÃO E AQUECIMENTO

- A. É composta pelos vaporizadores atmosféricos e pelo sistema de aquecimento de gás, que inclui caldeiras, bombas de água e um permutador de calor, funcionando apenas quando se torna necessário proceder ao aquecimento do gás. Tem por objetivo gaseificar o GNL, para que este possa ser introduzido à temperatura de aproximadamente 15°C na rede de distribuição.
- B. Os vaporizadores são equipamentos constituídos por uma longa tubagem em que o GNL entra a cerca de – 155°C e, por transferência de calor, vai aquecendo ao longo do seu percurso, encontrando-se à saída do vaporizador na fase gasosa e a cerca de 15°C.
- C. Na UAG-Socorridos existem 8 vaporizadores atmosféricos com as mesmas características, as quais se encontram representadas na Tabela 10 e Tabela 11.
- D. Os Vaporizadores estão localizados no interior de bacia de retenção dos reservatórios.

EQUIPAMENTO	CAPACIDADE	CAUDAL	DIMENSÕES		
Tipo	ton	Kg/s	Nº de Tubos	Altura	Diâmetro
Vaporizador Atmosférico	0,016	0,6	72	10 m	20 mm

Tabela 10 – Características dos Vaporizadores Atmosféricos

CONDIÇÕES PROCESSUAIS	
Pressão	Temperatura
6 bar	15°C

Tabela 11 – Condições Processo

3.2.2.4. UNIDADE DE REGULAÇÃO E MEDIÇÃO

A. Esta unidade tem por objetivo garantir que a pressão de introdução de gás na rede é constante e dentro dos limites definidos.

3.2.2.5. UNIDADE DE ODORIZAÇÃO

A. Esta unidade tem por objetivo garantir a odorização do GN, sendo este um dos principais elementos de segurança a nível da distribuição e utilização deste combustível. A utilização deste odorante é a norma da Indústria de GN.

B. O odorizante utilizado é o THT, o qual se encontra num pequeno reservatório a montante da válvula de expedição de GN para o cliente.

C. Na Tabela 12 sistematizam-se as principais características do reservatório de THT.

SUBSTÂNCIA/ESTADO FÍSICO	DIMENSÕES	TIPO	VOLUME	CAPACIDADE MÁXIMA	SUBSTÂNCIA/ESTADO FÍSICO
Tetrahidrotiofeno (THT) Líquido	Diâmetro: 0,457 m Comprimento: 1,4 m	Cilindro Horizontal de parede simples	200 Litros	0,088 ton	Tetrahidrotiofeno (THT) Líquido

Tabela 12 – Características do Reservatório

D. Este reservatório encontra-se à pressão atmosférica e à temperatura ambiente, que se encontra localizado no interior da bacia de retenção.

E. O reservatório só tem ligação com a tubagem de expedição de GN para a CTV III.

3.2.2.6. EXPEDIÇÃO DE GN

A. A expedição de GN para a Central Térmica da Vitória é realizada através de tubagem enterrada até à entrada nas instalações da Central.

3.2.2.7. UNIDADE DE GESTÃO E CONTROLO

A. Esta unidade tem duas grandes funções. Por um lado, inclui um autómato de controlo que assegura o funcionamento automático sem necessidade de intervenção humana, exceto aquando das descargas dos contentores cisterna. Por outro lado, e ligado a este autómato, encontra-se uma unidade de transmissão de dados, a qual assegura a monitorização remota do funcionamento da UAG, mediante o envio de dados relevantes (com recurso a linha telefónica), onde se incluem e destacam eventuais alarmes. Quando estes últimos ocorrem, são enviados, em simultâneo, para os Operadores da UAG, por SMS.

B. Relativamente aos dados monitorizados e enviados, destacam-se:

- i. Pressão;
- ii. Nível;
- iii. Temperatura do gás de vaporização;
- iv. Temperatura de gás de saída;
- v. Falha nas bombas;
- vi. Pressão de ar de instrumentos;

3.2.2.8. MOVIMENTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS EM TUBAGENS

- A. Sendo a substância perigosa movimentada o GNL, as tubagens e acessórios foram executadas com materiais resistentes a condições criogénicas (aço inox, alumínio e bronze) com 100% de controlo radiográfico e ensaios de pressão (1,5 vezes a pressão de serviço).
- B. Em caso de paragem de funcionamento da UAG-Socorridos, as linhas de fase líquida dispõem de válvulas de alívio que atuam em caso de aumento de pressão, evitando sobrepressões causadoras de danos nas tubagens.

3.2.2.8.1. TUBAGEM DE GNL ENTRE O CONTENTOR CISTERNA E OS RESERVATÓRIOS

- A. Trata-se de uma tubagem que se desenvolve junto ao solo e dentro da bacia de retenção. Em caso de paragem de funcionamento da UAG-Socorridos, estas tubagens dispõem de válvulas de alívio entre elementos de corte, as quais atuam em caso de aumento de pressão, evitando sobrepressões causadoras de danos nas tubagens.
- B. Na Tabela 13 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES		PRESSÃO	TEMPERATURA	CAUDAL
Tipo	Diâmetro	Comprimento	Bar	°C	kg/s
Tubagem	50 mm	51 m	6	-162	2,299

Tabela 13 – Características da Tubagem entre o Contentor e os Reservatórios

3.2.2.9. TUBAGEM DE GNL ENTRE OS RESERVATÓRIOS E OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS

- A. Trata-se de uma tubagem que se desenvolve ao nível do solo e dentro da bacia de retenção.
- B. Esta tubagem é protegida por uma válvula de saída dos reservatórios que fecha automaticamente por queda brusca de pressão na linha de alimentação aos vaporizadores, descrita anteriormente no ponto referente à Armazenagem.
- C. Em caso de paragem de funcionamento da UAG-Socorridos, estas tubagens dispõem de válvulas de alívio entre elementos de corte, as quais atuam em caso de aumento de pressão, evitando sobrepressões causadoras de danos nas tubagens.
- D. Na Tabela 14 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES		PRESSÃO	TEMPERATURA	CAUDAL
Tipo	Diâmetro	Comprimento	Bar	°C	kg/s
Tubagem	50 mm	81 m	6	-155	2,299

Tabela 14 – Características da Tubagem entre os Reservatórios e os Vaporizadores atmosféricos

3.2.2.9.1. TUBAGEM DE GN ENTRE OS VAPORIZADORES ATMOSFÉRICOS E O PERMUTADOR

- A. Trata-se de uma tubagem que se desenvolve ao nível do solo e dentro da bacia de retenção.
- B. Na Tabela 15 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES		PRESSÃO	TEMPERATURA	CAUDAL
Tipo	Diâmetro	Comprimento	Bar	°C	kg/s
Tubagem	150 mm	59 m	6	15	2,299

Tabela 15 – Características da Tubagem entre os Vaporizadores atmosféricos e o permutador

3.2.2.9.2. TUBAGEM DE GN DE EXPEDIÇÃO PARA O RAMAL SECUNDÁRIO EXTERIORES À UAG-SOCORRIDOS

- A. Trata-se de uma tubagem que se desenvolve ao nível do solo e dentro da bacia de retenção. Fora da bacia de retenção esta encontra-se enterrada até ao muro de entrega ao cliente.
- B. Esta tubagem é protegida por uma válvula na expedição para o cliente que fecha automaticamente nas seguintes condições:
- Temperatura do gás muito baixa (ex – 5 °C);
 - Pressão demasiado alta (ex 8 bar) ou demasiado baixa (ex 1,7 bar).
- C. Na Tabela 16 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES		PRESSÃO	TEMPERATURA	CAUDAL
Tipo	Diâmetro	Comprimento	Bar	°C	kg/s
Tubagem	200 mm	185 m Dentro UAG: 25m Fora UAG: 160m	6	15	2,299

Tabela 16 – Características da Tubagem

3.2.2.10. SISTEMAS AUXILIARES**3.2.2.10.1. REDE ELÉTRICA**

- A. A alimentação elétrica da UAG-Socorridos é feita a partir de uma entrada em baixa tensão da rede pública com a tensão normalizada de 400/230 V a 50 Hz. A instalação elétrica foi projetada de acordo com a norma de Atmosferas Explosivas, IEC 79-10 (“Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, Part 10 – Classification of Hazardous Areas) para instalações de armazenamento de gases. Nos locais classificados com risco de explosão, todos os equipamentos elétricos, incluindo iluminação são antideflagrantes satisfazendo as normas específicas para este tipo de atmosferas.
- B. Existe ainda iluminação de emergência em caso de uma eventual falha.

3.2.2.10.2. REDES DE TERRAS

- A. Todos os quadros elétricos existentes na UAG-Socorridos apresentam ligação à terra, que se destina a evitar a acumulação de cargas estáticas.
- B. Nas estações de descarga, existem igualmente sistemas de ligação à terra para os contentores cisternas.
- C. A resistência elétrica do sistema de ligação à terra da UAG-Socorridos é verificada semestralmente (Máx. <20 Ohm).

3.2.2.10.3. REDES DE ÁGUA

- A. Existe um sistema de água potável de abastecimento público e alimenta o edifício onde estão localizadas as instalações sanitárias, duas válvulas de serviço junto às estações de descarga, uma válvula dentro da bacia de retenção junto ao permutador, uma válvula de serviço na sala de caldeiras e o abastecimento do circuito fechado para aquecimento do gás natural da UAG-Socorridos.
- B. Também existem duas estações de lavagens dos contentores com sistema de água pressurizada, para remoção periódica do salitre depositada, decorrente do percurso entre Portugal Continental e a Ilha da Madeira.

3.2.2.10.4. SISTEMA DE AZOTO

- A. Tendo como objetivo reduzir as perdas de GN resultantes das operações de descarga de GNL a partir dos contentores-cisterna, foi instalado um sistema de azoto que permite:
- Inertizar o interior da mangueira, no momento de acoplamento das mangueiras, antes de se dar início à trasfega de GNL, evitando deste modo a hipótese de introduzir oxigénio e humidade no interior dos reservatórios de GNL da UAG-Socorridos;
 - uma vez concluída a operação de descarga, o sistema de azoto permite transferir o GNL residual existente na mangueira de regresso ao contentor-cisterna.
- B. O sistema de azoto é constituído por duas unidades:
- quadros de azoto onde é incluída por uma central de gases para ajuste da pressão a jusante;
 - rede de distribuição de azoto.
- C. A rede de distribuição de azoto está dimensionada para trabalhar até uma pressão máxima de serviço de 15 barg.

3.2.3. SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO, PROTEÇÃO E INTERVENÇÃO

3.2.3.1. DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DE DERRAMES

- A. A UAG-Socorridos dispõe de 3 bacias de retenção:
- Bacia de retenção dos Reservatórios** – A UAG-Socorridos dispõe de bacia de retenção que, pelas suas dimensões, garante que qualquer fuga de GNL fica totalmente contida no seu interior, incluindo-se um derrame total dos reservatórios. O eventual derrame da totalidade de THT (200 litros) na instalação ficará igualmente retido na bacia de retenção. A bacia de retenção dispõe de quatro sumidouros ligados a uma caixa de retenção localizada no exterior da bacia. Esta caixa dispõe de válvula de corte normalmente em posição de fechada e apresenta ligação à rede de drenagem. Na Tabela 17 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	MATERIAL	CAPACIDADE	ÁREA	ATURA DA PAREDE
Bacia de Retenção	Pavimento cimentado e muro em bloco <i>split</i>	666 m ³	952 m ²	0,70 m

Tabela 17 – Características da Bacia de Retenção dos Reservatórios

- Bacias de retenção nas estações de descarga de contentores** – Cada estação de descarga de contentores cisterna de GNL dispõe de 1 bacia de retenção com capacidade para conter um eventual derrame por rotura nas mangueiras de trasfega. O volume que corresponde à quantidade máxima estimada de GNL que poderá existir nas mangueiras e na linha de líquido dos contentores, o que permitirá conter um eventual derrame por rotura nas mangueiras de trasfega. Estas bacias de retenção estão igualmente apetrechadas com uma grelha para maior segurança e funcionalidade na condução das operações de descarga pelos operadores, designadamente nos momentos de ligação, verificação/reaperto e desacoplamento das mangueiras. As bacias dispõem de uma válvula de corte, para drenagem que se encontra normalmente fechada. Está implementada uma rotina diária de verificação desta válvula de forma a garantir que no final do turno, esta válvula se mantém fechada. Na Tabela 18 sistematizam-se as características da tubagem e respetiva operação.

EQUIPAMENTO	MATERIAL	CAPACIDADE	ÁREA	ATURA DA PAREDE
Bacia de Retenção	Pavimento cimentado e muro em bloco <i>split</i>	2 m ³	6 m ²	0,34 m

Tabela 18 – Características da Bacia de Retenção

3.2.3.2. CAPACIDADES E FORMAS DE CONTROLO E CONTENÇÃO DE ÁGUAS CONTAMINADAS POR COMBATE A INCÊNDIOS

- A. A contenção de águas contaminadas por combate a incêndio é feita fundamentalmente na bacia de retenção, a qual tem uma capacidade de cerca de 666 m³.
- B. Fora da bacia de retenção o pavimento é impermeabilizado sendo as águas contaminadas encaminhadas para a rede de águas pluviais.
- C. A UAG-Socorridos possui redes de efluentes separativas, sendo uma para drenagem de águas residuais domésticas, segregada para uma fossa estanque, e uma rede de drenagem, para águas pluviais.
- D. A rede de águas pluviais é constituída por:
- Quatro sumidouros localizados na bacia de retenção dos reservatórios de gás natural ligados a uma caixa de retenção localizada no exterior da bacia. Esta caixa dispõe de válvula de corte normalmente em posição de fechada e apresenta ligação à rede de drenagem. Os sumidouros da bacia de retenção apresentam pendentes a seu favor na ordem dos 0,5%;
 - Dois sumidouros localizados nas estações de descarga diretamente ligados à rede de drenagem;
 - Uma valeta existente em todo o comprimento do estabelecimento, localizada a oeste, junto ao muro;
 - Uma sargeta que recebe as águas pluviais de todos sumidouros existentes na instalação e da valeta.
- E. Todas as águas pluviais são entregues numa sargeta. A partir deste ponto a rede desenvolve-se em tubo DN300 até a entrega junto da ribeira. No final do tubo encontra-se montada uma boca de descarga em betão armado, a fim de evitar e danificar a saída do tubo para a ribeira.
- F. Importa referir que, a substância perigosa em causa é o gás natural, o qual não é perigoso para o ambiente e, em caso de incêndio proporciona uma combustão limpa, isenta de agentes poluidores do ambiente. Saliencia-se ainda que a água não é utilizada para combater ou extinguir um incêndio, uma vez que a água aumenta a vaporização de GNL e poderá provocar fenómenos de explosão física (RPT - Transição Rápida de Fase) quando um jato de água entra em contacto com o GNL. A água sob a forma pulverizada será apenas utilizada para dispersão de nuvem, e para arrefecimento de equipamentos adjacentes a um incêndio.

3.2.3.3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DETEÇÃO DE GÁS

3.2.3.3.1. DETEÇÃO FIXA

- A. Existem detetores fixos de metano localizados na bacia de retenção ao longo do “circuito de gás”. Em caso de presença de gás metano, estes detetores emitem um sinal para o sistema de controlo.
- B. São seis detetores fixos, a efetuar monitorização contínua, instalados junto aos seguintes módulos:
- Estação de descarga n.º 1;
 - Estação de descarga n.º 2;

- iii. Armazenamento (Reservatória n.º 1, 2 e 3);
- iv. Vaporização Atmosférica.

3.2.3.3.2. DETEÇÃO PORTÁTIL

A. São utilizados detetores portáteis de metano, entre outros gases, pelos operadores sempre que se encontrem nas zonas 1 ou 2 (na UAG-Socorridos não existem zonas 0). Estes equipamentos são certificados para o efeito, apresentando a respetiva marcação ATEX e são também alvo de verificação e calibração periódicas.

3.2.3.4. SISTEMAS DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA

- B. Existe ainda uma Botoneira de Emergência geral no edifício de Apoio, na sala de Controlo, no exterior da porta do Autómato. Caso o operador detete a necessidade de interromper o funcionamento imediato da UAG-Socorridos, acionará este dispositivo que parará de imediato a UAG-Socorridos, fechando a válvula de saída e as válvulas dos tanques num intervalo de tempo máximo de 10 segundos.
- C. Como referido anteriormente (Estações de Descarga de GNL), existem duas botoneiras de emergência junto a cada uma das estações de descarga que atuam de forma independente, interrompendo a operação.
- D. Todos os contentores dispõem de 3 botoneiras de fecho de válvulas do contentor/isolamento do contentor.

3.2.3.5. SISTEMAS DE DETEÇÃO E EXTIÇÃO DE INCÊNDIOS

- A. Nas instalações existem detetores de fumo instalados nos compartimentos do edifício de apoio, com ligação permanente a uma Central de Monitorização externa da mesma empresa de segurança;
- B. Existe também um sistema automático de deteção e extinção de incêndios no Autómato que garante a extinção automática e célere de um incêndio, sem a necessidade de intervenção imediata dos operadores.

3.2.3.6. EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS

- A. Os meios de intervenção disponíveis nas instalações são:
 - i. **Extintores** - A UAG-Socorridos encontra-se munida de extintores (Anexo I- Figura 19), sujeitos a revisão anual, sendo que o total de pó seco tipo ABC a garantir na instalação será superior à proporção de 10 Kg por cada 1000 Kg de GNL, conforme requerido por legislação. Além do extintor de pó químico do tipo ABC, existe ainda um extintor de dióxido de carbono disponível na sala de controlo para extinção de um incêndio em instalações elétricas;
 - ii. **Carretéis** - Estão instalados três carretéis na UAG-Socorridos munidos com mangueiras de 30 metros de comprimento situadas dentro da unidade junto ao muro poente, estação de lavagem a norte e junto do edifício de apoio;
 - iii. **Hidrantes** - Foram instalados 2 hidrantes no exterior da instalação e emitidos os respetivos certificados. Estes hidrantes destinam-se a arrefecer o espaço circundante em caso de necessidade ou para formação de cortinas de água, não servindo para utilização direta sobre os reservatórios. A utilização e manutenção dos hidrantes é da responsabilidade da Câmara Municipal do Funchal. Destaca-se que, quer os carretéis, quer os hidrantes têm como objetivo fundamental

a realização de dispersão de nuvem não inflamada, e a proteção por arrefecimento de equipamentos adjacentes a eventual incêndio.

3.2.3.7. OUTROS EQUIPAMENTOS/ MEDIDAS DE PREVENÇÃO, PROTEÇÃO E INTERVENÇÃO

- A. A UAG-Socorridos possui, desde a conceção à sua exploração, um conjunto de meios materiais de prevenção, proteção e intervenção, para fazer face a uma emergência e limitar as suas consequências, que se podem agrupar da seguinte forma, e que traduzem, para além dos imperativos legais, as boas práticas da indústria:
- B. Elementos de Segurança Intrínsecos ao Produto:
- i. **Densidade** – O Gás Natural tem uma densidade inferior à do ar, o que permite a sua dissipação rápida em caso de fuga;
 - ii. **Toxicidade** – O Gás Natural é um produto não tóxico.
- C. Elementos de Segurança Integrados Fisicamente na UAG:
- i. **Localização** – A UAG-Socorridos está instalada em Zona Industrial. Numa perspetiva de áreas habitacionais destacando-se o Bairro Habitacional do Espírito Santo localizado a oeste da UAG (cerca de 200 m).
 - ii. **Área de Implantação** – A UAG-Socorridos encontra-se implantada em terreno destinado a este fim garantindo-se o cumprimento das distâncias de segurança regulamentares no seu interior. A Área afeta à UAG encontra-se vedada. Refere-se que a UAG-Socorridos está implantada em área protegida pelas condições de relevo natural.
- D. Dispõe de um conjunto de infraestruturas e sistemas nas suas instalações, nomeadamente:
- i. **Proteção contra a entrada de pessoas estranhas;**
 - ii. **Classificação de áreas com risco de explosão;**
 - iii. **Instalações Elétricas** – Nas áreas classificadas com risco de explosão, os equipamentos têm proteção contra explosão adequada à zona em que se encontram;
 - iv. **Mangas de vento;**
 - v. **Equipamento de Proteção Individual (EPI);**
 - vi. **Caixa de primeiros socorros e maca;**
 - vii. **Certificação** – todos os equipamentos sob pressão, abrangidos pela diretiva PED – Pressure Equipment Directive – (reservatórios e vaporizadores) serão certificados por entidade competente. De igual modo, será devidamente certificado e calibrado o manómetro de pressão e válvulas de alívio;
 - viii. **Elementos de Segurança de Índole Organizacional:**
 - a. **Vigilância** – O acesso à instalação só é permitido após um controlo realizado pelo operador de serviço com a verificação da identidade mediante cartão de identificação, briefing de segurança e utilização de Equipamentos de Proteção Individual. A instalação dispõe também de um sistema de vigilância humana que assegura a verificação das condições de segurança da UAG-Socorridos.

- ix. **Acompanhamento de Operações;**
- x. **Rotinas de verificação e manutenção preventiva;**
- xi. **Filosofia de controlo de envelhecimento de equipamentos;**
- xii. **Plano de Emergência Interno;**
- xiii. **Formação Interna;**
- xiv. **Exercícios Externos;**
- xv. **Contactos;**
- xvi. **Sistema de Gestão de Segurança para a Prevenção de Acidentes Graves (SGSPAG) – Na UAG-Socorridos está implementado um SGSPAG, auditado anualmente no âmbito dos requisitos legais decorrentes do Decreto-Lei n.º150/2015 de 5 de agosto.**

3.3. SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

3.3.1. IDENTIFICAÇÃO E INVENTÁRIO

- A. Na UAG-Socorridos é manuseada/armazenada o GN, substância perigosa de acordo com o Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.
- B. Além do Gás natural, está ainda presente nas instalações o THT, substância perigosa utilizado como odorizante.
- C. No entanto, a quantidade máxima desta substância suscetível de se encontrar presente nas instalações é bastante reduzida.
- D. Na Tabela 19 apresenta-se o inventário das substâncias e misturas passíveis de se encontrar no estabelecimento, abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, incluindo informação sobre a capacidade dos maiores tanques / contentores para cada substância e as condições de pressão e temperatura a que são movimentadas e armazenadas.

SUBSTÂNCIA	TANQUES OU CONTENTORES DE MAIORES CAPACIDADES	QUANTIDADES MÁXIMAS (TON)	CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM: PRESSÃO E TEMPERATURA
Gás Natural Liquefeito Desig. IUPAC: Gás Natural Número CAS: 8006-14-2 Número CE: 232-343-9	Reservatório de GNL	272,52	Pressão: 6 bar Temperatura: -155 °C
TetraHidroTiofeno Desig. IUPAC: tetrahidrotiofeno Número CAS: 110-01-0 Número CE: 203-728-9	Reservatório de THT	0,2	Pressão: 6 bar Temperatura: 15 °C

Tabela 19 - Inventário de substâncias perigosas Seveso

3.3.1.1. CAPACIDADES DOS MAIORES CONTENTORES DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

NOME	VOLUME (M ³)	MASSA (TON)	PRESSÃO (BAR)	TEMPERATURA (°C)
Reservatórios GNL	200	90,84	6	-155
Reservatório THT	0,2	0,088	Atmosférica	Ambiente
Contentor Cisterna	46	20,89	1	-162

Tabela 20 - Capacidade dos maiores contentores de substâncias perigosas

3.3.2. FICHAS DE SEGURANÇA

- A. As propriedades físico-químicas, características toxicológicas e de inflamabilidade, bem como as medidas de proteção e intervenção em caso de emergência, referentes aos produtos químicos listados no ponto anterior, encontram-se resumidas nas fichas de segurança correspondentes, que se apresentam no Anexo III.

3.3.3. MEIOS DISPONÍVEIS PARA SITUAÇÕES DE ACIDENTE COM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

- A. A substância perigosa presente nas instalações da UAG-Socorridos em quantidades suscetíveis de originar um acidente grave é o GN. A redução da perigosidade desta substância apenas é possível facilitando a dispersão da nuvem de gás para concentrações fora do domínio de inflamabilidade.
- B. Os meios disponíveis para, em caso de libertação acidental monitorizar e acompanhar a evolução de nuvens perigosa são:
- Mangas de vento;
 - Detetores de gases fixos e portáteis.
- C. Como meios de neutralização existem:
- 3 Carretéis que permitem a realização cortinas de água pulverizada, que facilitarão a dispersão da nuvem de gás natural.

3.3.4. LOCALIZAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS E MISTURAS PERIGOSAS

- A. No Anexo I - Figura 16 encontra-se planta com a localização das substâncias e misturas perigosas suscetíveis de se encontrarem no estabelecimento.

4. ENVOLVENTE DO ESTABELECIMENTO

4.1. LOCALIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E DESCRIÇÃO DA ENVOLVENTE

- A. A UAG-Socorridos está localizada na zona sul da Ilha da Madeira, na Freguesia de São Martinho, Concelho do Funchal, sendo as suas coordenadas, 16° 58' W e 32° 38' N.
- B. A área total de implantação é de cerca de 3.600 m² e está instalada numa zona visualmente protegida pelas condições de relevo natural.
- C. Devido a este fator, assume-se a envolvente urbana e industrial num raio de 500 metros.

4.1.1. ENVOLVIMENTO EXTERIOR

- A. No que diz respeito ao envolvimento exterior, o estabelecimento tem como zonas limítrofes:
- A Norte** – pela Estrada Monumental, que passa em viaduto e pela EEM,S.A.;
 - A Oeste** – por estrada de acesso ao mar, pela futura Estação Elevatória dos Socorridos (em fase de construção), pelo Estaleiro Naval da Ribeira dos Socorridos (Câmara de Lobos) e pela foz da Ribeira dos Socorridos;
 - A Este** – pelo parque de Materiais e Armazém/Serralharia da EEM,S.A., fábrica “Cimentos Madeira” em que a zona contígua à UAG-Socorridos é uma zona exterior de armazenagem;
 - A Sul** – pelo Passeio Público Marítimo – Câmara de Lobos e Oceano Atlântico.

4.1.2. VIAS DE COMUNICAÇÃO

- A. O estabelecimento dispõe de três acessos. Dois portões de acesso (de correr, constituídos por rede metálica plastificada e altura de 2 metros) que normalmente encontram-se fechados. O portão de acesso do lado Este tem um comprimento de 5 metros. O portão de acesso do lado Oeste é constituído por um portão duplo com uma face para Norte e outra para Oeste cada um com o comprimento de 7 metros.
- B. Existe ainda uma porta de serviço no muro poente.
- C. O acesso principal é através do portão a Norte da instalação.
- D. O acesso Este é constituído por estrada asfaltada com um comprimento de cerca de 200 metros e largura de 7 metros que liga a instalação da UAG à Estrada Monumental.
- E. O acesso Oeste/Norte é constituído por estrada asfaltada que passa por baixo da Estrada Monumental que tem ligação à estrada de acesso à Central Térmica da Vitória. Qualquer um dos portões pode ser utilizado em emergência.
- F. Na Figura 1 encontra-se planta contendo localização de acessos e área envolvente, bem como, os elementos sensíveis existentes na sua envolvente.



Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma de Gás Natural dos Socorridos

VERSÃO PRELIMINAR
JULHO 2024
PÁGINA 46

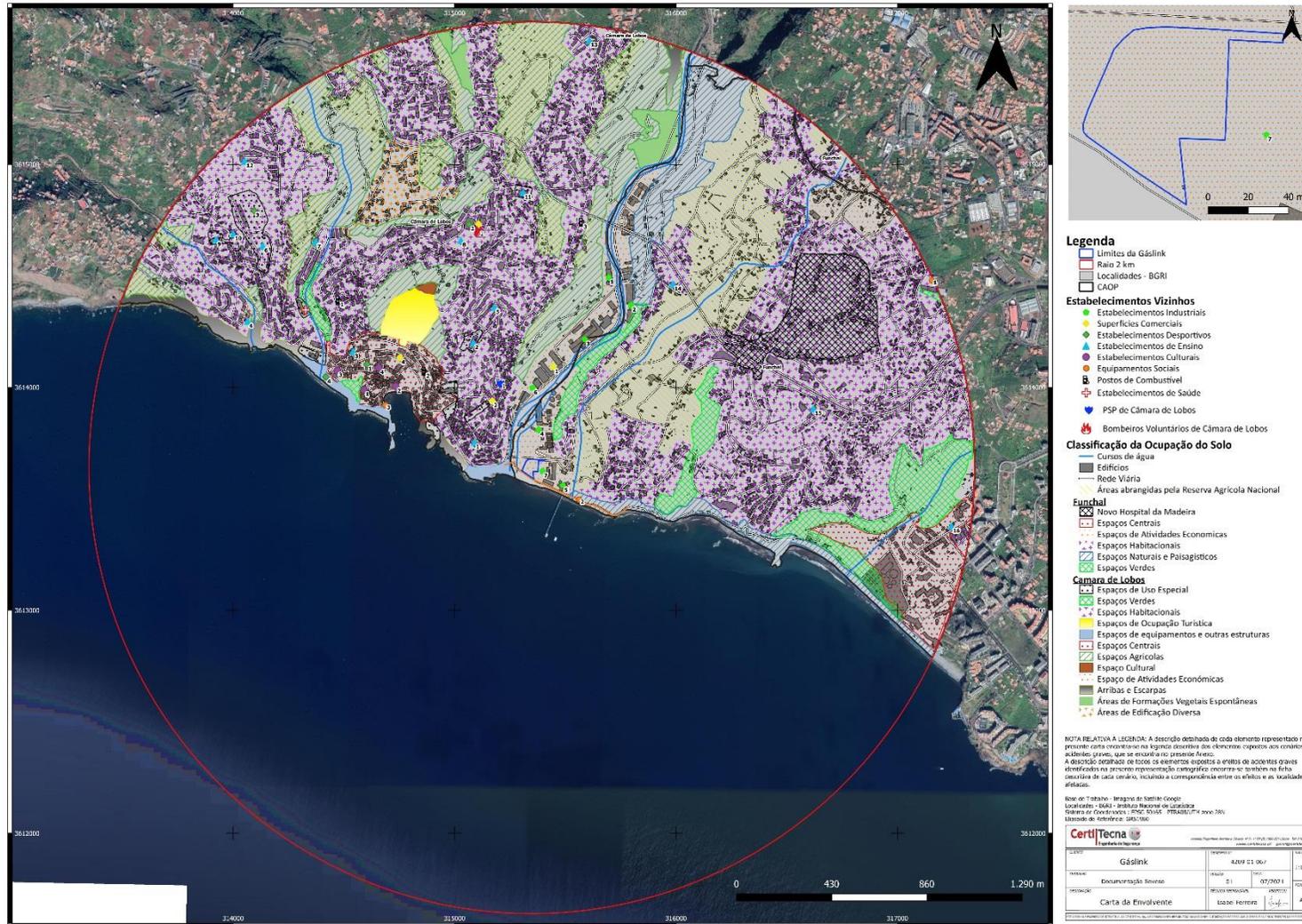


Figura 1 - Carta à escala, com a representação de um círculo com um raio de 2 km centrado no estabelecimento

4.1.3. DINÂMICAS DEMOGRÁFICAS

A. Na área envolvente ao estabelecimento da UAG-Socorridos, num raio de 2 km, segundo a informação constante nos Censos de 2011, do Instituto Nacional de Estatísticas (INE), conclui-se que existem 4315 edifícios clássicos, que resultam em 7754 alojamentos. Referente à população residente, num raio de 2 km, centrado no estabelecimento, residem 21285 indivíduos (Tabela 21).

CONCELHO	N.º DE INDIVÍDUOS PRESENTES	N.º DE INDIVÍDUOS RESIDENTES	N.º DE INDIVÍDUOS POR ESTRUTURA ETÁRIA	N.º DE EDIFÍCIOS CLÁSSICOS	N.º DE ALOJAMENTOS
Funchal	6017	6884	0-4 anos: 276 5-9 anos: 319 10-13 anos: 285 14-19 anos: 412 20-24 anos: 391 25-64 anos: 3550 > 65 anos: 784	1649	2747
Câmara de Lobos	13861	14401	0-4 anos: 984 5-9 anos: 1082 10-13 anos: 908 14-19 anos: 1428 20-24 anos: 8816 25-64 anos: 7689 > 65 anos: 1183	2666	5007
Total	19878	21285	0-4 anos: 1260 5-9 anos: 1401 10-13 anos: 1193 14-19 anos: 1840 20-24 anos: 9207 25-64 anos: 11239 > 65 anos: 1967	4315	7754

Tabela 21 – Análise demográfica, número de edifícios e número de alojamentos com base nos Censos 2011, num raio de 2 km centrado nas instalações da UAG-Socorridos.

4.1.4. AGLOMERADOS POPULACIONAIS

A. Na envolvente encontram-se os seguintes aglomerados populacionais:

- i. Pequenos núcleos habitacionais do Lugar da Vitória dispersos na envolvente da UAG;
- ii. Bairro habitacional Espírito Santo (Argentina);
- iii. Complexo habitacional COOLOBOS;
- iv. Bairro habitacional das Quebradas;
- v. Bairro do Caminho da Trincheira;
- vi. Complexo Balnear das Salinas;
- vii. Complexo habitacional da Torre.

B. Estima-se que o número total de pessoas que trabalham e/ou habitam num raio de 500 m em torno das instalações da UAG-Socorridos seja inferior a 3 0002.

² Fonte: Base Geográfica de Referenciação de Informação (BGRI) – Instituto Nacional de Estatística

4.1.5. EDIFÍCIOS RELEVANTES

- A. Referem-se de seguida as infraestruturas e os estabelecimentos (não inclui os industriais) mais relevantes/sensíveis, localizados até 500 m das instalações da UAG-Socorridos:
- i. Passeio Público Marítimo – Câmara de Lobos;
 - ii. Creche “O Peão”
 - iii. Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.;
 - iv. Supermercado Continente;
 - v. Esquadra da PSP;
 - vi. Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos;
 - vii. Diversos restaurantes localizados a Este da UAG-Socorridos (Funchal).

4.1.6. ENVOLVENTE INDUSTRIAL

- A. Considerando uma área semelhante à utilizada para o cálculo de população identificam-se na envolvente industrial as seguintes entidades mais significativas:
- i. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM, S.A. a cerca de 50 m;
 - ii. Cimentos Madeira a cerca de 100 m;
 - iii. Central Térmica da Vitória (CTVIII) a cerca de 100 m;
 - iv. Parque Empresarial da zona Oeste (PEZO) – onde se incluem até cerca de 500 m as seguintes empresas:
 - a. Lubripizo;
 - b. Instalações afetas à Câmara Municipal de Câmara de Lobos;
 - c. Brasilite Lda.;
 - d. SÓ USA – Técnica de Limpeza e Desinfecção SA;
 - e. Sociedade de Serragens da Madeira Lda.
- B. Na envolvente próxima da UAG-Socorridos encontra-se, em fase de construção, a Estação Elevatória de Águas Residuais da Câmara Municipal do Funchal.
- C. Estas instalações industriais encontram-se representadas na carta que se inclui na Figura 1.

4.1.7. GRUPO DE EFEITO DOMINÓ

- A. A Central Térmica da Vitória é um estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, Nível Inferior, constituindo-se como estabelecimento de efeito dominó com a UAG-Socorridos.

4.1.8. RECETORES AMBIENTAIS SENSÍVEIS

- A. Segundo documento da Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira, o local de implantação da UAG-Socorridos não tem impacte significativo sobre qualquer sítio da Rede Natura 2000.
- B. Acresce referir que na envolvente da área de implantação da UAG-Socorridos não existe nenhuma área protegida.

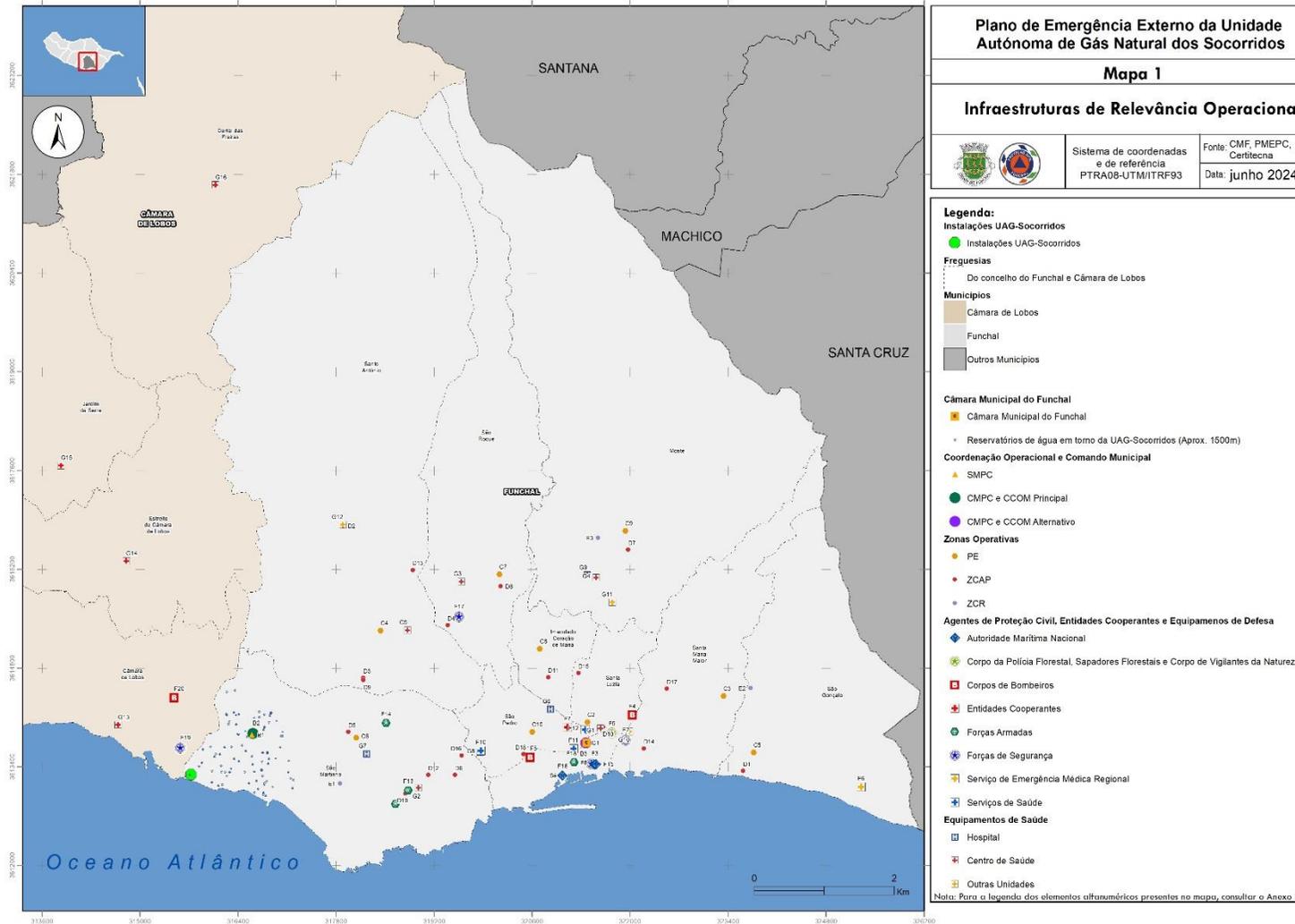
- C. No âmbito dos recursos hídricos, refere-se a existência da Ribeira dos Socorridos. Conforme referido no Plano, a UAG-Socorridos dispõe de meios de contenção dos máximos derrames possíveis.
- D. Por outro lado, os acidentes graves suscetíveis de ocorrer estão associados a libertação de GN, não se prevendo a ocorrência de contaminação do ambiente, uma vez que o GN não tem características perigosas para os recetores ambientais.

4.1.9. INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAL

- A. Como infraestruturas de relevância operacional no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, referem-se:
- i. Edifício do SMPC Funchal – local de funcionamento da CMPC e CCOM Funchal;
 - ii. Edifício sede da CMF - local de funcionamento da CMPC e CCOM Funchal alternativo;
 - iii. Zonas de Concentração e Reserva (ZCR) Municipal do Funchal;
 - iv. Zonas de Concentração e Apoio à População (ZCAP) Municipal do Funchal e de Câmara de Lobos;
 - v. Pontos de Encontro Municipal do Funchal e de Câmara de Lobos;
 - vi. Quartel dos Bombeiros Voluntários Madeirenses;
 - vii. Quartel dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos;
 - viii. Quartéis / Instalações das Forças de Segurança;
 - ix. Hospitais;
 - x. Reservatórios de água.

4.1.10. REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA

- A. No Mapa 1 encontra-se uma carta contendo a localização das infraestruturas de relevância operacional.
- B. Em complemento, apresenta-se no Anexo I - Figura 18 uma planta da instalação com a identificação do local onde estão instalados dois hidrantes exteriores que permitem abastecer viaturas de combate a incêndios



Mapa 1- Infraestruturas de relevância operacional

5. CENÁRIOS DE ACIDENTE GRAVE

5.1. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E AVALIAÇÃO DE RISCOS

- A. Independentemente da causa (risco natural, ato de terrorismo ou, consequência de um acidente em instalação vizinha ou mesmo um acidente de viação), os principais fatores de perigo inerentes à instalação estão associados, à possibilidade de ocorrência de libertação de GN.
- B. Destacam-se como fontes de perigo:
- Reservatórios de armazenagem de GNL;
 - Vaporizadores;
 - Tubagens;
 - Mangueiras utilizadas durante as operações de abastecimento dos reservatórios;
 - Contentores cisternas dos camiões de transporte durante as operações de abastecimento dos reservatórios.
- C. No que respeita aos equipamentos críticos, realçam-se os depósitos de GNL e respetivas conexões, por serem equipamentos que contêm uma grande quantidade de produto na instalação e, as mangueiras de ligação ao contentor cisterna, quando em situação de descarga, a qual, pela sua natureza, é a operação associada a uma maior frequência de ocorrência de acidentes.

5.2. PERIGOSIDADE DO GÁS NATURAL

- A. Do ponto de vista da regulamentação conhecida como Diretiva Seveso, o gás natural classifica-se como uma substância extremamente inflamável.
- B. Na UAG-Socorridos o gás natural liquefeito encontra-se armazenado a uma temperatura extremamente baixa, cerca de -155°C e a uma pressão de cerca de 6 bar. Dadas as suas características de perigosidade (gás extremamente inflamável), os seus efeitos físicos (radiação ou sobrepressão) manifestar-se-ão devido a um eventual derrame ou emissão, o qual pode estar na origem de:
- Inflamação;
 - Explosão;
 - Incêndio;
 - BLEVE – Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion.
- C. A intervenção em derrames de GNL tem riscos muito específicos, dos quais se destacam, pela sua relevância:
- Queimaduras graves por contacto com o GNL;
 - O contacto direto de água com uma superfície de GNL, por exemplo um derrame contido na bacia de retenção, pode estar na origem de explosões violentas.

5.3. IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS DE ACIDENTES GRAVES

- A. No âmbito do relatório de segurança do estabelecimento foi realizada uma análise de riscos aprofundada, tendo sido identificados os cenários de acidentes graves suscetíveis de ocorrer na UAG-Socorridos, os quais podem ter consequências no exterior do estabelecimento, os quais se apresentam a seguir.

B. Dos cenários listados, foram selecionados os cenários dos acidentes, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 15, 17, 18, 22 e 23 que têm impacto na CTV III da EEM, S.A.

CENÁRIO	EVENTO CRÍTICO
1	Rotura Total do reservatório de GNL
2	Rotura de 100 mm do reservatório de GNL
3	Rotura 10 mm em reservatório de GNL - Pequenas libertações no primeiro ficam contidas no reservatório exterior, alterando as condições da câmara de vácuo, o que originará um alarme. No caso da pressão no interior da câmara de vácuo atingir 1 bar abrem as tampas de vácuo. Neste cenário haverá no limite uma libertação de GN pelas tampas de vácuo
4	Rotura Total do Contentor Cisterna
5	Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna
6	Rotura de 10 mm do Contentor Cisterna - Pequenas libertações no primeiro ficam contidas no contentor exterior
7	Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática
8	Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com falha da Válvula automática
9	Rotura de 10% da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática
10	Rotura de 10% da Mangueira de Trasfega de GNL com falha da Válvula automática
11	Rotura Total dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Líquida)
12	Rotura de 10% dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Líquida)
13	Rotura Total dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Gasosa)
14	Rotura de 10% dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Gasosa)
15	Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL
16	Rotura de 10% da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL
17	Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática
18	Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática
19	Rotura de 10% da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores
20	Rotura Total da Tubagem de saída dos vaporizadores até ao permutador
21	Rotura de 10% da Tubagem de saída dos vaporizadores até ao permutador
22	Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática
23	Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática
24	Rotura de 10% da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos

Tabela 22 - Cenários de acidentes graves na UAG-Socorridos

C. Para cada cenário, descreve-se as características de modelação matemática e os respetivos resultados obtidos, bem como a estimativa do número de pessoas³ e a descrição das consequências, na vertente humana.

³ Resultado da análise cruzada da informação digital disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), relativa aos Censos 2011, em correlação com o alcance dos efeitos de cada cenário.

- D. Nas representações gráficas dos cenários, para além da representação das isolinhas dos efeitos, contém ainda a identificação dos/das:
- i. Equipamentos Culturais, Desportivos, Escolares, Hospitalares/Saúde e Sociais;
 - ii. Forças de Socorro e Segurança;
 - iii. Instalações Industriais vizinhas;
 - iv. Localidades/sítios afetados.
- E. Cada mapa contém a estimativa de pessoas afetadas, número de indivíduos presentes na BRGI de 2011 do Instituto Nacional de Estatísticas (INE), e a representação do alcance dos efeitos dos cenários.
- F. Numa perspetiva ambiental, qualquer rutura de equipamento ou tubagem irá originar uma libertação de GN. O GN não tem características perigosas para o ambiente. Em caso de incêndio, o fumo e gases produzidos afetarão a qualidade do ar no local, apenas temporariamente. As águas de combate a incêndio não são passíveis de causar danos ao ambiente, uma vez que além do GN não ser perigoso para o ambiente, a sua combustão é completa, não produzindo substâncias perigosas para solos ou recursos hídricos.

5.3.1. CENÁRIO 1 - ROTURA TOTAL DO RESERVATÓRIO DE GNL

- A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 23), a severidade dos efeitos (Tabela 24) e as consequências na vertente humana (Tabela 25). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 2 ao Mapa 6.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Reservatório Horizontal		
Capacidade máxima do reservatório:	90,84 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	- 155 °C		
Diâmetro do depósito:	4 m		
Comprimento do depósito:	24 m		
Área da Bacia de Retenção:	952 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,7 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	<i>Catastrophic Rupture</i>		
Diâmetro da rotura:	NA		
Altura da rotura:	NA		
Tempo de libertação:	NA		
Caudal médio de libertação:	NA		
Massa Libertada:	90,84 ton		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Vento forte	Muito estável
Velocidade do Vento	1,6 m/s	10 m/s	1 m/s
Classe de estabilidade	A	A	D
Temperatura	20,2 °C	20,2 °C	25 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 23 - Descrição do Cenário 1 - rotura total do reservatório de GNL

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	405	288	498
Asfixia – 140 000 ppm	51	64	243
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	1198	1078	1222
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	949	829	953
0,14 bar (Efeitos letais)	674	554	660
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	303	213	--
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	244	176	--
7 kW/m ² (Efeitos letais)	211	156	--
Área Máxima da Piscina	2 642m ² – Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=666,4m ³) e do volume da quantidade derramada (V=200,4m ³).		
Raio Máximo da Piscina	29 m		
BLEVE			
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Bola de Fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
kW/m ² (Efeitos transientes)	439		448
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	337		344
7 kW/m ² (Efeitos letais)	281		286
Raio da Bola de Fogo (m)		69 m	
Duração da Bola de Fogo (s)		9,76 s	
Altura da bola de fogo (m)		137 m	
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)		579	
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)		398	
0,14 bar (Efeitos letais)		199	
BLEVE BLAST - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)		121	
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)		80	
0,14 bar (Efeitos letais)		43	

Tabela 24 – Severidade dos efeitos do Cenário 1 - rotura total do reservatório de GNL

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – ⁴ INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados

⁴ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Inflamação da nuvem Efeito Letal	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1799 Pessoas Funchal: 339 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1558 Pessoas Funchal: 288 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 753 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião”
Radiação Térmica Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1154-Pessoas Funchal-223-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	---
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 544 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p>	---

mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.



CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	---
Sobrepessão Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-2074-Pessoas Câmara de Lobos-7287-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Câmara Municipal de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Capela de Nossa Senhora da Conceição Igreja Matriz de São Sebastião Casa da Cultura de Câmara de Lobos Biblioteca Municipal de Câmara de Lobos e Museu da Imprensa da Madeira Convento de São Bernardino Casa do Povo de Câmara de Lobos Igreja Santa Cecília Residência Artística do Ilhéu Edifício da Sociedade Metropolitana de Desenvolvimento 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-1758-Pessoas Câmara de Lobos-7007-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Câmara Municipal de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Capela de Nossa Senhora da Conceição Igreja Matriz de São Sebastião Casa da Cultura de Câmara de Lobos Casa do Povo de Câmara de Lobos Igreja Santa Cecília Residência Artística do Ilhéu Edifício da Sociedade Metropolitana de Desenvolvimento Associação Insular de Geografia 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-2110-Pessoas Câmara de Lobos-7661-Pessoas Fajã-38-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Câmara Municipal de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Capela de Nossa Senhora da Conceição Igreja Matriz de São Sebastião Casa da Cultura de Câmara de Lobos Biblioteca Municipal de Câmara de Lobos e Museu da Imprensa da Madeira Convento de São Bernardino Casa do Povo de Câmara de Lobos Igreja Santa Cecília Residência Artística do Ilhéu

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Associação Insular de Geografia <p>Estabelecimentos Desportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Ginásio Health Club Lobo Gym Campo da Praia do Vigário Pavilhão Gimnodesportivo de Câmara de Lobos Parque Infantil de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos Centro Social Paroquial de Santa Cecília Escola Básica 23 Torre Escola EB1/ PE Lombada, São Martinho <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Afavias - Engenharia E Construções, S.A. Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Henriques e Henriques ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Galp Repsol Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<p>Estabelecimentos Desportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Ginásio Health Club Lobo Gym Campo da Praia do Vigário Parque Infantil de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos Centro Social Paroquial de Santa Cecília Escola Básica 23 Torre Escola EB1/ PE Lombada, São Martinho <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Afavias - Engenharia E Construções, S.A. Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay 	<ul style="list-style-type: none"> Edifício da Sociedade Metropolitana de Desenvolvimento Associação Insular de Geografia <p>Estabelecimentos Desportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Ginásio Health Club Lobo Gym Campo da Praia do Vigário Pavilhão Gimnodesportivo de Câmara de Lobos Parque Infantil de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos Centro Social Paroquial de Santa Cecília Escola Básica 23 Torre Escola EB1/ PE Lombada, São Martinho <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Afavias - Engenharia E Construções, S.A. Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Continente Modelo (Câmara de Lobos) Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village 	<ul style="list-style-type: none"> Pestana Fisherman Village 	<ul style="list-style-type: none"> Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Continente Modelo (Câmara de Lobos) Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 5258 Pessoas Funchal: 1323 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Afavias - Engenharia E Construções, S.A. Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320m), Brasilite (340m), O Liberal (920 m), FN Hotelaria (940m), Pinto & Filhos (960m) ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Desportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Ginásio Health Club Lobo Gym 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 4951 Pessoas Funchal: 1088 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320m), Brasilite (340m), O Liberal (920 m), FN Hotelaria (940m), Pinto & Filhos (960m) ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 5258 Pessoas Funchal: 1323 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Afavias - Engenharia E Construções, S.A. Indutora Energia, Unipessoal, Lda. Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320m), Brasilite (340m), O Liberal (920 m), FN Hotelaria (940m), Pinto & Filhos (960m) ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque Infantil de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos Estação Portuária de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Capela de Nossa Senhora da Conceição Igreja Matriz de São Sebastião Casa da Cultura de Câmara de Lobos Casa do Povo de Câmara de Lobos Igreja Santa Cecília Residência Artística do Ilhéu Associação Insular de Geografia <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village 	<ul style="list-style-type: none"> Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Estação Portuária de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Capela de Nossa Senhora da Conceição Casa da Cultura de Câmara de Lobos Casa do Povo de Câmara de Lobos Residência Artística do Ilhéu Associação Insular de Geografia <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village 	<p>Estabelecimentos Desportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Ginásio Health Club Lobo Gym Parque Infantil de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos Estação Portuária de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatro Metaphora Igreja Matriz de São Sebastião Capela de Nossa Senhora da Conceição Casa da Cultura de Câmara de Lobos Casa do Povo de Câmara de Lobos Igreja Santa Cecília Residência Artística do Ilhéu Associação Insular de Geografia <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village
Sobrepressão Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 4198 Pessoas Funchal: 1088 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 2285 Pessoas Funchal: 970 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 4198 Pessoas Funchal: 1088 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Postos de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Escola B1C com PE de Câmara de Lobos <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.
Radiação Térmica Efeitos Transientes (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1629 Pessoas Funchal-339 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1629 Pessoas Funchal-339 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1386 Pessoas Funchal: 288 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1386 Pessoas Funchal: 288 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	

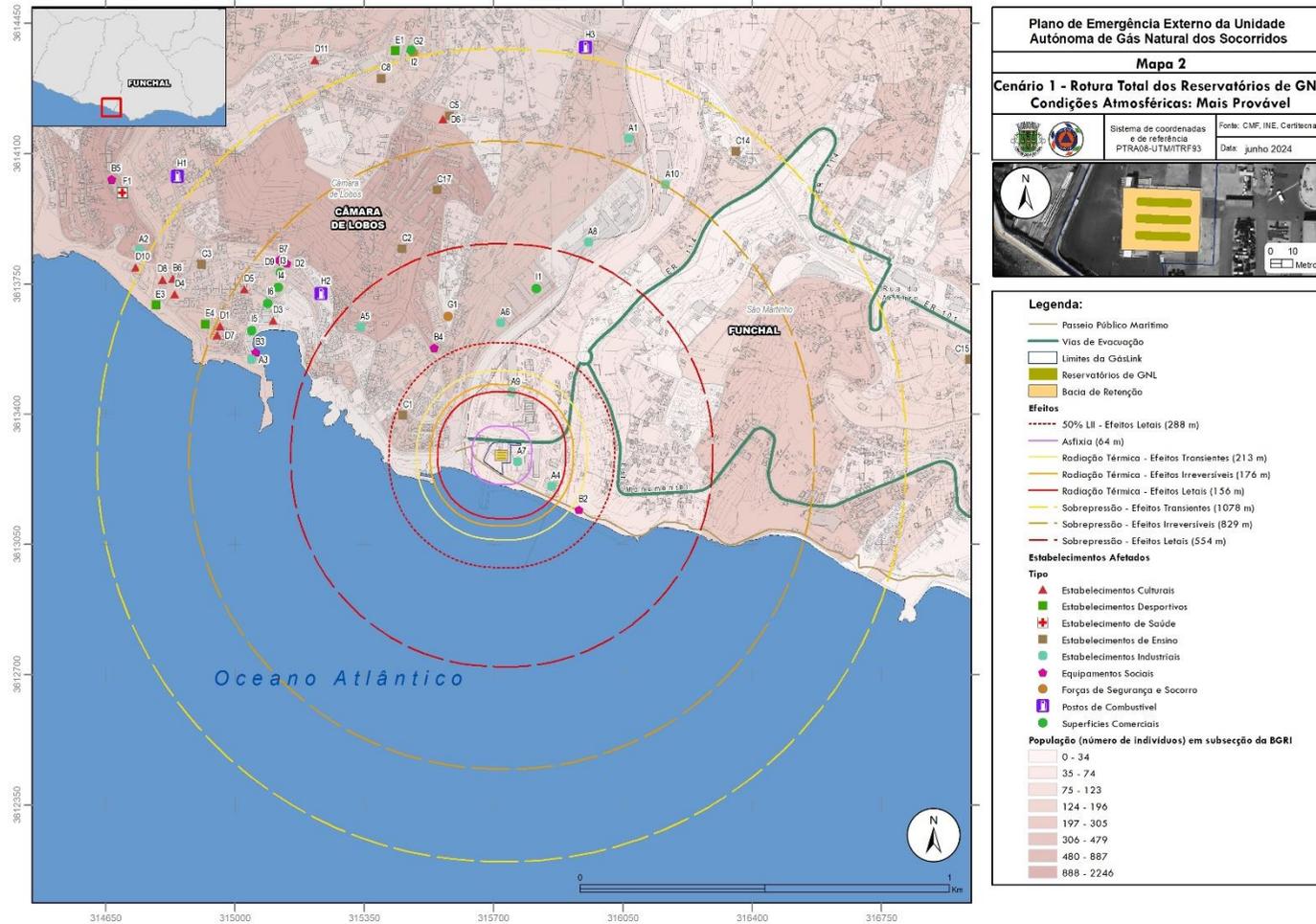
CONSEQUÊNCIAS	
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:	
Efeitos	Muito estável
	<ul style="list-style-type: none"> Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião”
	<p>Mais provável</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião”
	<p>Vento forte</p>
Radiação Térmica Efeitos Letais (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 753 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião”
Sobrepresão Efeitos Transientes (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56 Pessoas Funchal-102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepresão Efeitos Letais (BLEVE)	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
BLEVE – Projeção de fragmentos	<p>Numa perspetiva de alcance máximo de projeteis, de acordo com um estudo realizado por Holden and Reeves, aplicável a LPG, é estimado que somente 10% dos fragmentos podem ter alcances acima dos 400 metros.</p> <p>Segundo um documento de análise a um acidente grave em camião de transporte de GNL, constatou-se que a distribuição dos fragmentos atingiu no máximo 200 m, ficando cerca de 35% entre os 100 m e os 200 m. (“Liquefied natural gas road tanker explosion” de Juan Manuel Bonilla Martinez Chemical Engineer Fire Officer at Murcia Fire Service & Rescue).</p> <p>No caso concreto da UAG-Socorridos, e considerando a barreira existente a Norte da instalação (muro do viaduto), a projeção de fragmentos poderá atingir as instalações da EEM (Oficinas) e a promenade.</p>



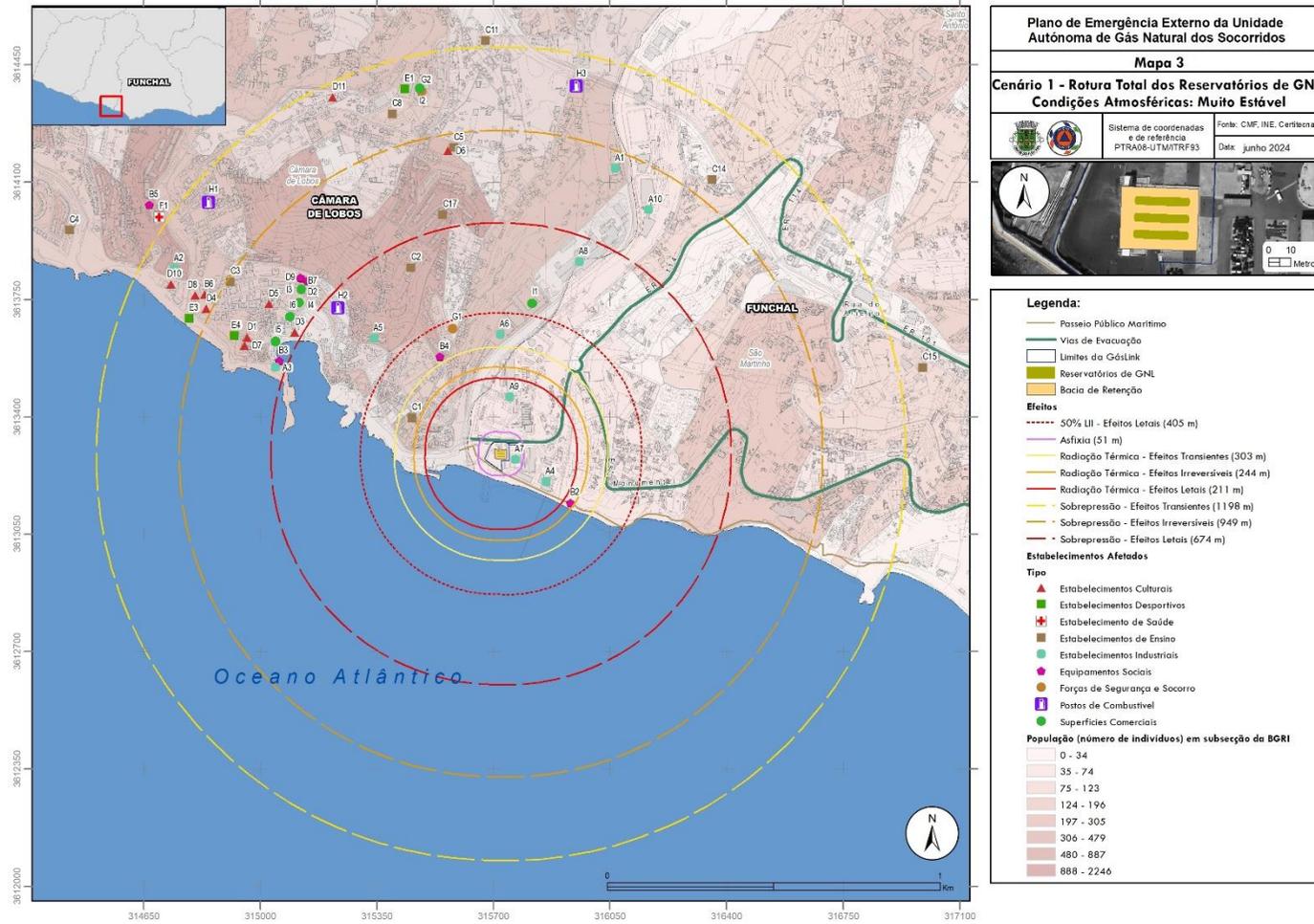
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	A projeção de fragmentos está associada a fenómenos de rotura catastrófica de um dos reservatórios de GNL, com ocorrência de BLEVE. Segundo informação constante no Relatório de Segurança, a frequência de ocorrência de BLEVE em reservatórios de GNL com as características apresentadas é da ordem dos $7,5 \times 10^{-9}$ por ano.		

Tabela 25 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 1 - rotura total do reservatório de GNL

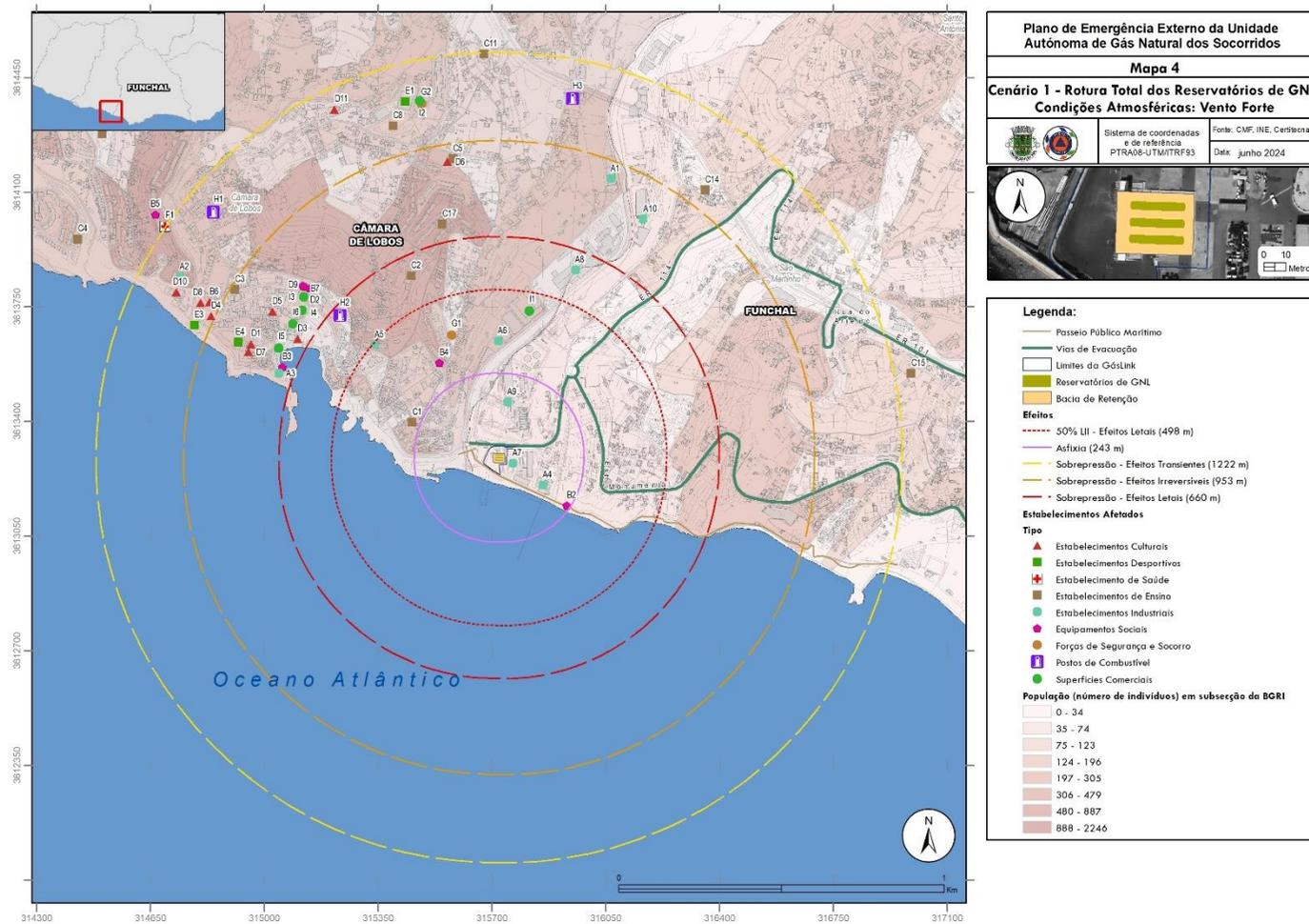
Versão Preliminar



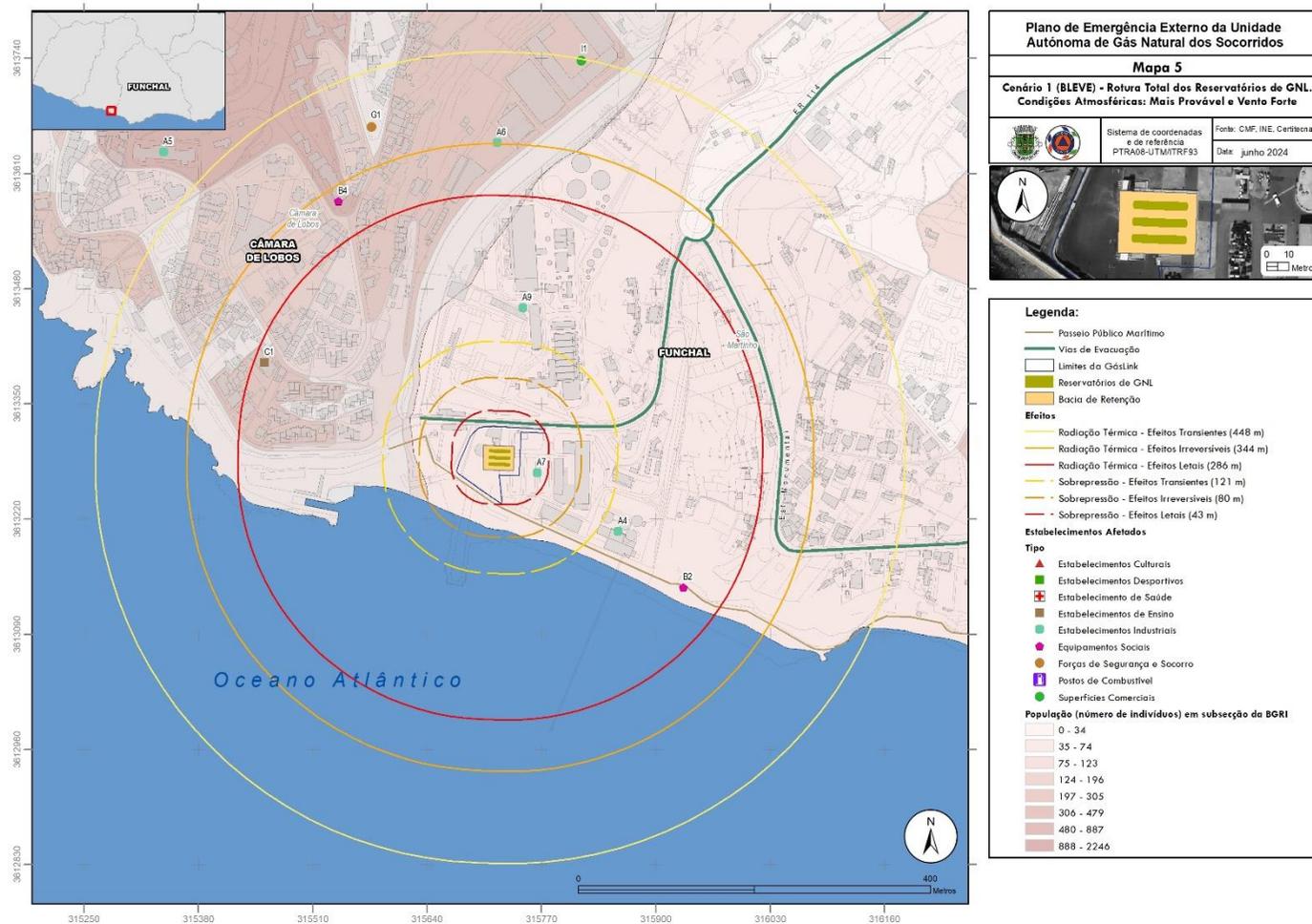
Mapa 2 – Representação do Cenário 1 - Mais Provável



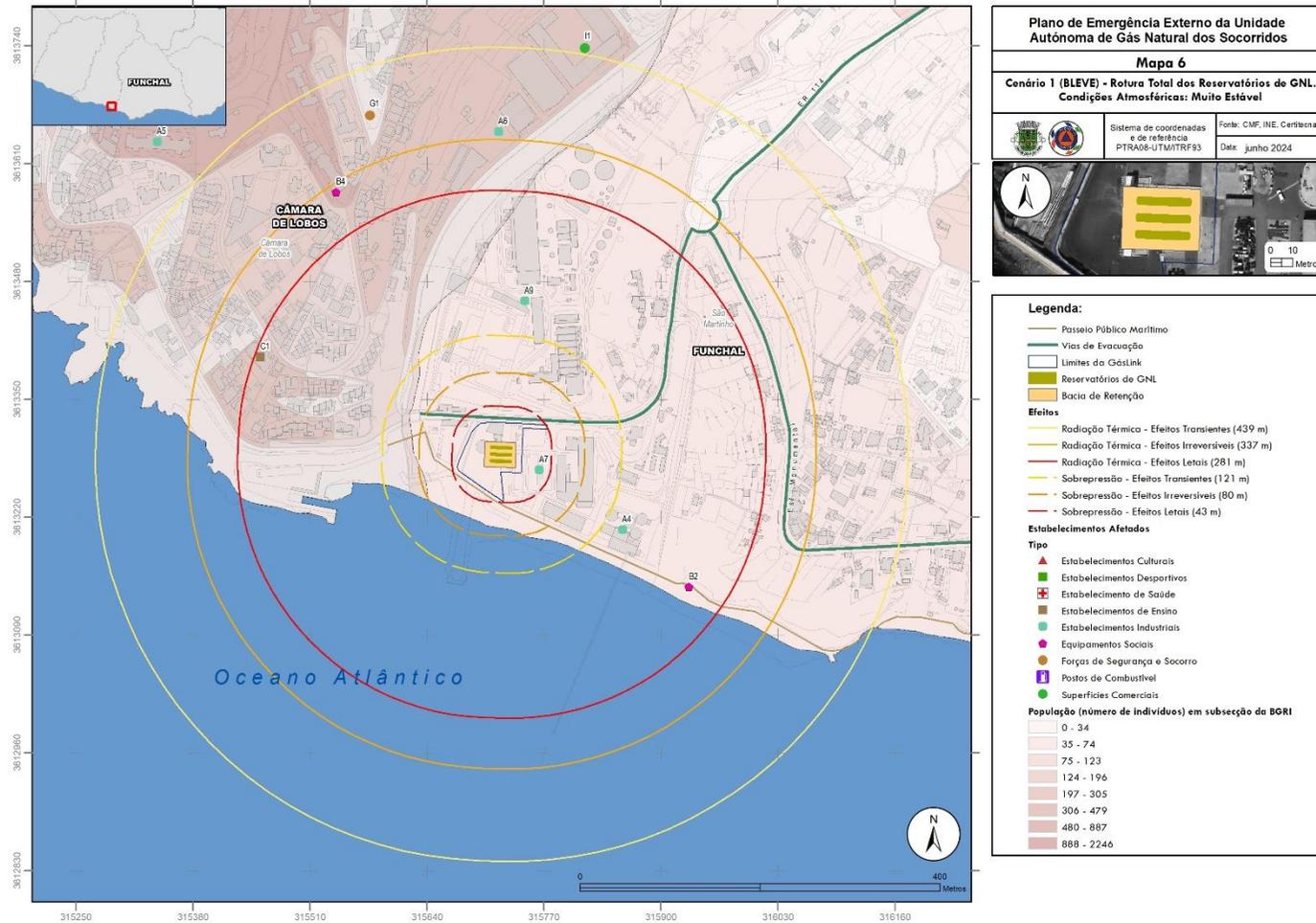
Mapa 3 – Representação do Cenário 1 – Muito Estável



Mapa 4 – Representação do Cenário 1 – Vento Forte



Mapa 5 – Representação do Cenário 1 (BLEVE) – Mais Provável e Vento Forte



Mapa 6 – Representação do Cenário 1 (BLEVE) – Muito Estável

5.3.2. CENÁRIO 2 - ROTURA DE 100 MM DO RESERVATÓRIO DE GNL

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 26), a severidade dos efeitos (Tabela 27) e as consequências na vertente humana (Tabela 28). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 7 ao Mapa 9.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Reservatório Horizontal		
Capacidade máxima do reservatório:	90,84 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	- 155 °C		
Diâmetro do depósito:	4 m		
Comprimento do depósito:	24 m		
Área da Bacia de Retenção:	952 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,7 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Leak		
Diâmetro da rotura:	100 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Tempo de libertação:	1 110,32 s		
Caudal médio de libertação:	78,6405 Kg/s		
Massa Libertada:	87 316,12 Kg (87,3 ton)		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Vento forte	Muito estável
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1,6 m/s	1,6 m/s
Classe de estabilidade	A	A	D
Temperatura	20,2°C	20,2°C	25°C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 26 - Descrição do Cenário 2 - rotura de 100 mm do reservatório de GNL

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	336	152	102
Asfixia – 140 000 ppm	128	70	50
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	771	420	254
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	633	335	206
0,14 bar (Efeitos letais)	481	243	153
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de Fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	249	241	202
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	226	217	177
7 kW/m ² (Efeitos letais)	213	203	163
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	215	219	76
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	175	180	67

7 kW/m ² (Efeitos letais)	152	158	63
Área Máxima da Piscina	1 018 m ² – Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=666,4m ³) e do volume da quantidade derramada (V=192,2m ³).		
Raio Máximo da Piscina	18 m		

Tabela 27 – Severidade dos efeitos do Cenário 2 - rotura de 100 mm do reservatório de GNL

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – ⁵ INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1386 Pessoas Funchal: 288 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Asfixia	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-102-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-102-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p>
Radiação Térmica Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

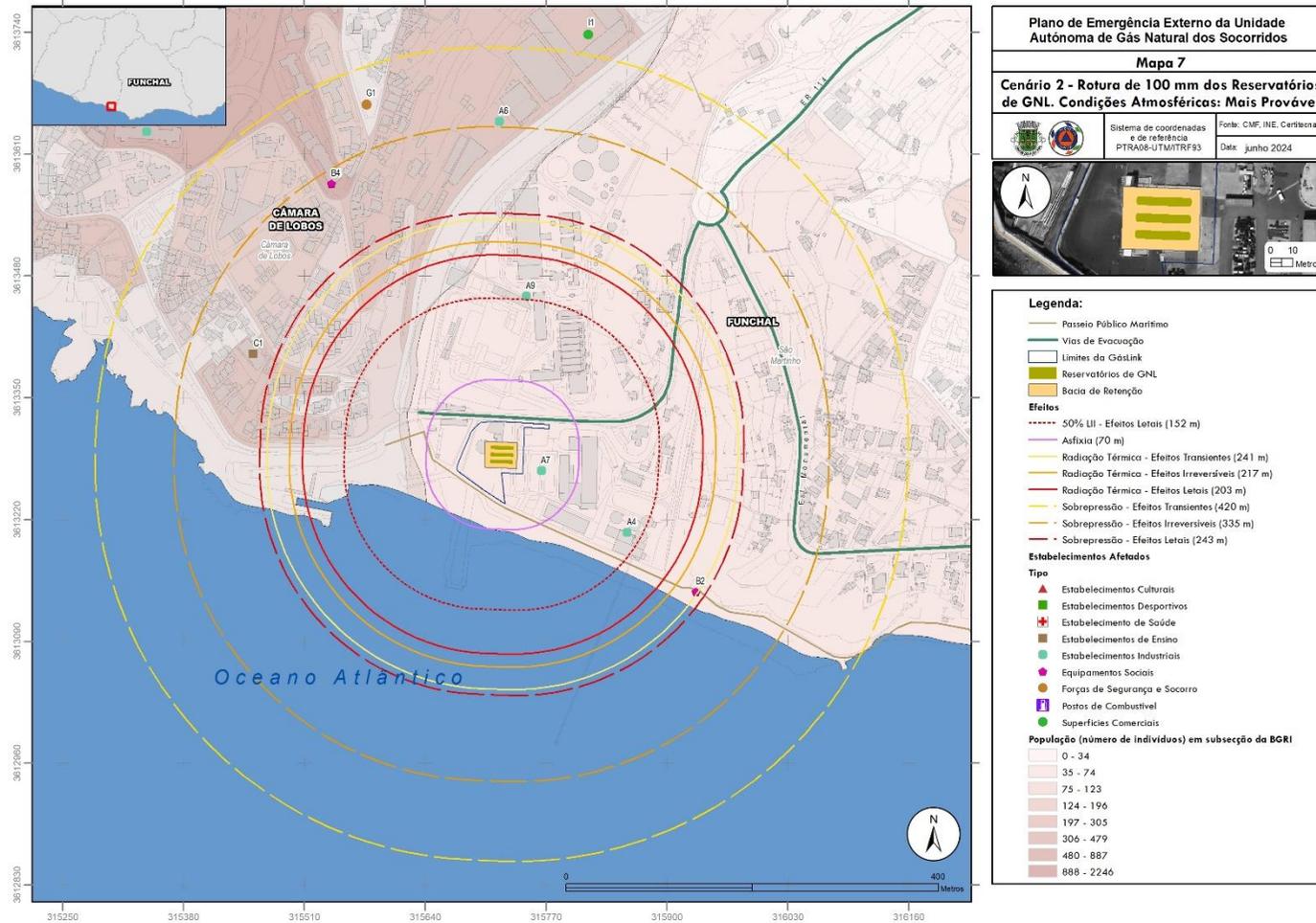
⁵ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 483 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepessão Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-1088 Pessoas Câmara de Lobos-4884 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Junta de Freguesia de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Capela de Nossa Senhora da Conceição Casa do Povo de Câmara de Lobos Associação Insular de Geografia <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro Social Paroquial de Santa Cecília <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1558-Pessoas Funchal-315-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-734 Pessoas Funchal-102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

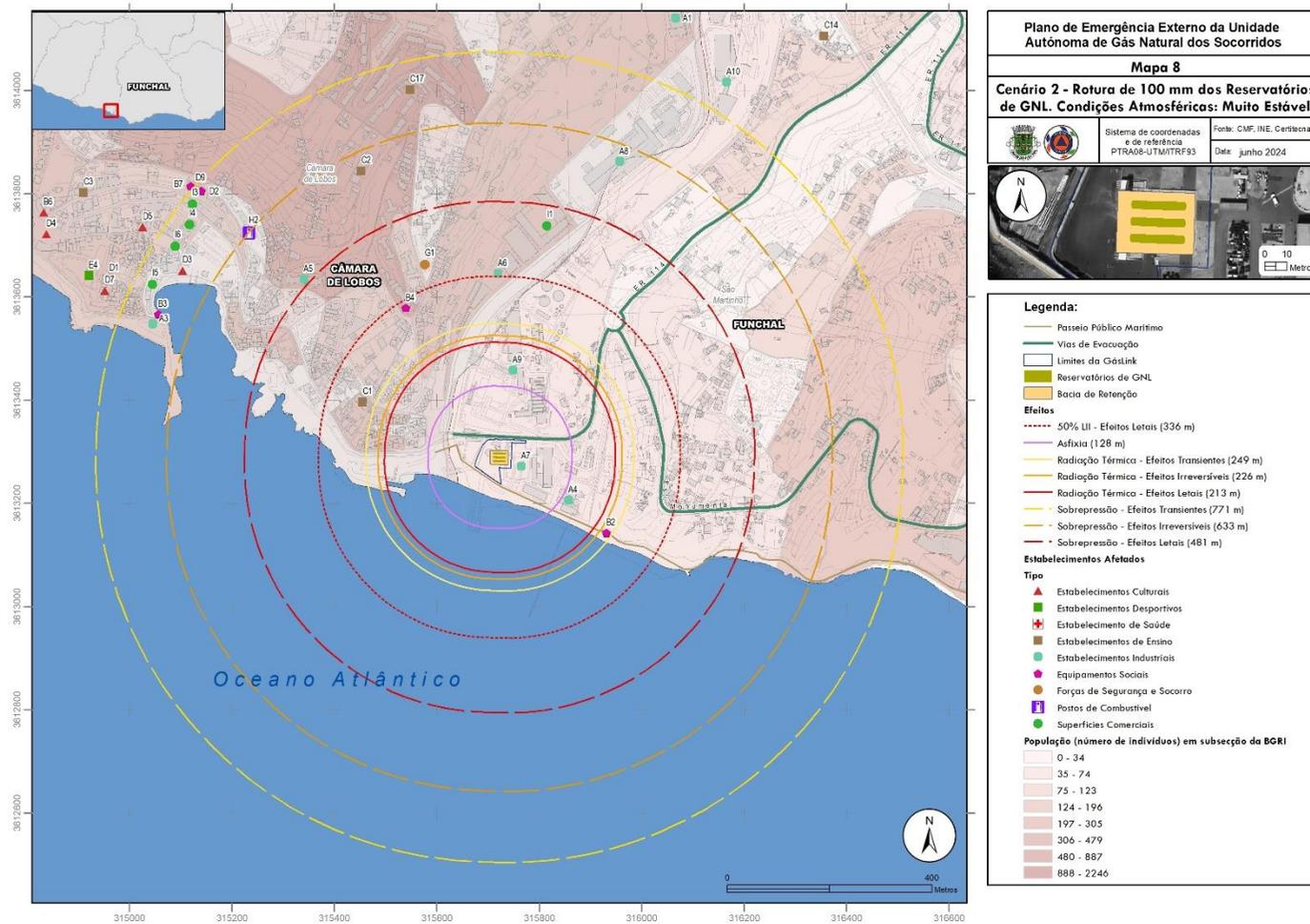
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	<ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. Pingo Doce (Câmara de Lobos) Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village 		
	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 4119 Pessoas Funchal: 970 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Escola B1C com PE de Câmara de Lobos <p>Forças de Segurança e Socorro</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Posto de Combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> Repsol <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1386 Pessoas Funchal: 288 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Sobrepessão Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1799 Pessoas Funchal: 339 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Cervejas da Madeira • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passeio Público Marítimo • Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jardim de Infância "O Pião" <p>Forças de Segurança e Socorro</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

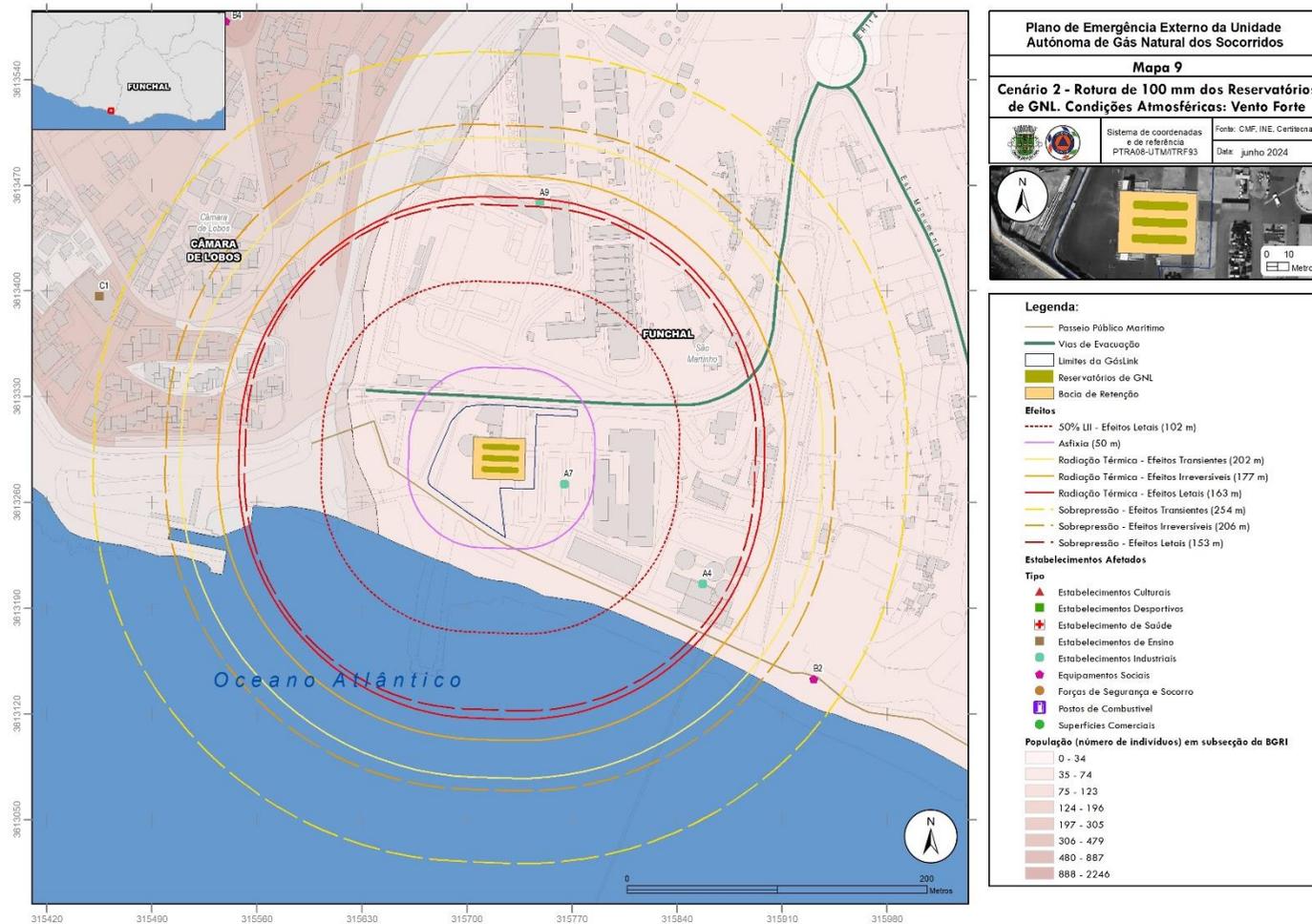
Tabela 28 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 2 - rotura de 100 mm do reservatório de GNL



Mapa 7 – Representação do Cenário 2 - Mais Provável



Mapa 8 – Representação do Cenário 2 – Muito Estável



Mapa 9 – Representação do Cenário 2 – Vento Forte

5.3.3. CENÁRIO 4 - ROTURA TOTAL DO CONTENTOR CISTERNA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 29), a severidade dos efeitos (Tabela 30) e as consequências na vertente humana (Tabela 31). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 10 ao 13.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Contentor Cisterna		
Capacidade do contentor cisterna:	20,89 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	1 bar		
Temperatura:	- 162 °C		
Diâmetro do contentor:	2,5 m		
Comprimento do depósito:	12 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Catastrophic Rupture		
Diâmetro da rotura:	NA		
Altura da rotura:	NA		
Tempo de libertação:	NA		
Caudal médio de libertação:	NA		
Massa Libertada:	20,89 ton		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Velocidade do Vento	1 m/s	1,6 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	D	A	A
Temperatura	25 °C	20,2 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 29 - Descrição do Cenário 4 - Rotura Total do Contentor Cisterna

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	456	226	303
Asfixia – 140 000 ppm	39	83	131
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	584	613	743
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	537	468	579
0,14 bar (Efeitos letais)	537	468	579
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	328	331	148
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	261	265	139
7 kW/m ² (Efeitos letais)	224	229	134
Área Máxima da Piscina	3 631,68m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática.		
Raio Máximo da Piscina	34 m		

Tabela 30 – Severidade dos efeitos do Cenário 4 - Rotura Total do Contentor Cisterna

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁶ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁶ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁶ /Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1154 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1799 Pessoas Funchal: 315 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Forças de Segurança e Socorro</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.
Asfixia	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p>
Radiação Térmica Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1386-Pessoas Funchal-169-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-293-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1386-Pessoas Funchal-115-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

⁶ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

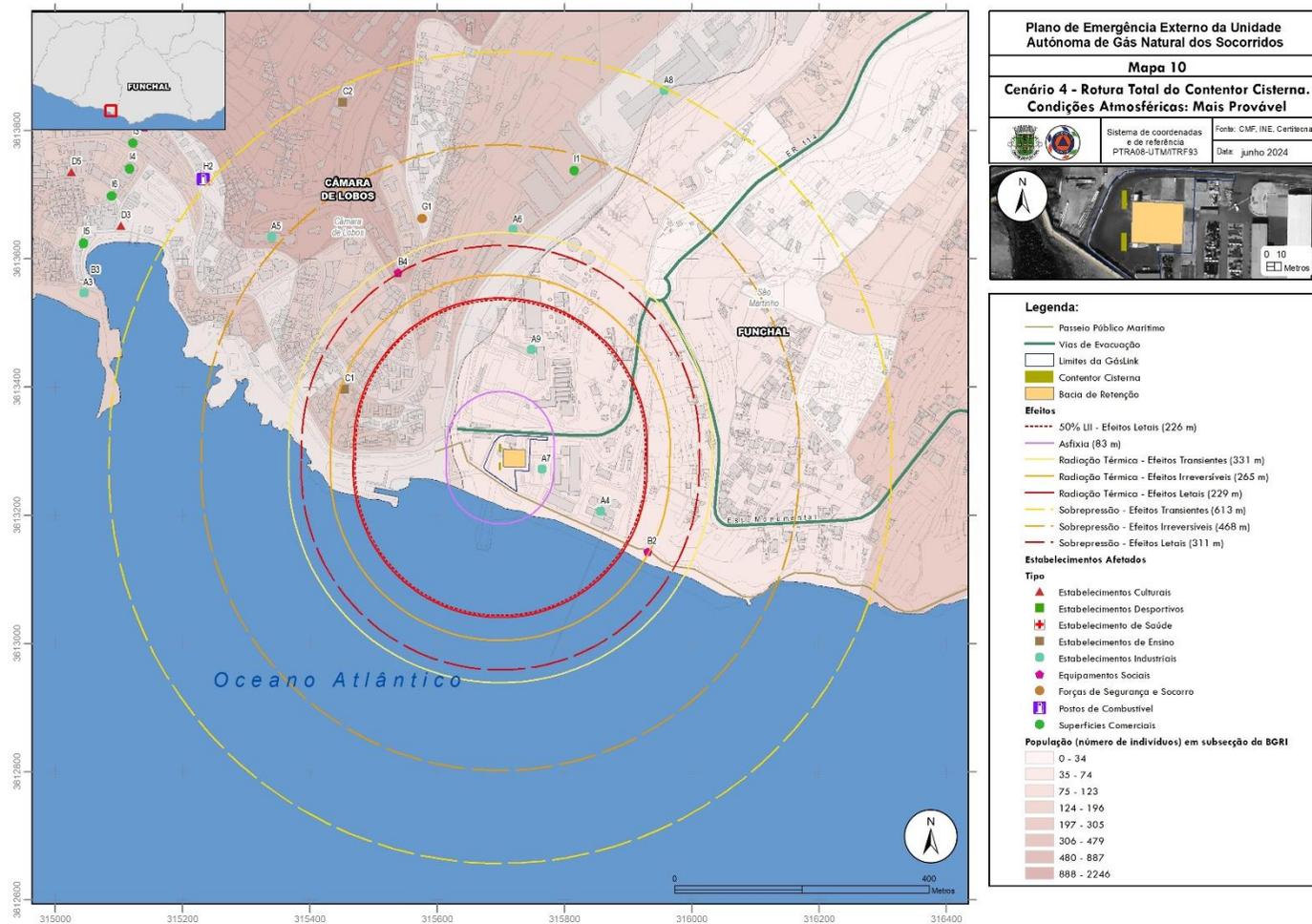
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 		
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 753 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 753 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião"
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepressão Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-970-Pessoas Câmara de Lobos-3400-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Escola B1C com PE de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-1088-Pessoas Câmara de Lobos-4584-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estação Portuária de Câmara de Lobos Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Culturais</p> <ul style="list-style-type: none"> Capela de Nossa Senhora da Conceição <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Centro Social Paroquial de Santa Cecília <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal-970-Pessoas Câmara de Lobos-3304-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM ETAR de Câmara de Lobos Armazém da CMCL <p>Forças de Socorro e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos <p>Superfícies Comerciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL Forças de Socorro e Segurança <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Postos de Combustível <ul style="list-style-type: none"> Repsol Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	<ul style="list-style-type: none"> Mercado Municipal de Câmara de Lobos Hotel Pestana Churchill Bay Pestana Fisherman Village
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1799 Pessoas Funchal: 339 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Forças de Segurança e Socorro <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 2417 Pessoas Funchal: 699 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Escola B1C com PE de Câmara de Lobos Forças de Segurança e Socorro <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 2285 Pessoas Funchal: 339 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Forças de Segurança e Socorro <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.
Sobrepresão Efeitos Letais	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1277 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Armazém da CMCL 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1558 Pessoas Funchal: 288 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO): Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1843 Pessoas Funchal: 339 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> Empresa de Cervejas da Madeira EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO):

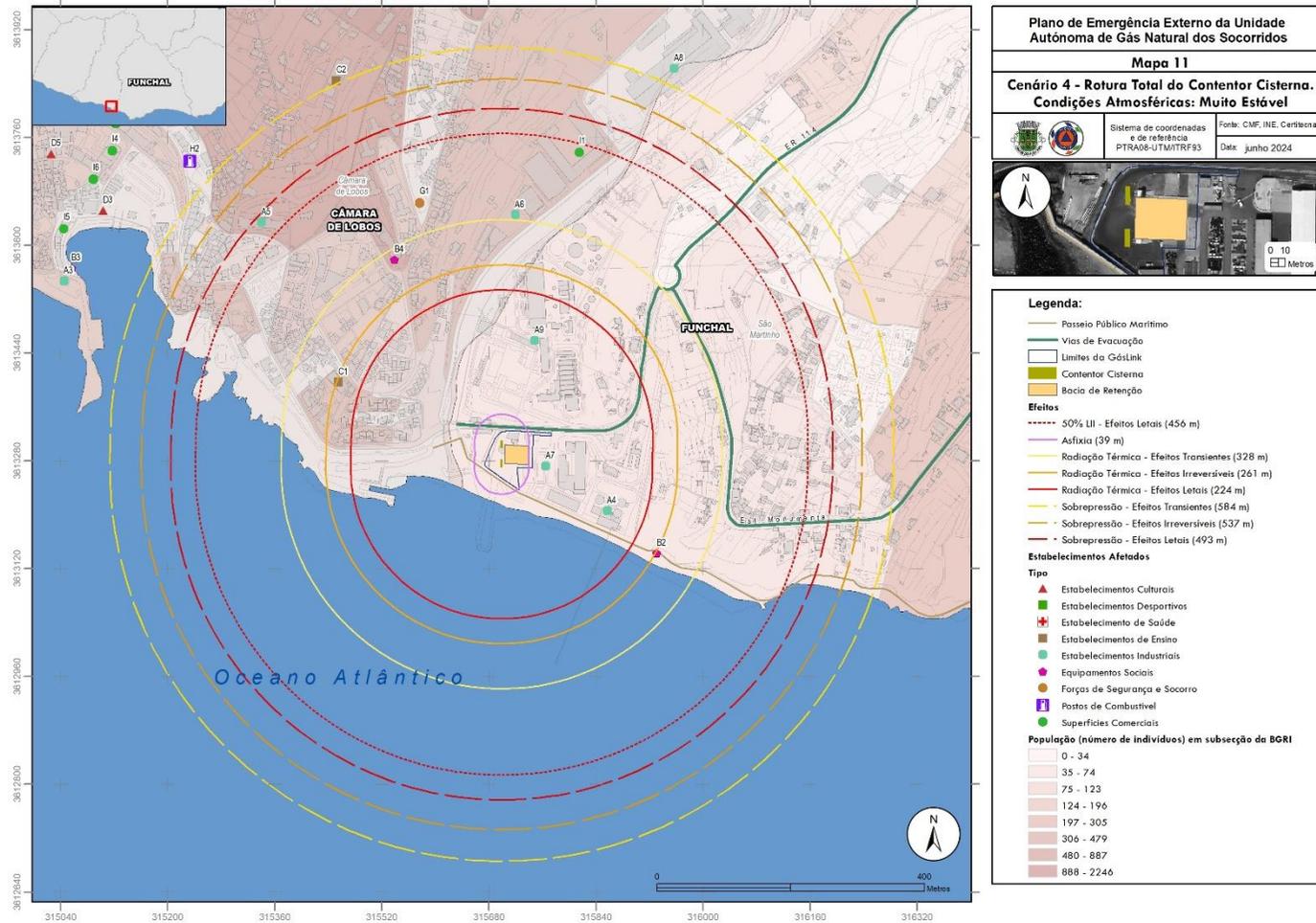
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Forças de Segurança e Socorro <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. 	Lubriprizo (280m), Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320), Brasilite (340m) <ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” Forças de Segurança e Socorro <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos Superfícies Comerciais <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.

Tabela 31 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 4 - Rotura Total do Contentor Cisterna

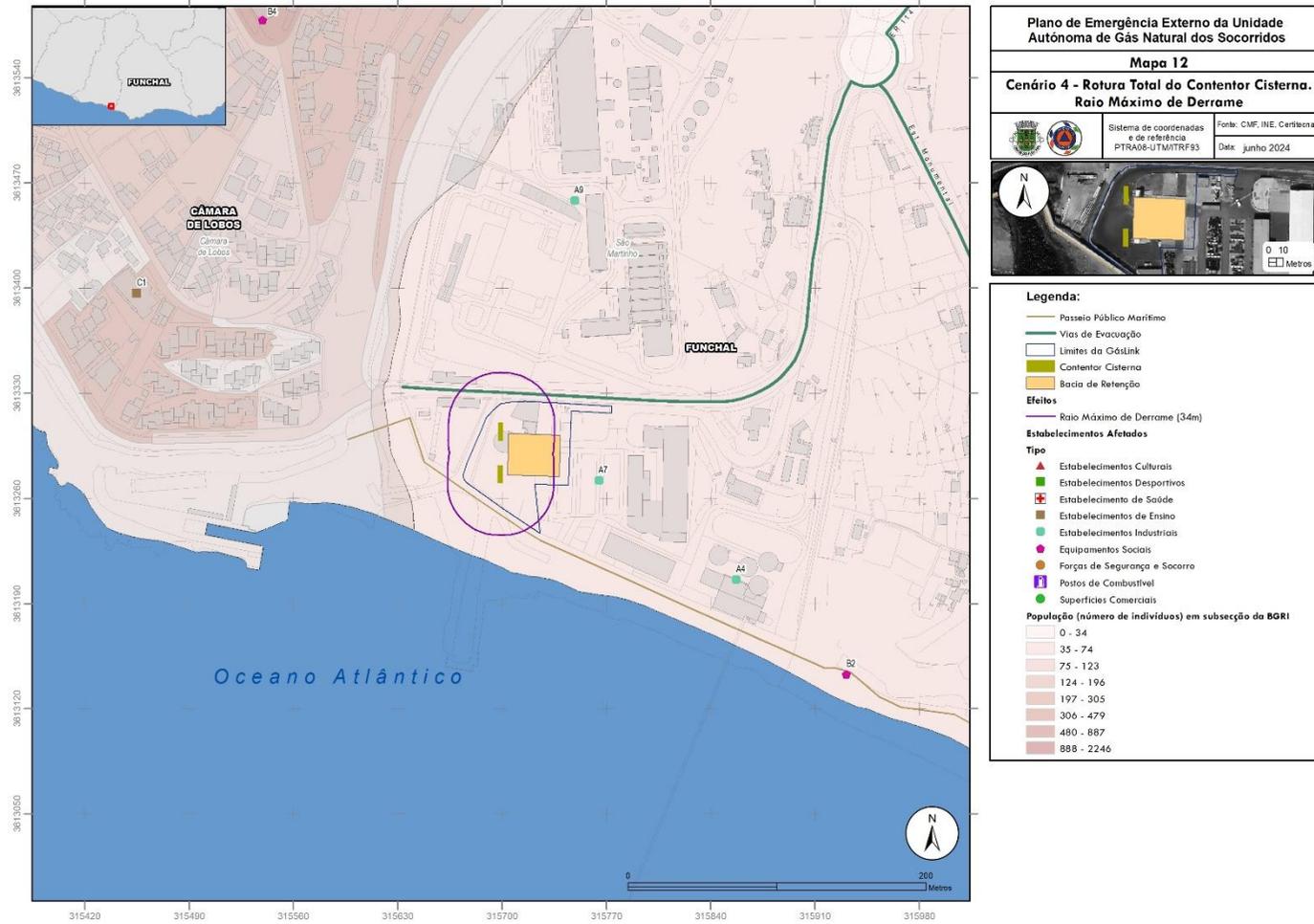
Versão Preliminar



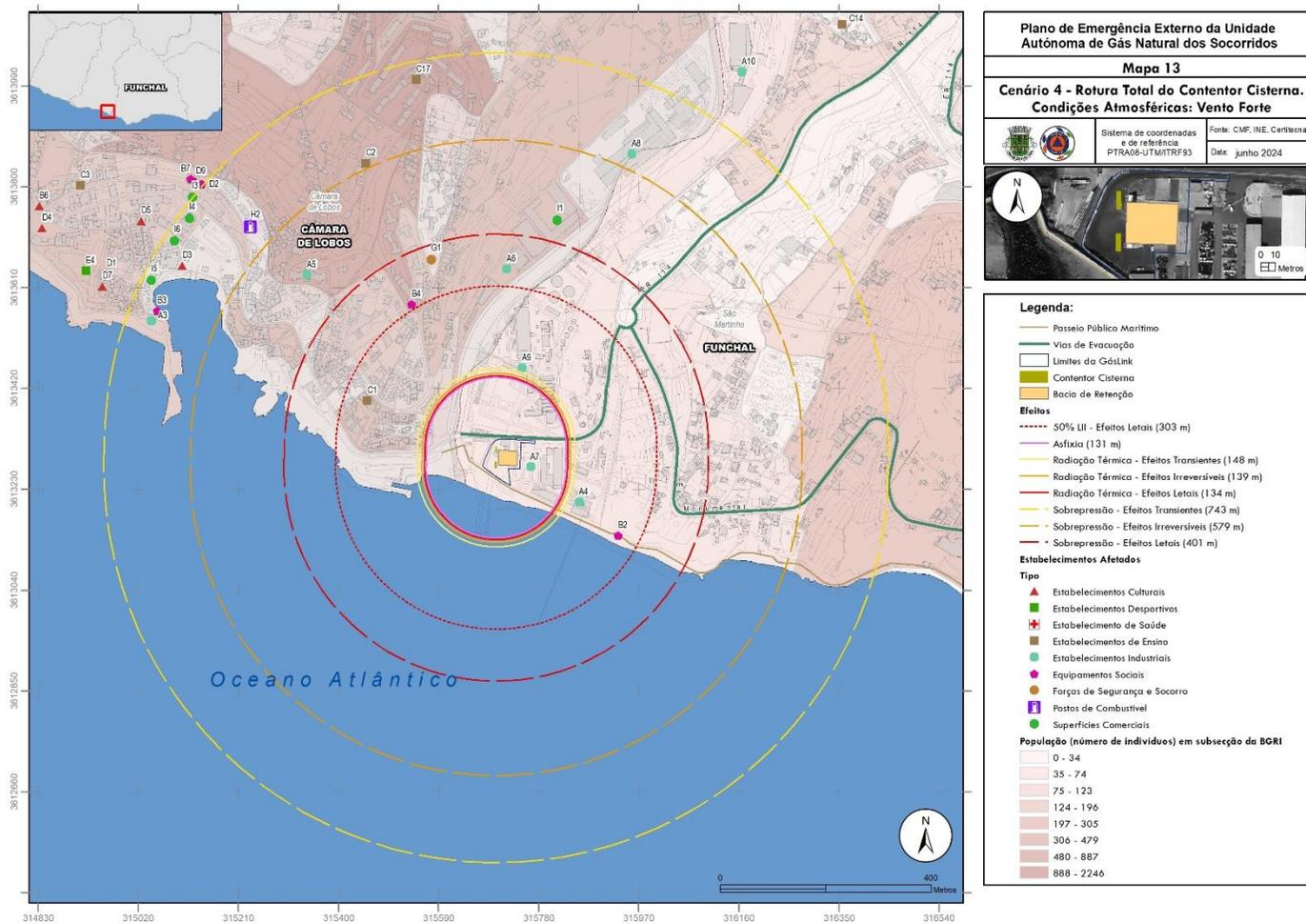
Mapa 10 – Representação do Cenário 4 - Mais Provável



Mapa 11 – Representação do Cenário 4 – Muito estável



Mapa 12 – Representação do Cenário 4 – Raio Máximo de Derrame



Mapa 13 – Representação do Cenário 4 – Vento Forte

5.3.4. CENÁRIO 5 - ROTURA DE 100 MM DO CONTENTOR CISTERNA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 32), a severidade dos efeitos (Tabela 33) e as consequências na vertente humana (Tabela 34). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 14 ao 17.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Contentor Cisterna		
Capacidade do contentor cisterna:	20,89 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	1 bar		
Temperatura:	- 162 °C		
Diâmetro do contentor:	2,5 m		
Comprimento do depósito:	12 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Leak		
Diâmetro da rotura:	100 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Tempo de libertação:	822,69 s		
Caudal médio de libertação:	24,4439 Kg/s		
Massa Libertada:	20119,75 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Velocidade do Vento	1 m/s	1,6 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	D	A	A
Temperatura	25 °C	20,2 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 32 - Descrição do Cenário 5 - Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	184	84	49
Asfixia – 140 000 ppm	31	26	21
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	384	233	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	321	185	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	250	133	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	112	114	123
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	101	103	109
7 kW/m ² (Efeitos letais)	96	96	102
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Muito estável	Mais provável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	183	183	129
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	146	148	109

7 kW/m ² (Efeitos letais)	126	129	98
Área Máxima da Piscina		16 m	
Raio Máximo da Piscina		804,25 m ²	

Tabela 33 – Severidade dos efeitos do Cenário 5 - Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁷ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁷ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁷ /Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda.

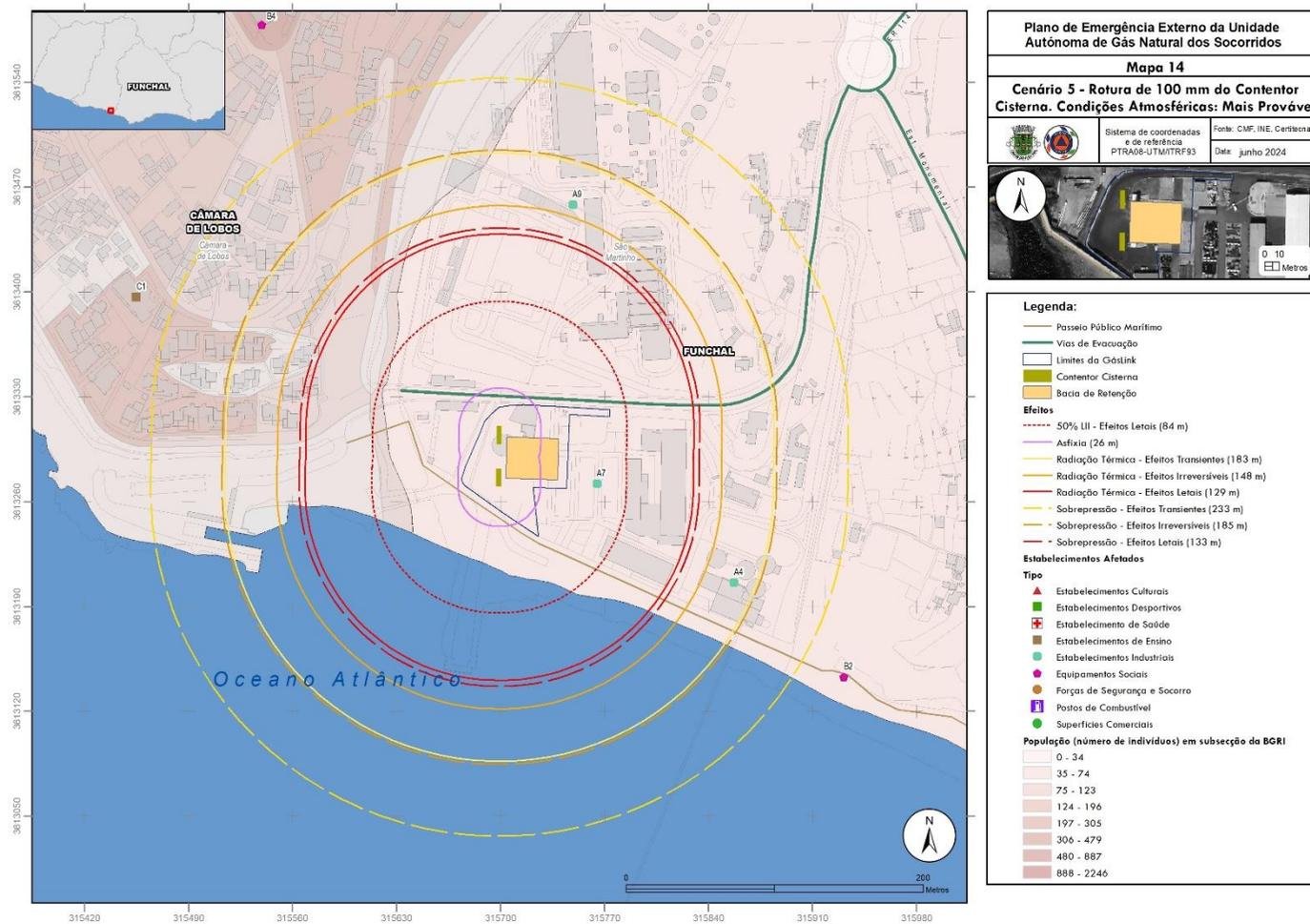
⁷ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.



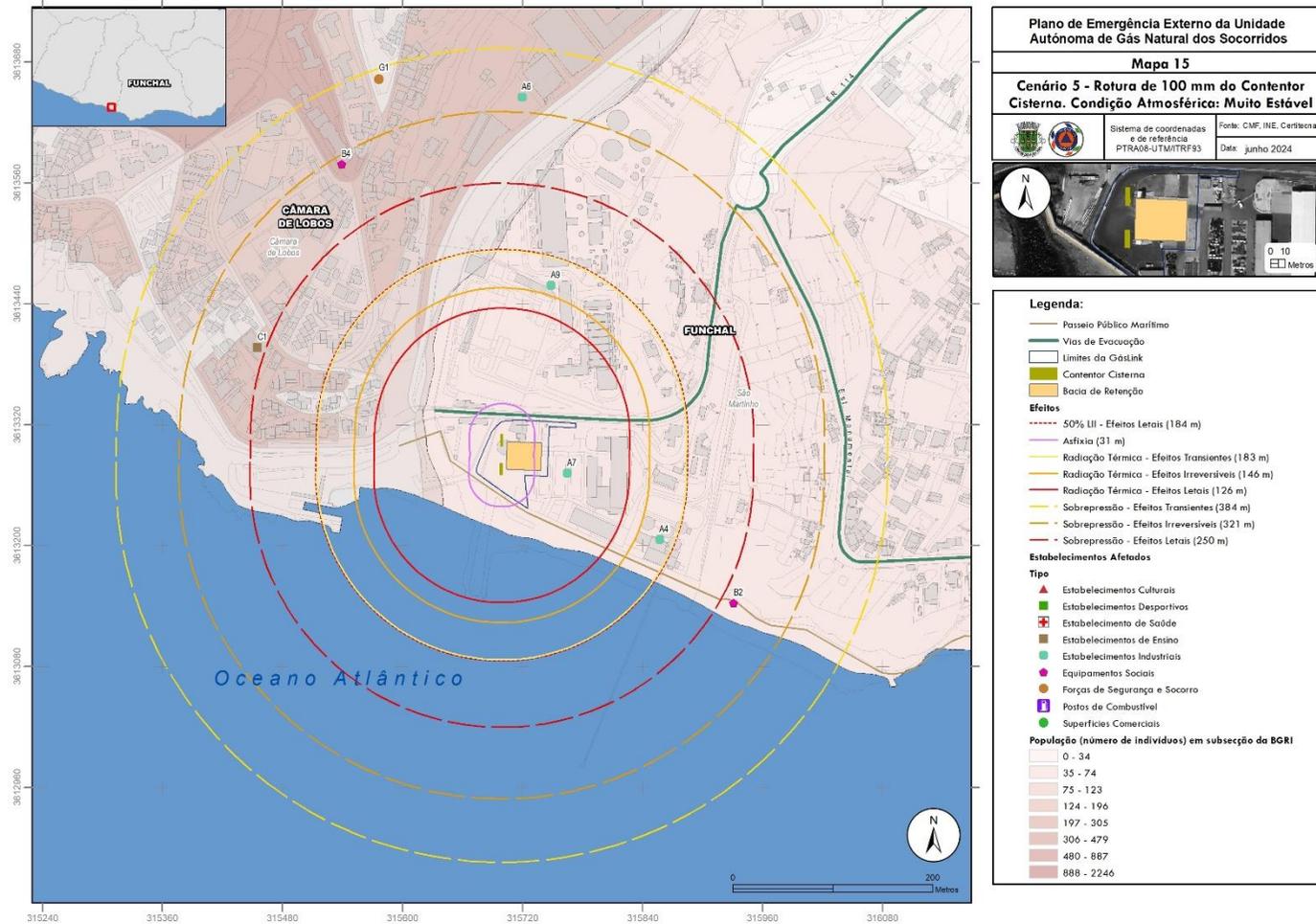
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Radiação Térmica Efeitos Letais	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepresão Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none">Passeio Público MarítimoServiço de Segurança Social de Câmara de Lobos	--	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1429 Pessoas Funchal-288 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none">Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none">Jardim de Infância “O Pião” Forças de Socorro e Segurança <ul style="list-style-type: none">PSP de Câmara de Lobos
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none">Passeio Público MarítimoServiço de Segurança Social de Câmara de Lobos	-	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1277 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none">EEM: Central Térmica da VitóriaCimentos Madeira, Lda.Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none">Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Ensino <ul style="list-style-type: none">Jardim de Infância “O Pião” Superfícies Comerciais

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Sobrepresão Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	-	<p>Vento forte</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Serragens da Madeira, Lda. <p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 734 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião”

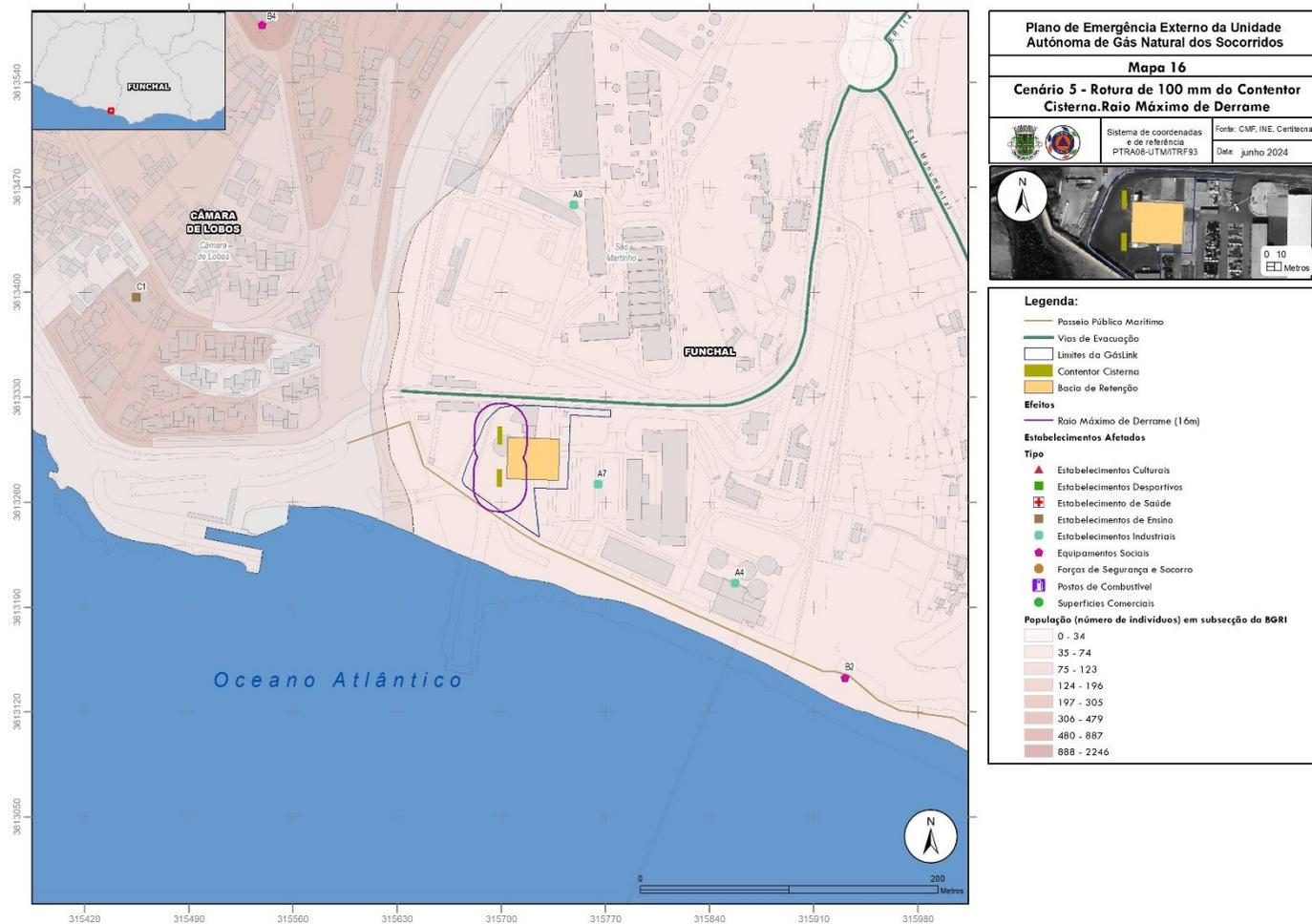
Tabela 34 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 5 - Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna



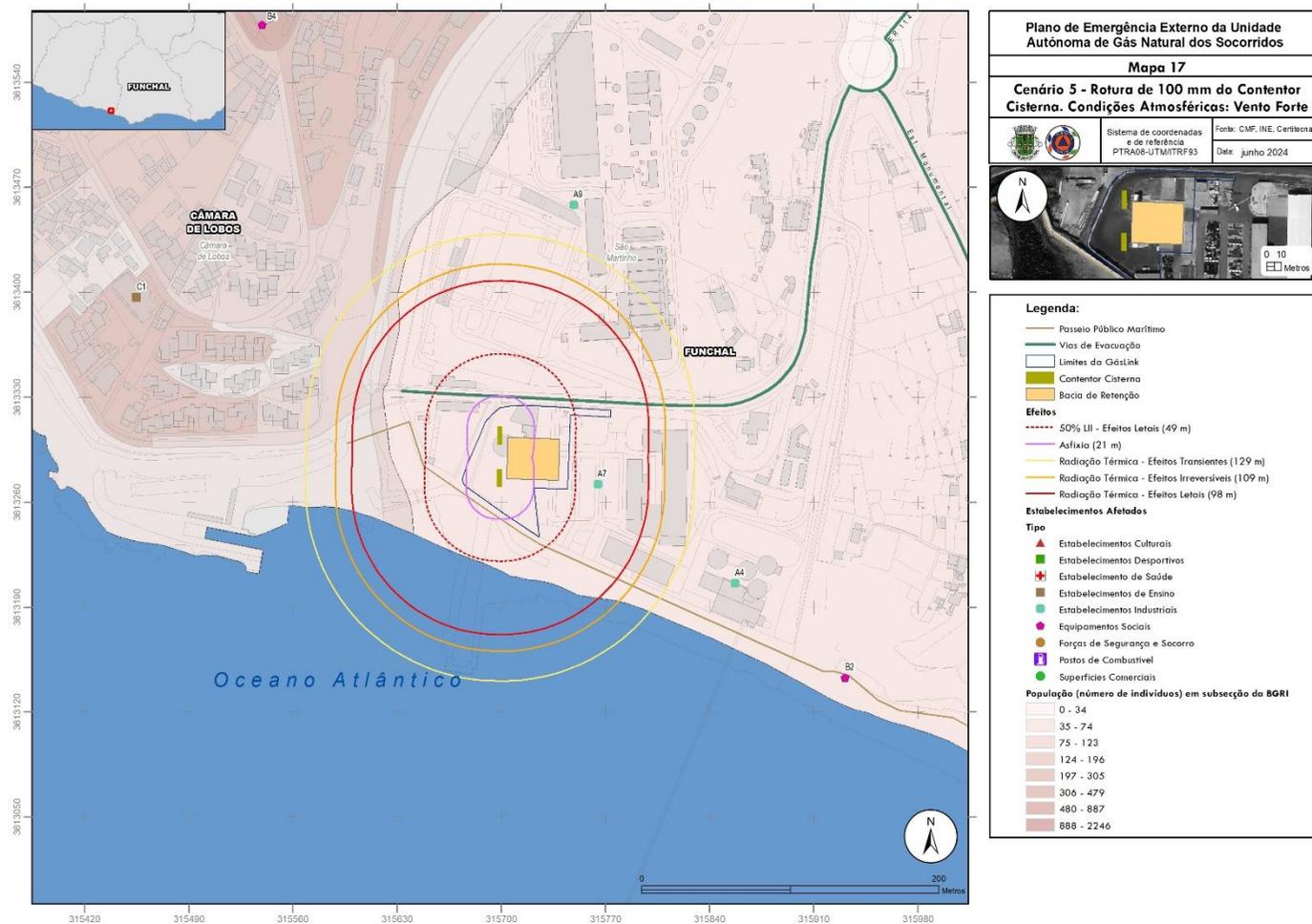
Mapa 14 – Representação do Cenário 5 - Mais Provável



Mapa 15 – Representação do Cenário 5 – Muito Estável



Mapa 16 – Representação do Cenário 5 – Raio Máximo de Derrame



Mapa 17 – Representação do Cenário 5 – Vento Forte

5.3.5. CENÁRIO 7 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 35), a severidade dos efeitos (Tabela 36) e as consequências na vertente humana (Tabela 37). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 18 ao Mapa 20.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Mangueira de Tráfega		
Capacidade do contentor cisterna:	20,89 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	1 bar		
Temperatura:	- 162 °C		
Caudal de Tráfega:	4,11 kg/s		
Diâmetro da mangueira:	80 mm		
Comprimento da mangueira:	3 m		
Área da Bacia de Retenção:	6 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,34 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	80 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Tempo de libertação:	80 s		
Caudal médio de libertação:	28,3638 Kg/s		
Massa Libertada:	850,914 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 35 - Descrição do Cenário 7 - Rotura Total da Mangueira de Tráfega de GNL com atuação da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	85	166	51
Asfixia – 140 000 ppm	28	33	23
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	202	206	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	158	158	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	114	111	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	122	115	132
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	110	104	117

7 kW/m ² (Efeitos letais)	103	98	109
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	94	94	72
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	77	76	61
7 kW/m ² (Efeitos letais)	67	66	56
Raio Máximo da Piscina	8 m		
Área Máxima da Piscina	201,06 m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=2,04m ³) e do volume da quantidade derramada (V=1,87m ³).		

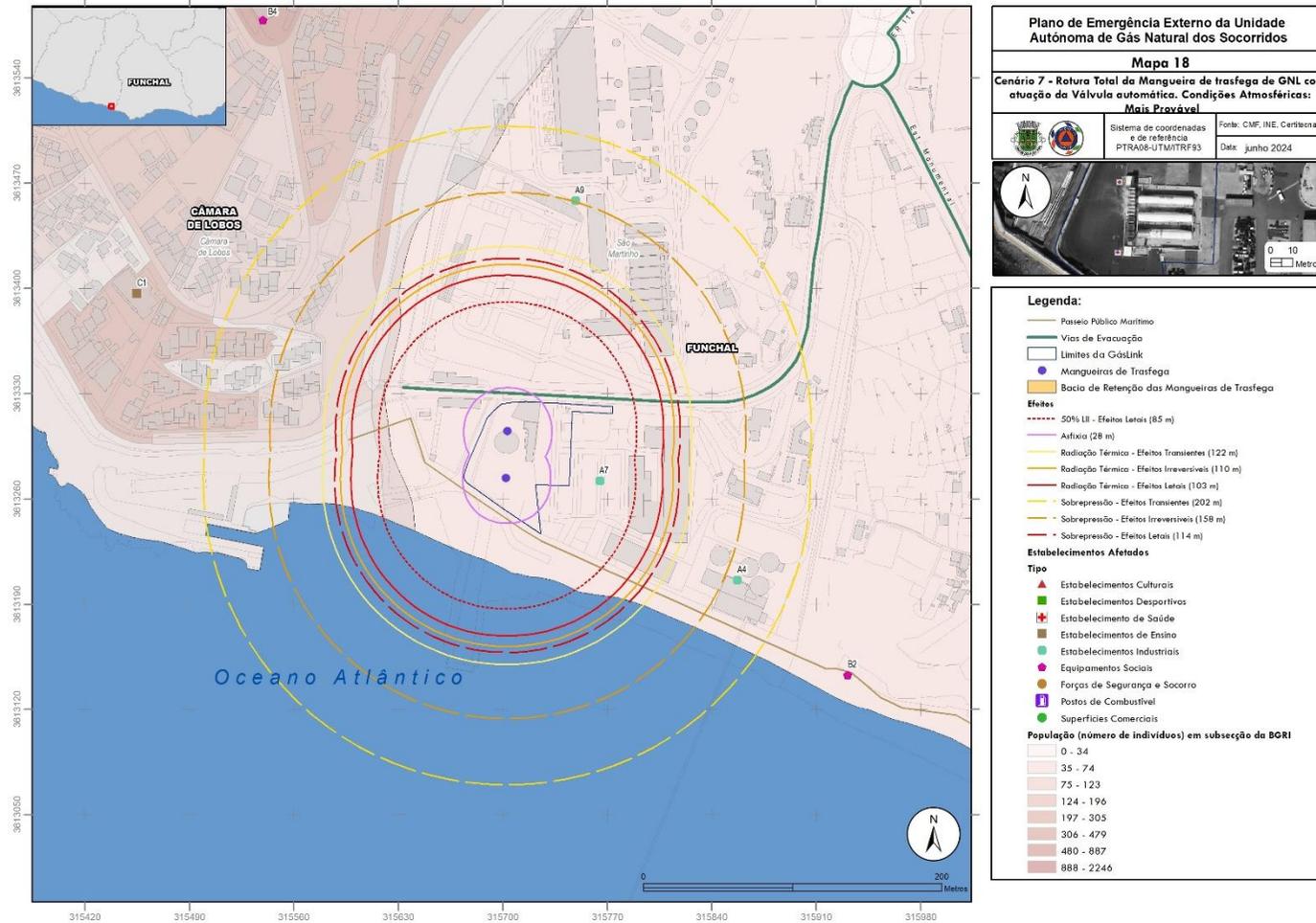
Tabela 36 – Severidade dos efeitos do Cenário 7 - Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁸ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)*/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 483 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 53 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56-Pessoas Funchal-102-Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-269-Pessoas Funchal-102-Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56-Pessoas Funchal-102-Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais

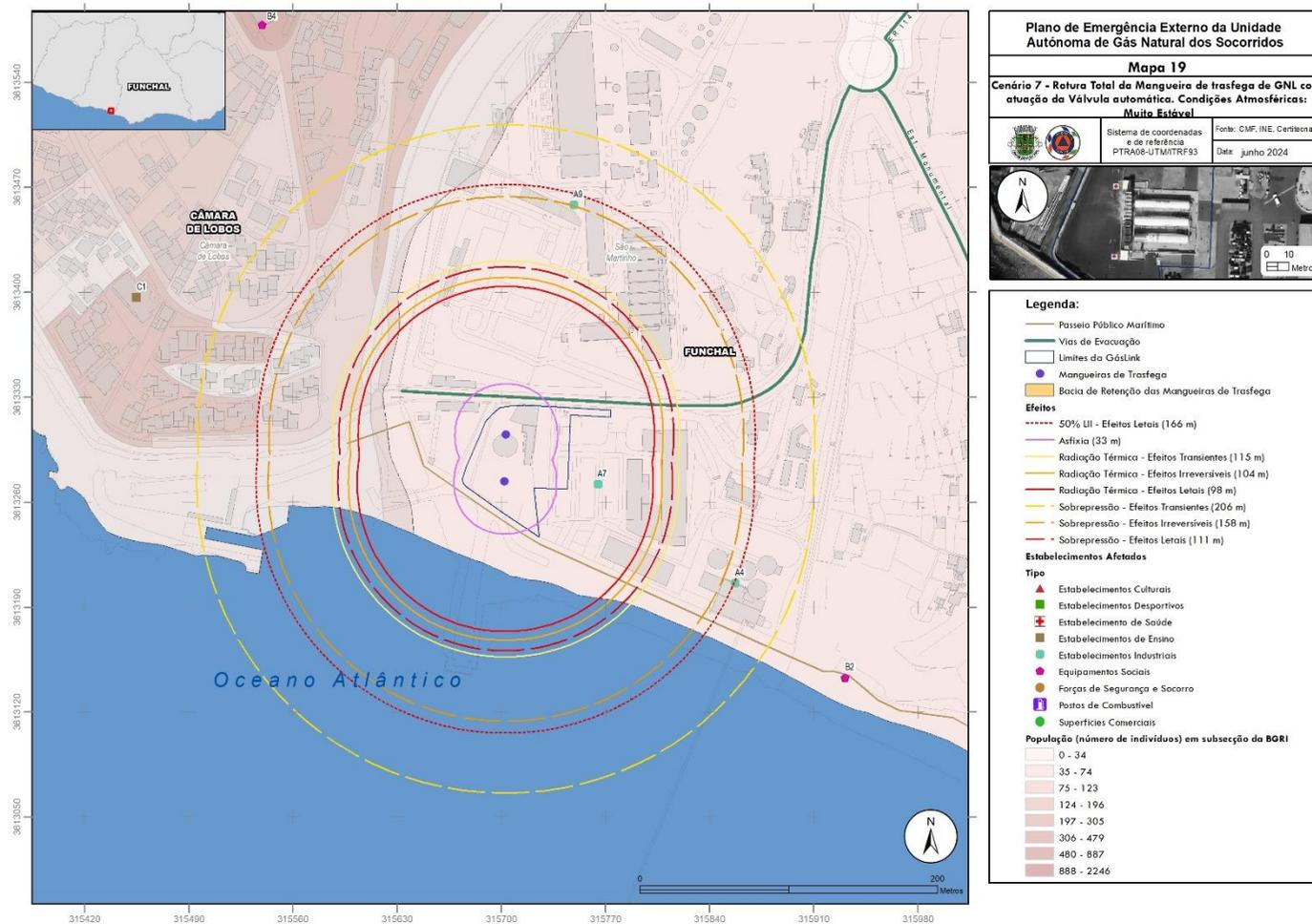
⁸ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepessão Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614 Pessoas Funchal-102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614 Pessoas Funchal-102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepessão Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 323 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 323 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepessão Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

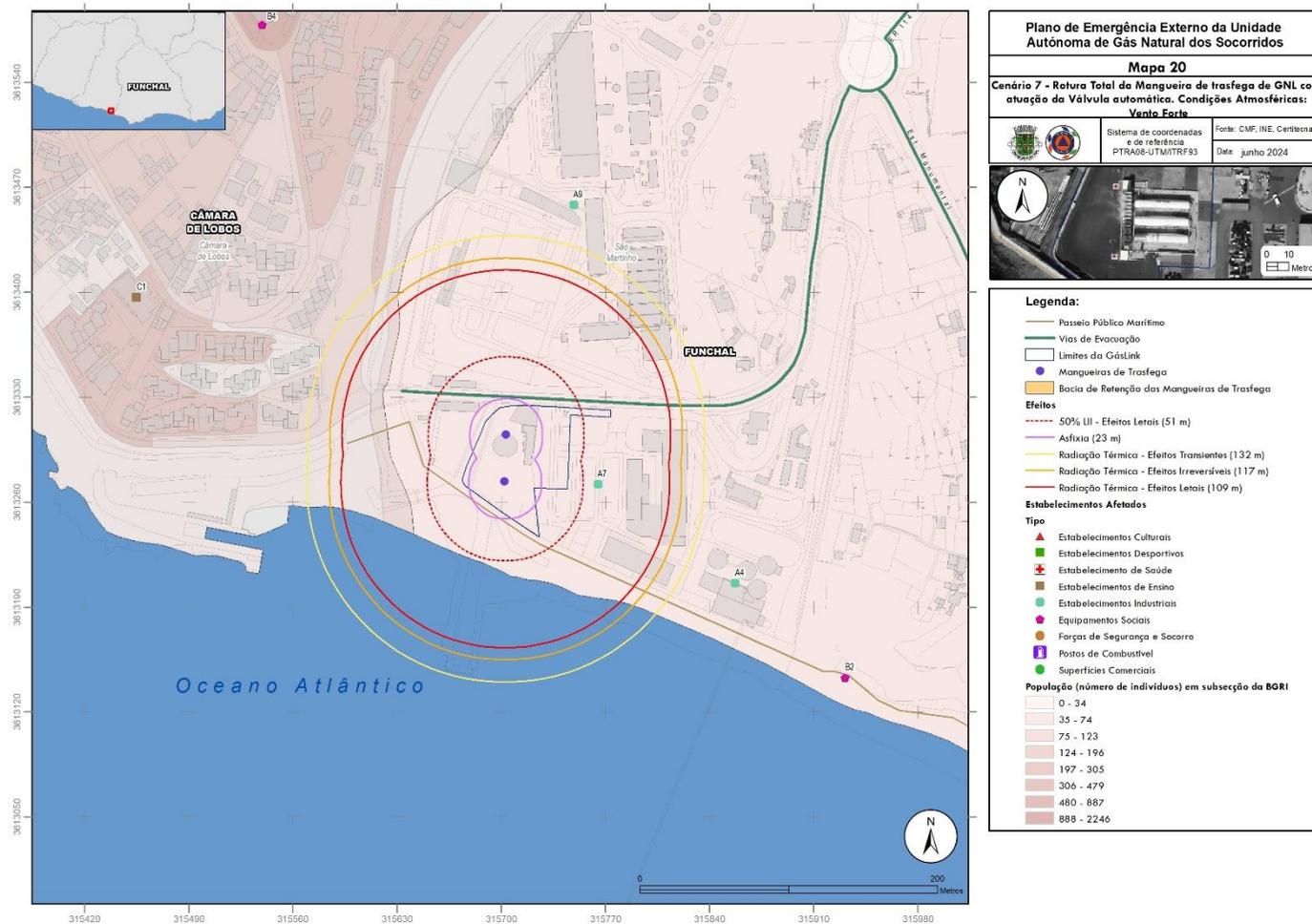
Tabela 37 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 7 - Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática



Mapa 18 – Representação do Cenário 7 - Mais Provável



Mapa 19 – Representação do Cenário 7 – Muito Estável



Mapa 20 – Representação do Cenário 7 – Vento Forte

5.3.6. CENÁRIO 8 - ROTURA TOTAL DA MANGUEIRA DE TRASFEGA DE GNL COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 38), a severidade dos efeitos (Tabela 39) e as consequências na vertente humana (Tabela 40). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 21 ao Mapa 23.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Mangueira de Trásfega		
Capacidade do contentor cisterna:	20,89 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	1 bar		
Temperatura:	- 162 °C		
Caudal de Trásfega:	4,11 kg/s		
Diâmetro da mangueira:	80 mm		
Comprimento da mangueira:	3 m		
Área da Bacia de Retenção:	6 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,34 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	80 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Tempo de libertação:	736,50 s		
Caudal médio de libertação:	28,3638 Kg/s		
Massa Libertada:	20 889,94 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 38 - Descrição do Cenário 8 - Rotura Total da Mangueira de Trásfega de GNL com falha da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	88	196	54
Asfixia – 140 000 ppm	28	33	23
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	241	406	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	191	338	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	136	264	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	122	115	132
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	110	104	117
7 kW/m ² (Efeitos letais)	103	98	109

Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	194	193	135
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	157	154	114
7 kW/m ² (Efeitos letais)	136	133	102
Raio Máximo da Piscina	17 m		
Área Máxima da Piscina	907,92 m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção não consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=2,04m ³) e do volume da quantidade derramada (V=45,9m ³).		

Tabela 39 – Severidade dos efeitos do Cenário 8 - Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com falha da Válvula automática

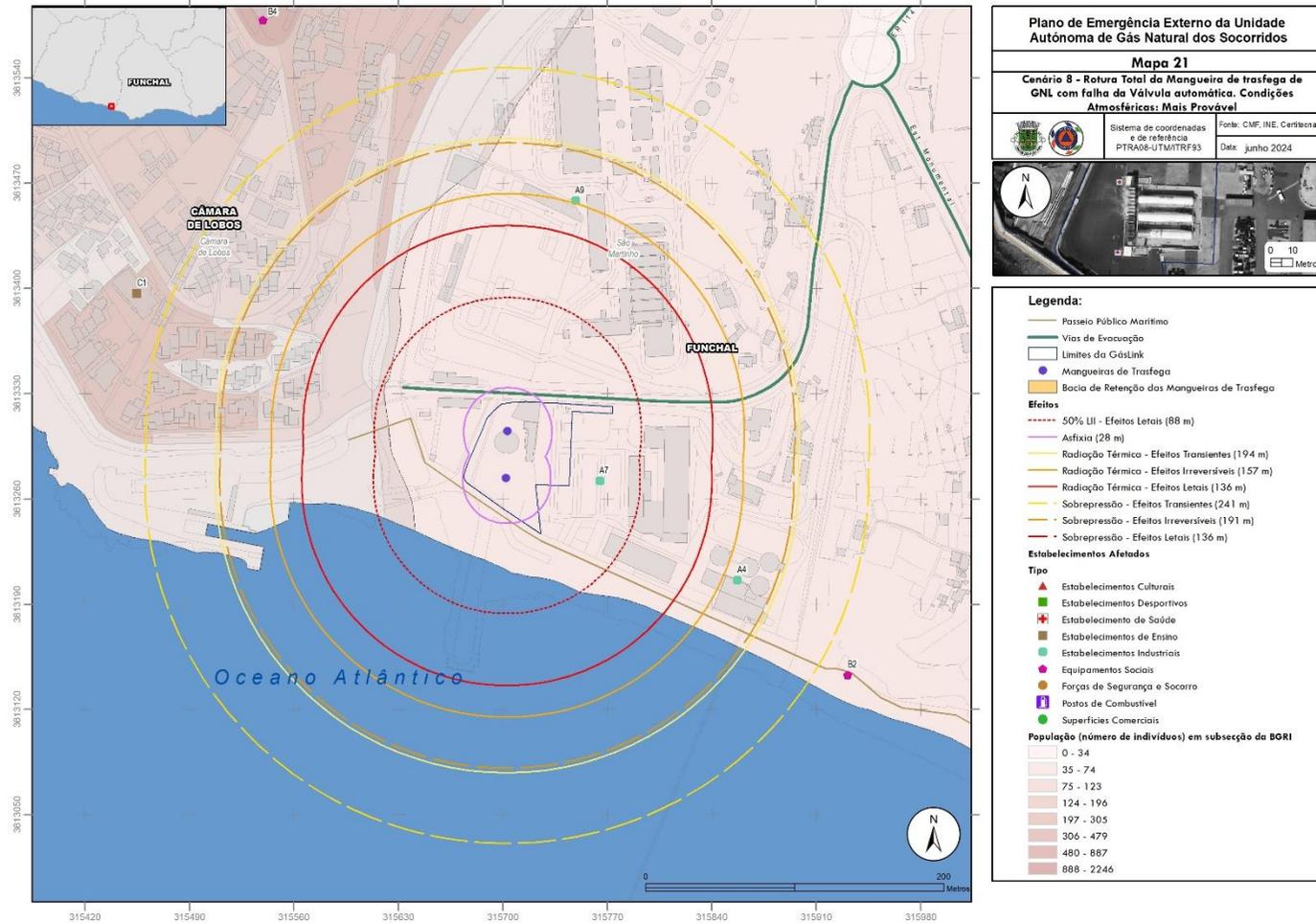
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ⁹ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 53 Pessoas
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda.	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Equipamentos Sociais • Passeio Público Marítimo Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda.

⁹ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

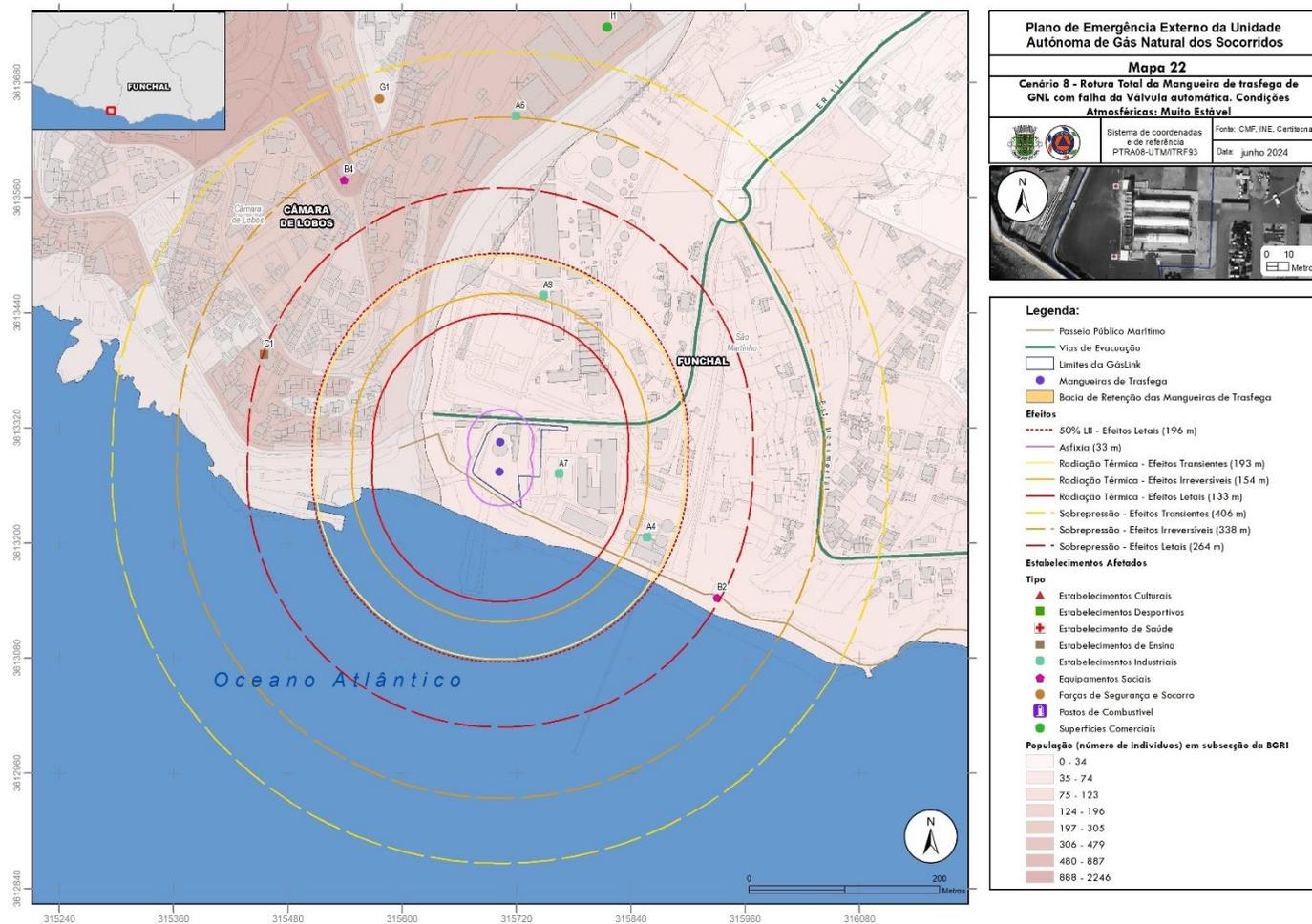
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 		<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepessão Efeitos Transientes	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-614-Pessoas Funchal-102-Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo; Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-1558-Pessoas Funchal-288-Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Forças de Segurança e Socorro</p> <ul style="list-style-type: none"> PSP de Câmara de Lobos
Sobrepessão Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas</p>	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 1386 Pessoas</p>

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<p>Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 		<p>Funchal: 236 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO) Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepresão Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes</p> <p>Câmara de Lobos: 293 Pessoas</p> <p>Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	-	<p>Nº Indivíduos Presentes</p> <p>Câmara de Lobos: 753 Pessoas</p> <p>Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Equipamentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo

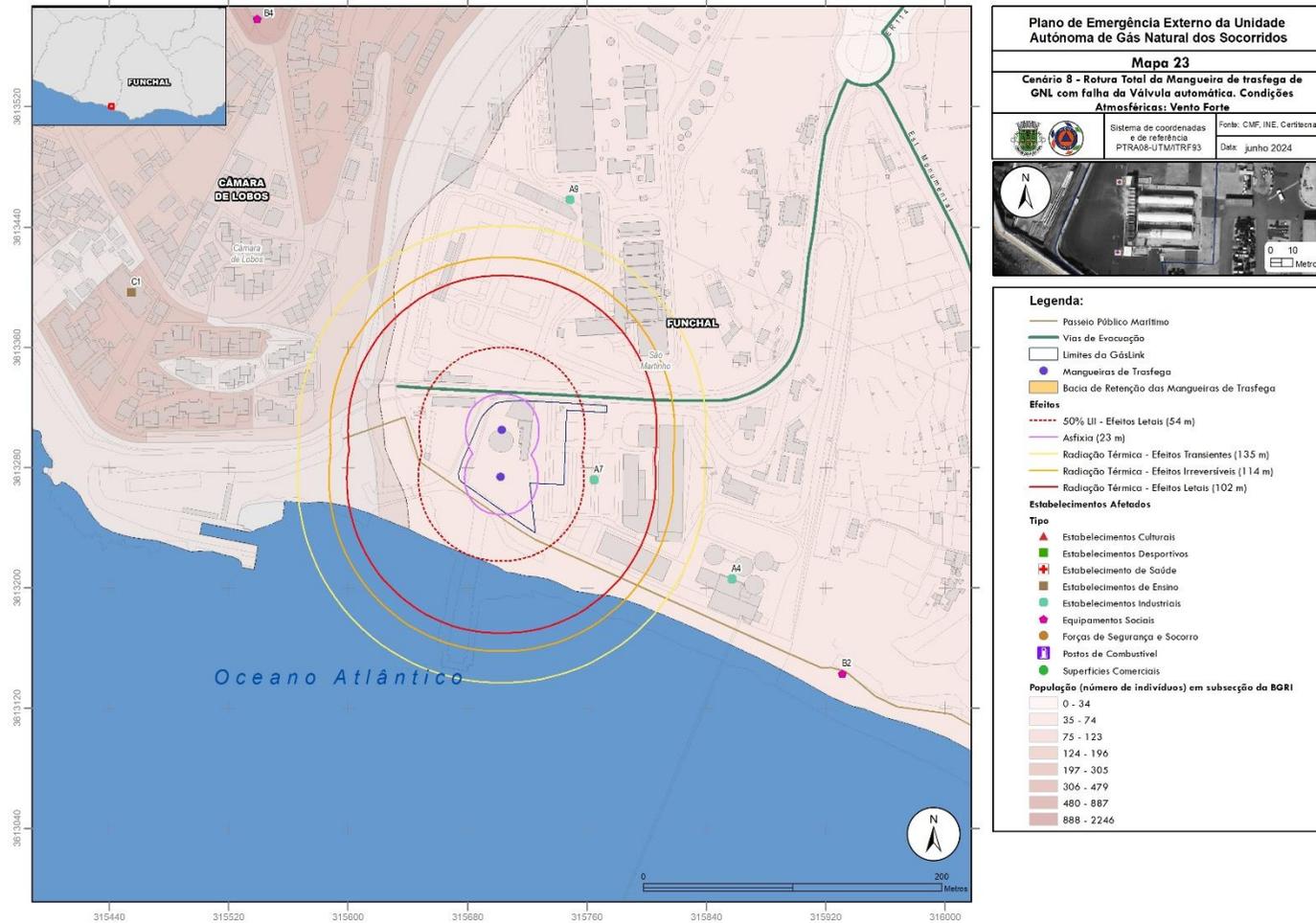
Tabela 40 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 8 - Rotura Total da Mangureira de Trasfega de GNL com falha da Válvula automática



Mapa 21 – Representação do Cenário 8 - Mais Provável



Mapa 22 – Representação do Cenário 8 – Muito Estável



Mapa 23 – Representação do Cenário 8 – Vento Forte

5.3.7. CENÁRIO 15 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE GNL

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 41) a severidade dos efeitos (Tabela 42) e as consequências na vertente humana (Tabela 43). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 24 ao Mapa 26.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Circuito de Abastecimento de GNL		
inventário máximo de substância: (Capacidade máxima de contentor cisterna)	20,89 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	- 162 °C		
Diâmetro da tubagem:	50 mm		
Comprimento da tubagem:	51 m		
Caudal:	2,299 kg/s		
Área da Bacia de Retenção:	952 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,7 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	50 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Direção da libertação:	Horizontal		
Tempo de libertação:	2155,10 s		
Caudal médio de libertação:	9,69327 Kg/s		
Massa Libertada:	20 889,97 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 41 - Descrição do Cenário 15 - Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	64	127	43
Asfixia – 140 000 ppm	21	25	12
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	No Hazard	263	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	No Hazard	218	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	No Hazard	169	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	92	86	82

5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	83	78	73
7 kW/m ² (Efeitos letais)	78	73	68
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	109	112	18
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	89	90	17
7 kW/m ² (Efeitos letais)	77	78	16
Raio Máximo da Piscina	9 m		
Área Máxima da Piscina	254,47 m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=666,4 m ³) e do volume da quantidade derramada (V=45,9m ³).		

Tabela 42 – Severidade dos efeitos do Cenário 15 - Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL

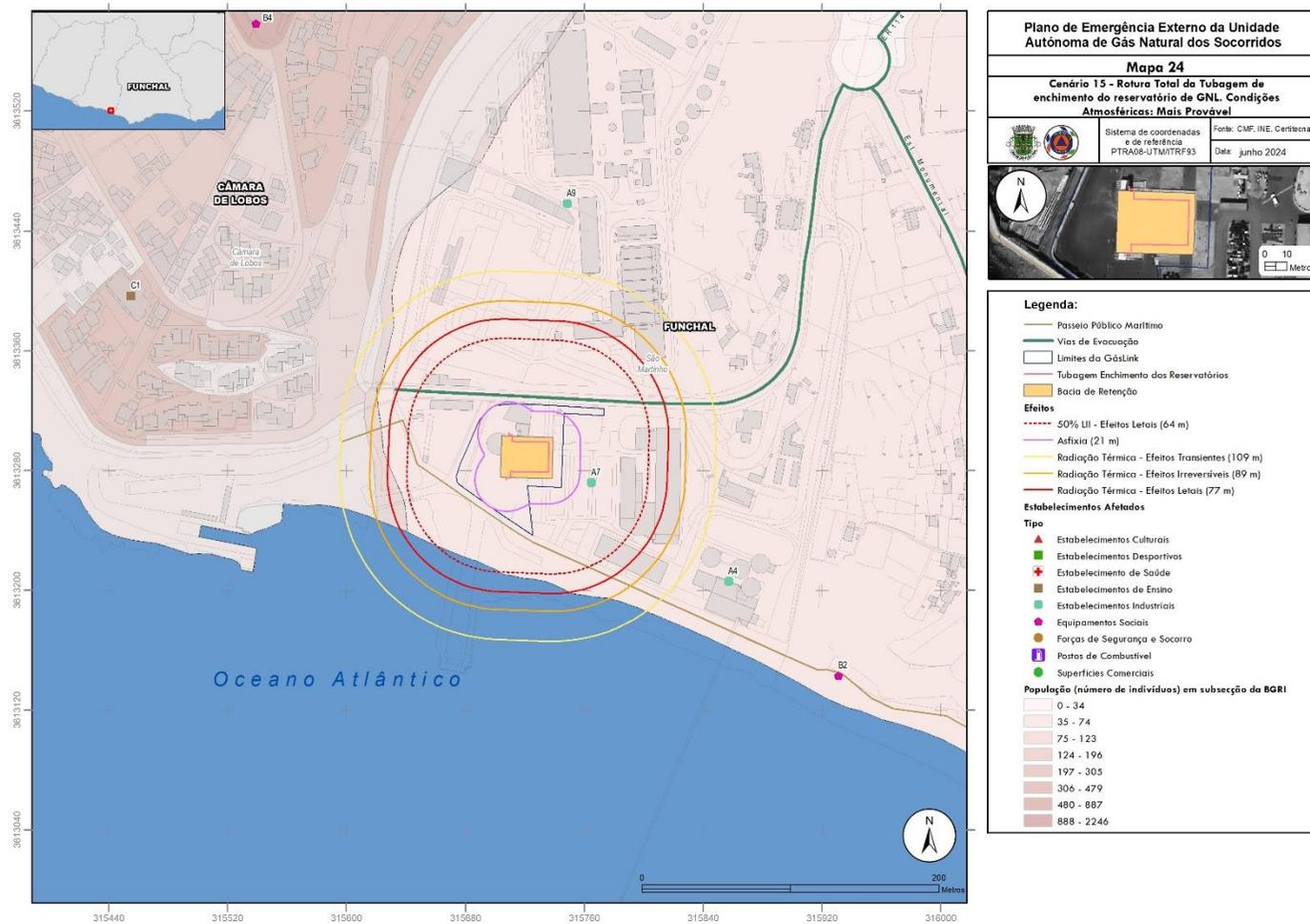
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI - INE) ¹⁰ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI - INE)*/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI - INE)*/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal-53 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal-53 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal-53 Pessoas
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56 Pessoas Funchal-102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-56 Pessoas Funchal-102 Pessoas Estabelecimento de Ensino <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância "O Pião" Estabelecimentos Industriais

¹⁰ Os dados que se apresentam na coluna "Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)", são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de "Residual" poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

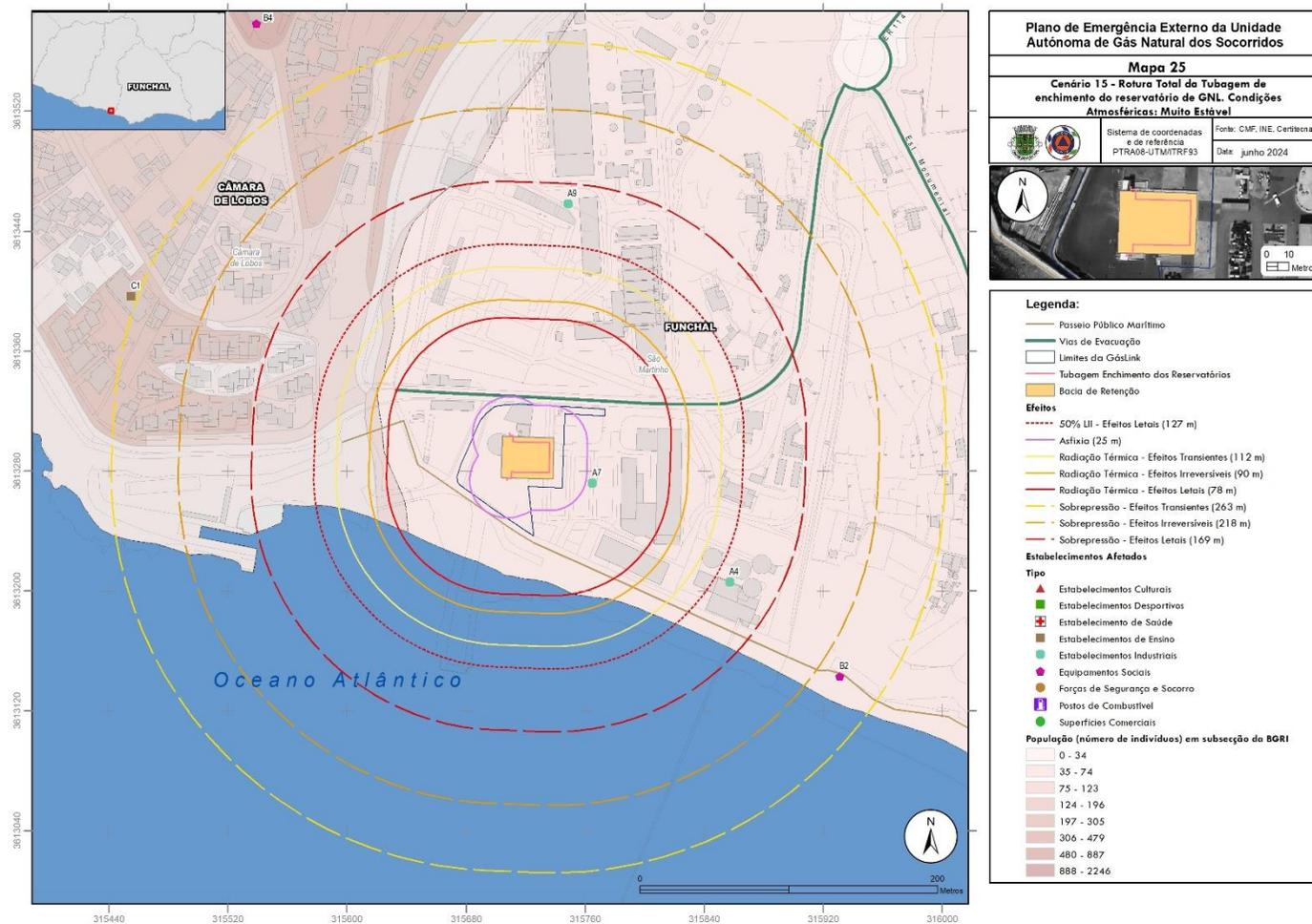
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 		<ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Letais	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepresão Efeitos Transientes	--	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos-734 Pessoas Funchal-102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	--	--	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas</p>

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
			Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepessão Efeitos Letais	--	--	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 483 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo

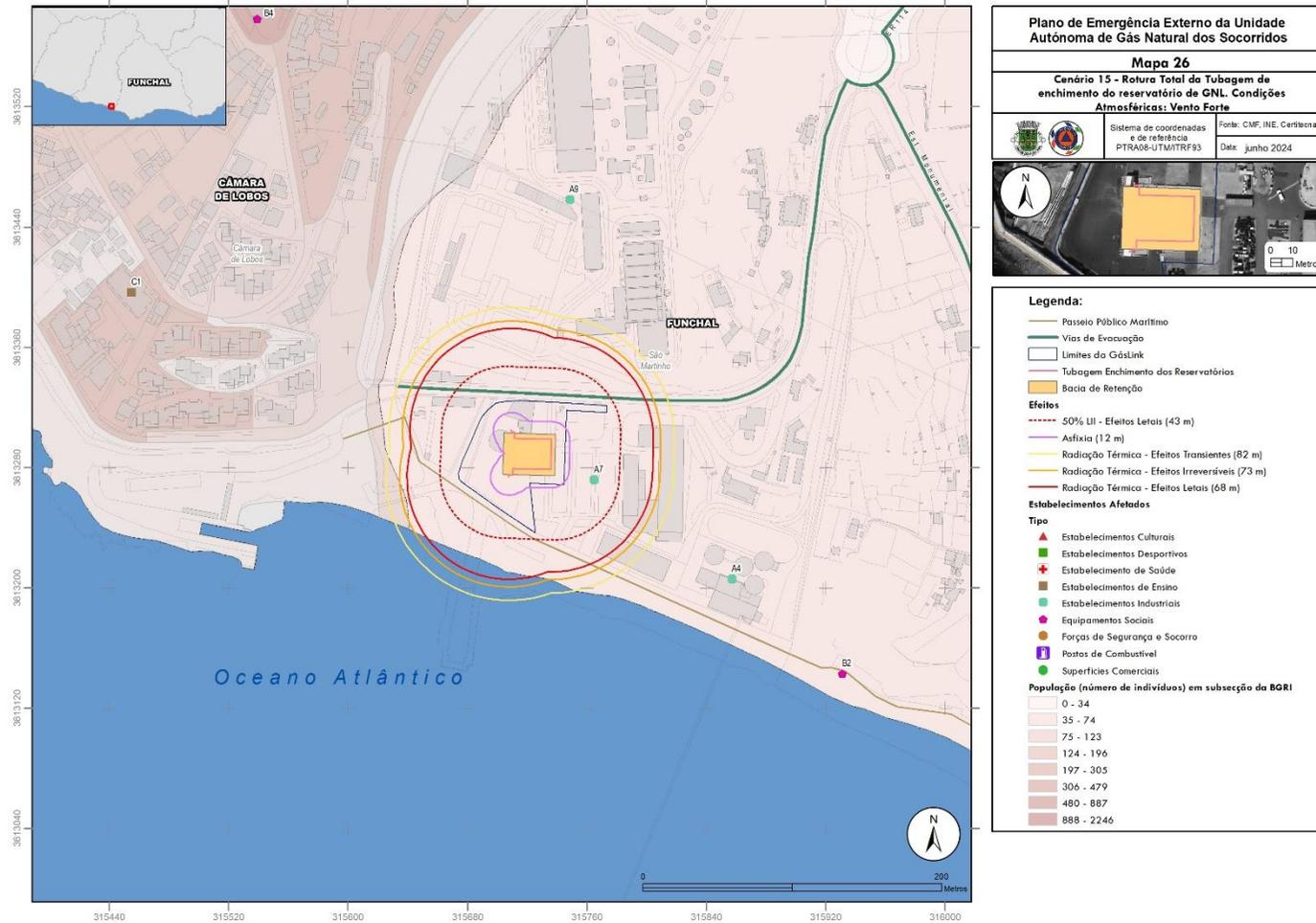
Tabela 43 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 15 - Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL



Mapa 24 – Representação do Cenário 15 - Mais Provável



Mapa 25 – Representação do Cenário 15 – Muito Estável



Mapa 26 – Representação do Cenário 15 – Vento Forte

5.3.8. CENÁRIO 17 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 44), a severidade dos efeitos (Tabela 45) e as consequências na vertente humana (Tabela 46). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 27 ao Mapa 29.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Circuito de Abastecimento de GNL		
Inventário máximo de substância: (Capacidade máxima de um reservatório)	90,84 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	- 155 °C		
Diâmetro da tubagem:	50 mm		
Comprimento da tubagem:	81 m		
Caudal:	2,299 kg/s		
Área da Bacia de Retenção:	952 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,7 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	50 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Direção da libertação:	Horizontal		
Tempo de libertação:	100 s		
Caudal médio de libertação:	7,34924 Kg/s		
Massa Libertada:	734,924 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 44 - Descrição do Cenário 17 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	61	101	39
Asfixia – 140 000 ppm	30	50	9
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	No Hazard	252	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	No Hazard	203	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	No Hazard	152	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte

3 kW/m ² (Efeitos transientes)	87	90	71
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	78	82	62
7 kW/m ² (Efeitos letais)	74	77	58
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	17	17	--
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	--	17	--
7 kW/m ² (Efeitos letais)	--	17	--
Raio Máximo da Piscina	1 m		
Área Máxima da Piscina	3,14 m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=666,4m ³) e do volume da quantidade derramada (V=1,62m ³).		

Tabela 45 – Severidade dos efeitos do Cenário 17 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ¹¹ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Operadores da UAG Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais	Nº Indivíduos Presentes Operadores da UAG Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Operadores da UAG Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais	Nº Indivíduos Presentes Operadores da UAG Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo

¹¹ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

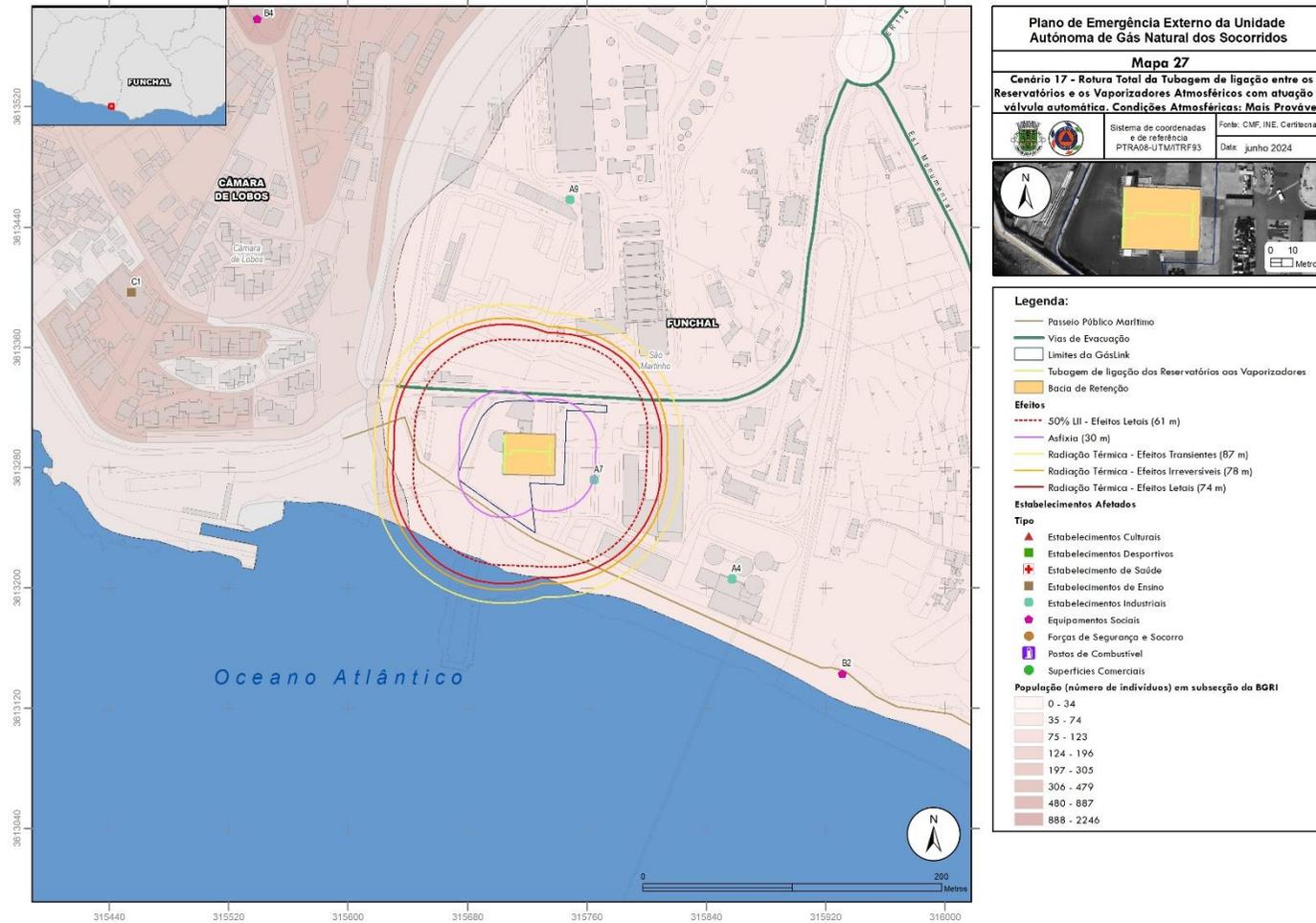
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	<ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Letais	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepressão Efeitos Transientes	--	--	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 734 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepressão Efeitos Irreversíveis	--	--	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepressão Efeitos Letais	--	--	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda.



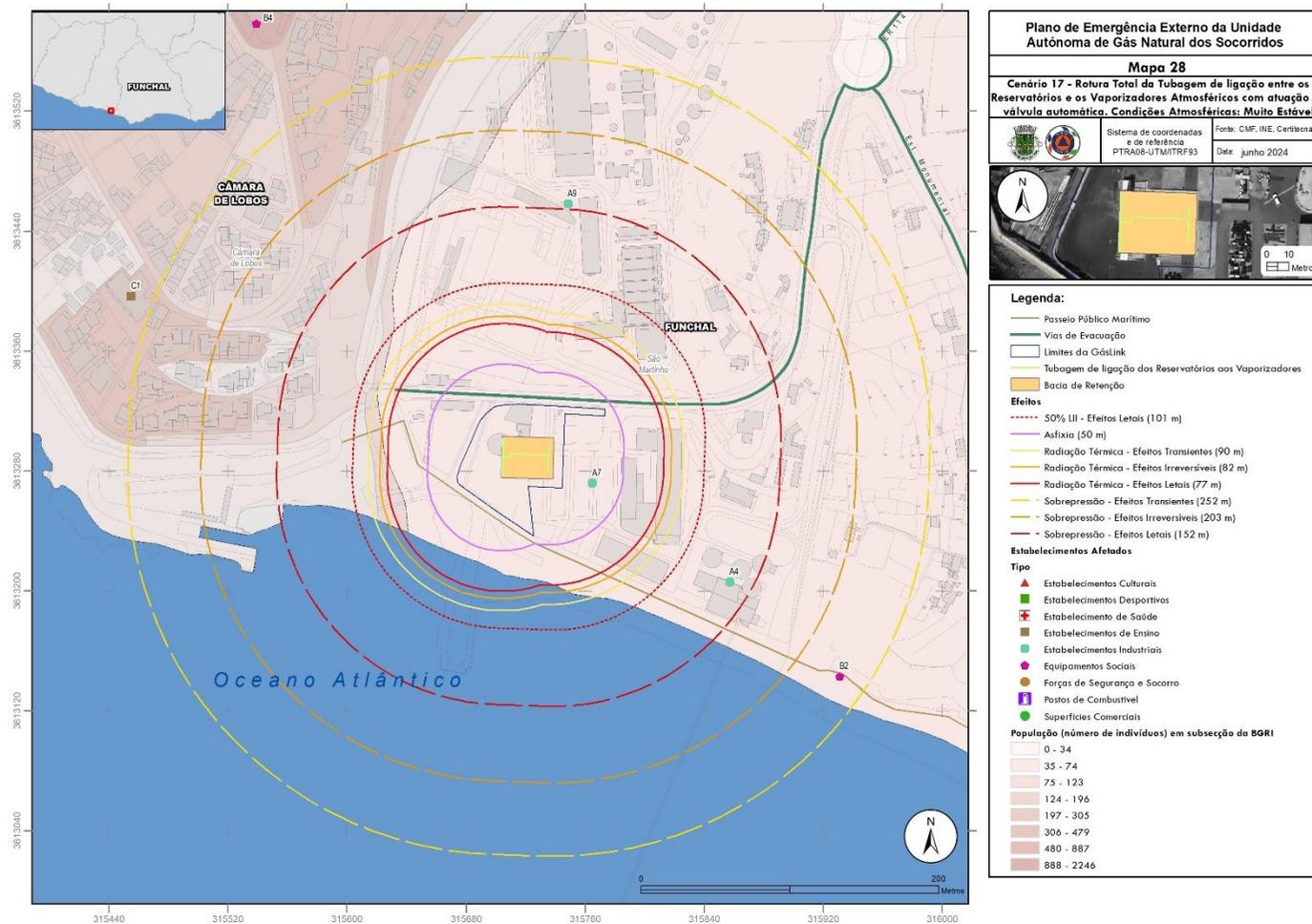
CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
			<ul style="list-style-type: none">Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none">Passeio Público Marítimo

Tabela 46 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 17 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática

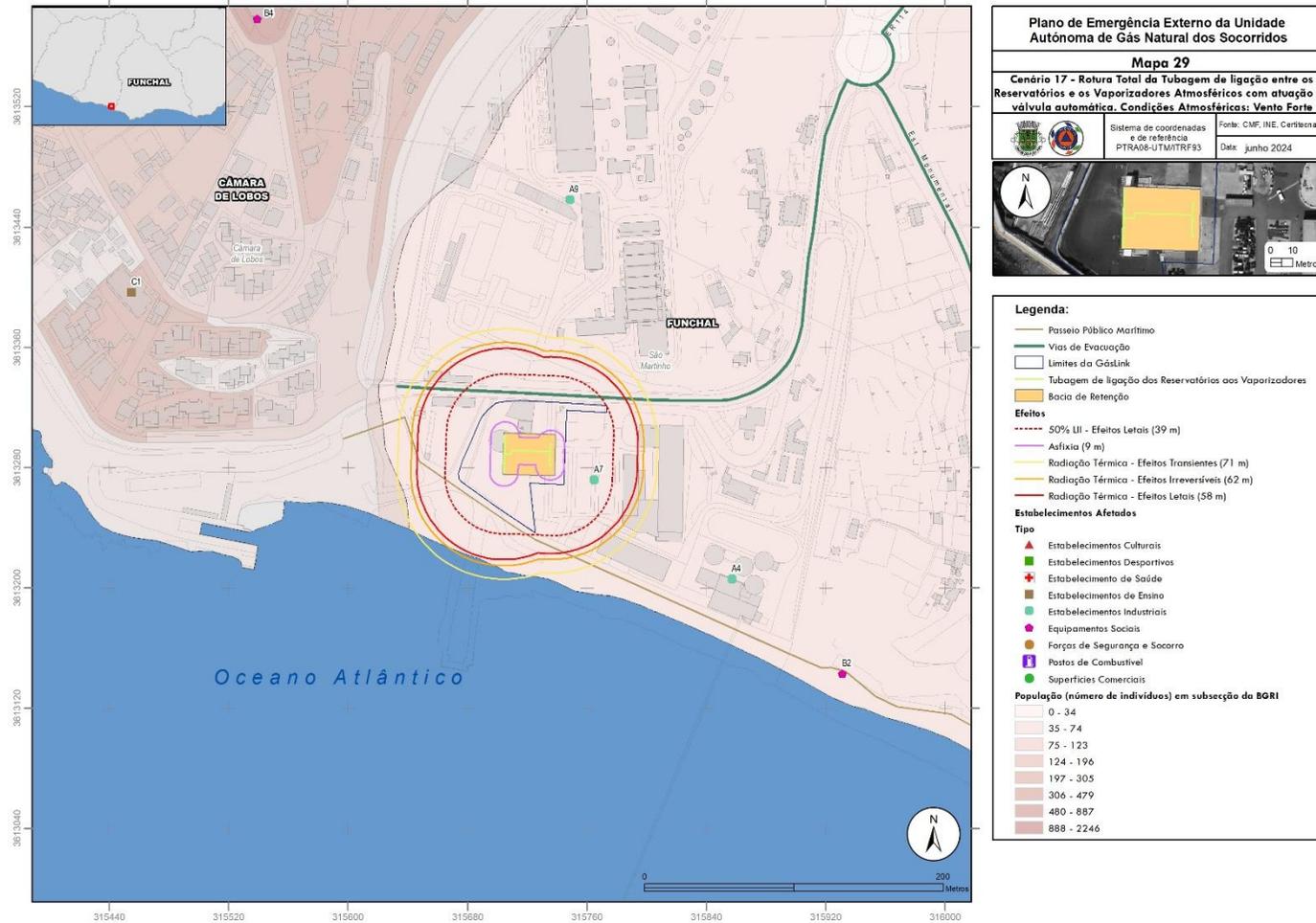
Versão Preliminar



Mapa 27 – Representação do Cenário 17 - Mais Provável



Mapa 28 – Representação do Cenário 17 – Muito Estável



Mapa 29 – Representação do Cenário 17 – Vento Forte

5.3.9. CENÁRIO 18 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO COM OS VAPORIZADORES COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 47), a severidade dos efeitos (Tabela 48) e as consequências na vertente humana (Tabela 49). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 30 ao Mapa 32.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Liquefeito		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Circuito de Abastecimento de GNL		
Inventário máximo de substância: (Capacidade máxima de um reservatório)	90,84 ton		
Densidade do GNL:	454,189 kg/m ³		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	- 155 °C		
Diâmetro da tubagem:	50 mm		
Comprimento da tubagem:	81 m		
Caudal:	2,299 kg/s		
Área da Bacia de Retenção:	952 m ²		
Altura da bacia de Retenção:	0,7 m		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	50 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Direção da libertação:	Horizontal		
Tempo de libertação:	3600 s		
Caudal médio de libertação:	7,34924 Kg/s		
Massa Libertada:	26 457,26 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 47 - Descrição do Cenário 18 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	61	101	39
Asfixia – 140 000 ppm	29	49	9
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	No Hazard	262	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	No Hazard	212	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	No Hazard	156	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte

3 kW/m ² (Efeitos transientes)	87	90	71
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	78	82	62
7 kW/m ² (Efeitos letais)	74	77	58
Incêndio em Piscina			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	17	-	17
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	-	-	17
7 kW/m ² (Efeitos letais)	-	-	17
Raio Máximo da Piscina	1 m		
Área Máxima da Piscina	3,14 m ² - Área determinada através do raio máximo de piscina resultante da modelação matemática. A Bacia de Retenção consegue conter a quantidade libertada. Esta conclusão foi possível através do cálculo e comparação do volume da Bacia de Retenção (V=666,4m ³) e do volume da quantidade derramada (V=58,25 m ³).		

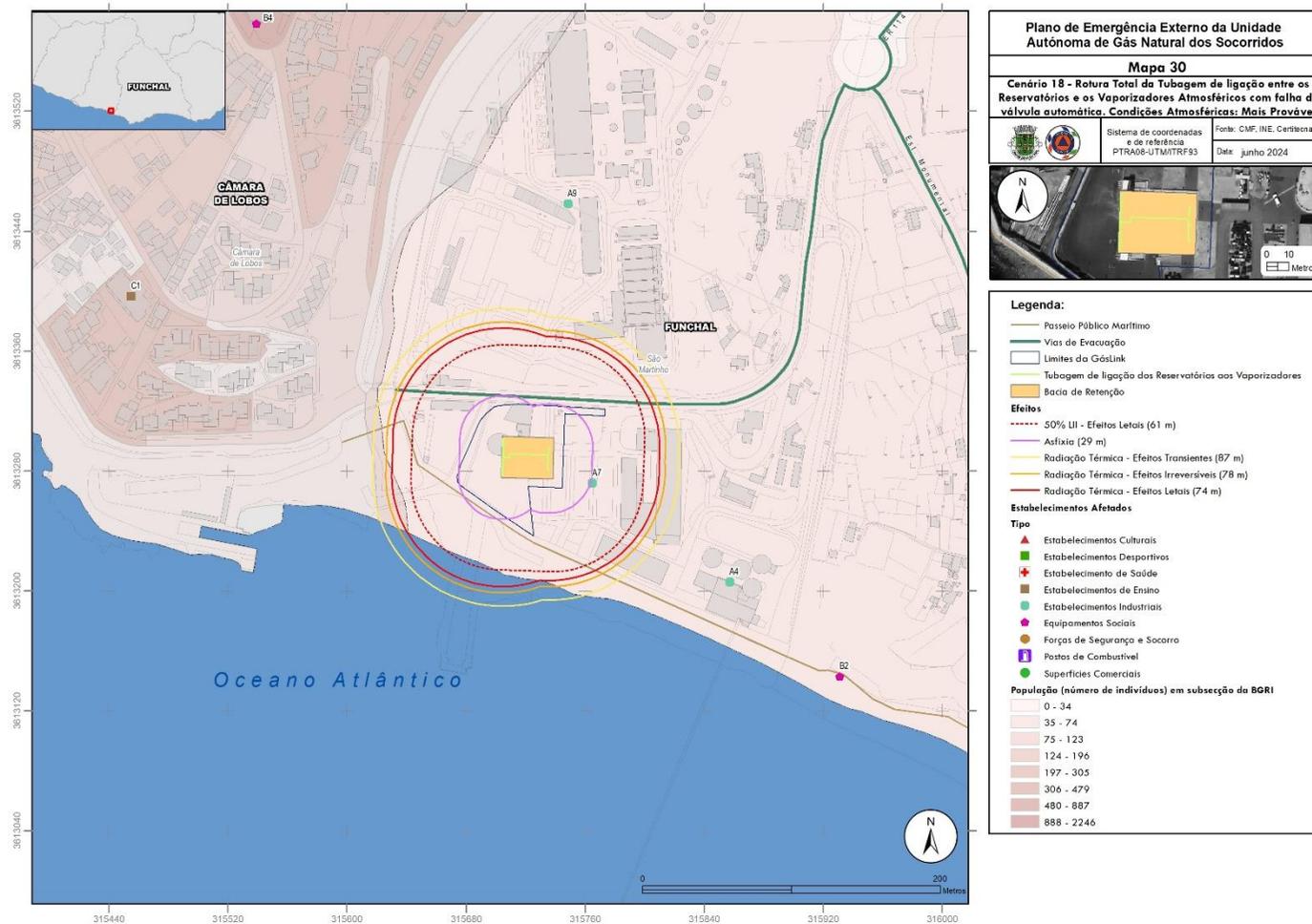
Tabela 48 – Severidade dos efeitos do Cenário 18 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ¹² /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Operadores UAG Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Operadores UAG Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Operadores UAG Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 8 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória

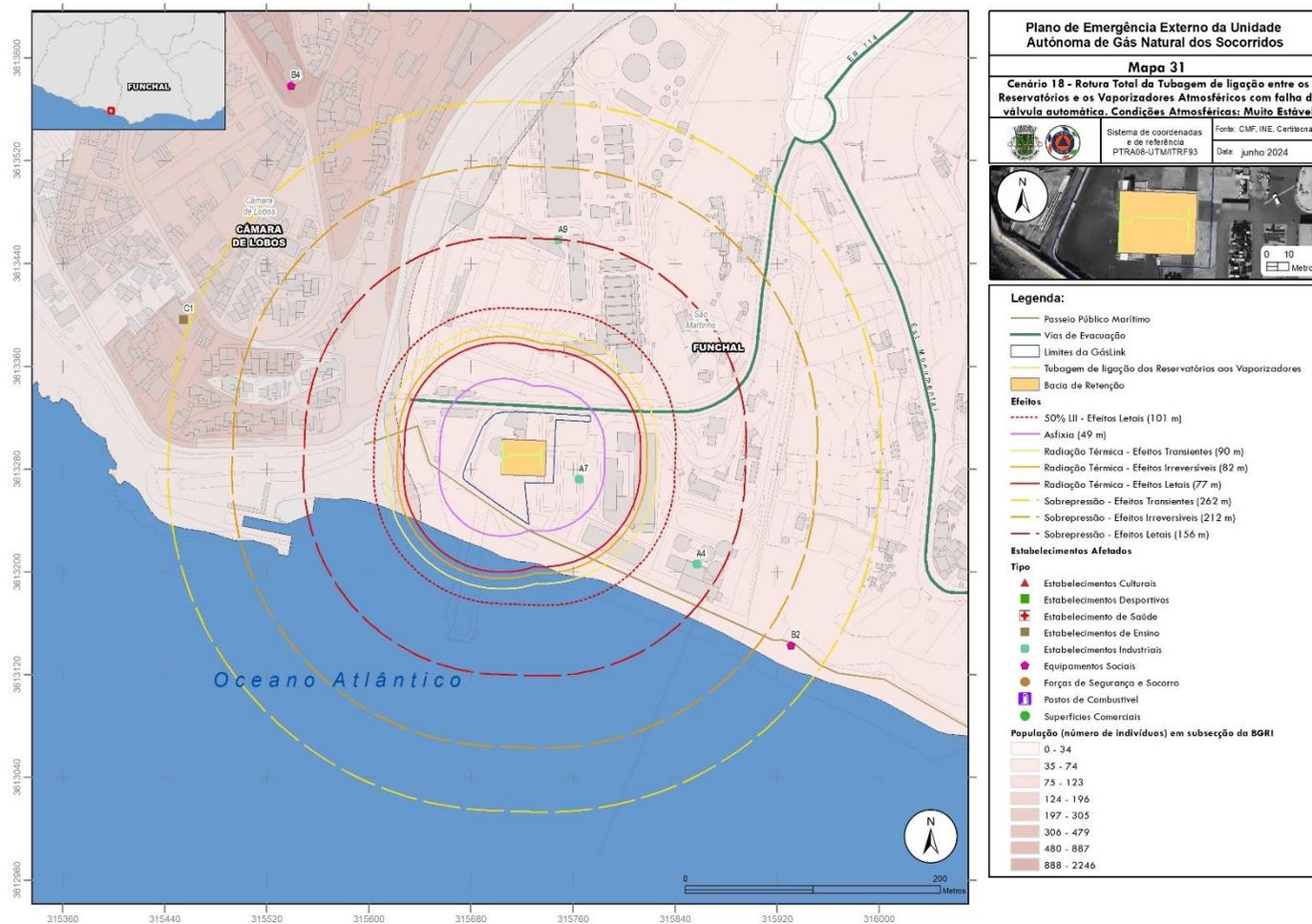
¹² Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Radiação Térmica Efeitos Letais	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM
Sobrepresão Efeitos Transientes	-	-	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 734 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimento de Ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> Jardim de Infância “O Pião” <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepresão Efeitos Irreversíveis	-	-	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 614 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Sobrepresão Efeitos Letais	-	-	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM

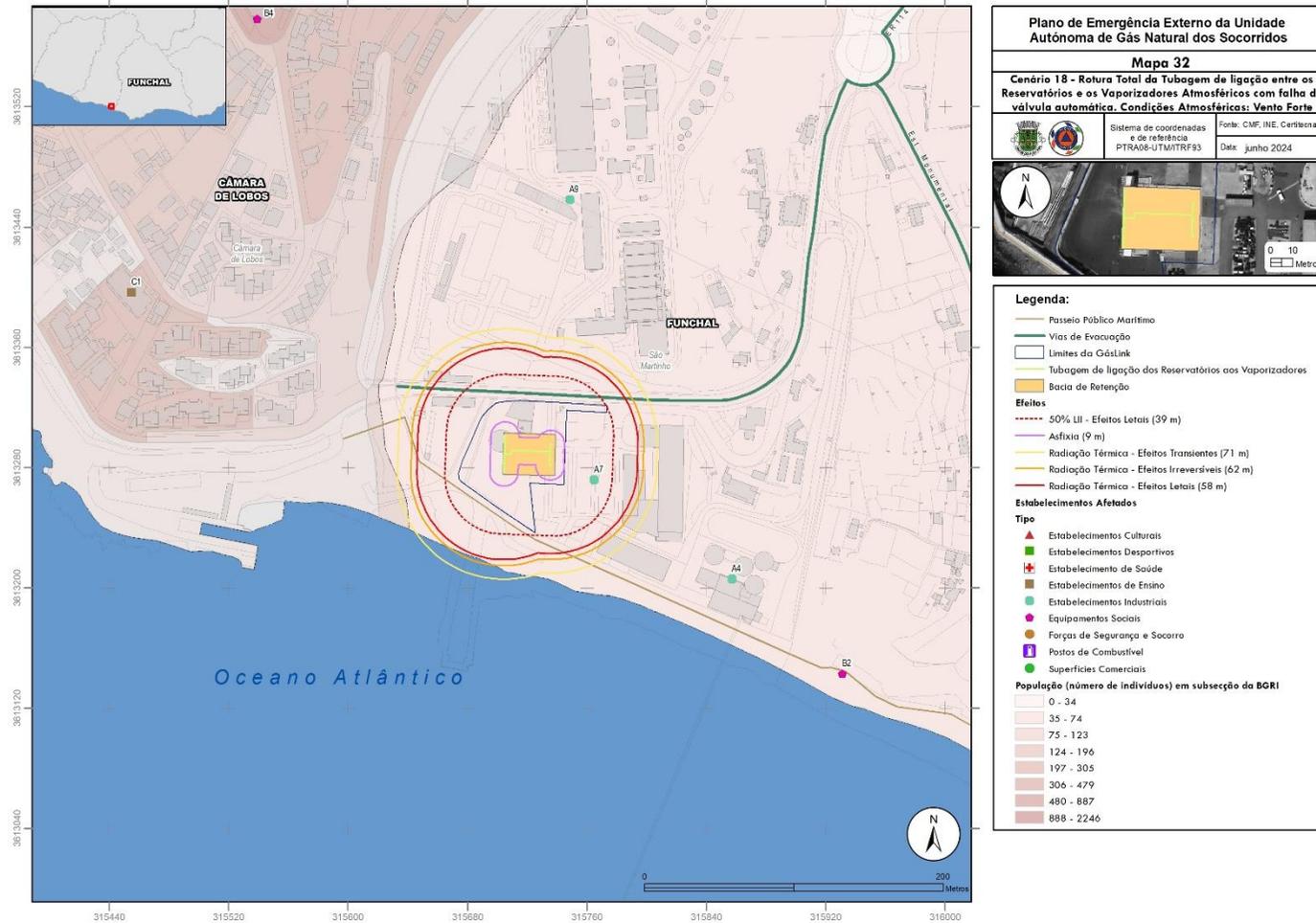
Tabela 49 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 18 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática



Mapa 30 – Representação do Cenário 18 - Mais Provável



Mapa 31 – Representação do Cenário 18 – Muito Estável



Mapa 32 – Representação do Cenário 18 – Vento Forte

5.3.10. CENÁRIO 22 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM ATUAÇÃO DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 50), a severidade dos efeitos (Tabela 51) e as consequências na vertente humana (Tabela 52). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 33 ao Mapa 35.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Gasoso		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Circuito de Abastecimento de GN		
Inventário máximo de substância: (Capacidade máxima de um reservatório)	90,84 ton		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	15 °C		
Diâmetro da tubagem:	200 mm		
Comprimento da tubagem:	185 m		
Caudal:	10 500 m ³ /h		
Área da Bacia de Retenção:	Não aplicável		
Altura da bacia de Retenção:	Não aplicável		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	200 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Direção da libertação:	Horizontal		
Tempo de libertação:	120 s		
Nota: A válvula fecha automaticamente nas seguintes condições:			
Temperatura do gás muito baixa (ex.: - 5 °C)			
Pressão demasiado alta (ex.: 4 bar) ou demasiado baixa (ex.: 0,8 bar)			
Caudal médio de libertação:	14,1756 Kg/s		
Massa Libertada:	1701,07 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 50 - Descrição do Cenário 22 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	71	93	45
Asfixia – 140 000 ppm	8	9	6
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	No Hazard	No Hazard	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	No Hazard	No Hazard	No Hazard

0,14 bar (Efeitos letais)	No Hazard	No Hazard	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	73	73	71
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	64	64	65
7 kW/m ² (Efeitos letais)	59	59	62

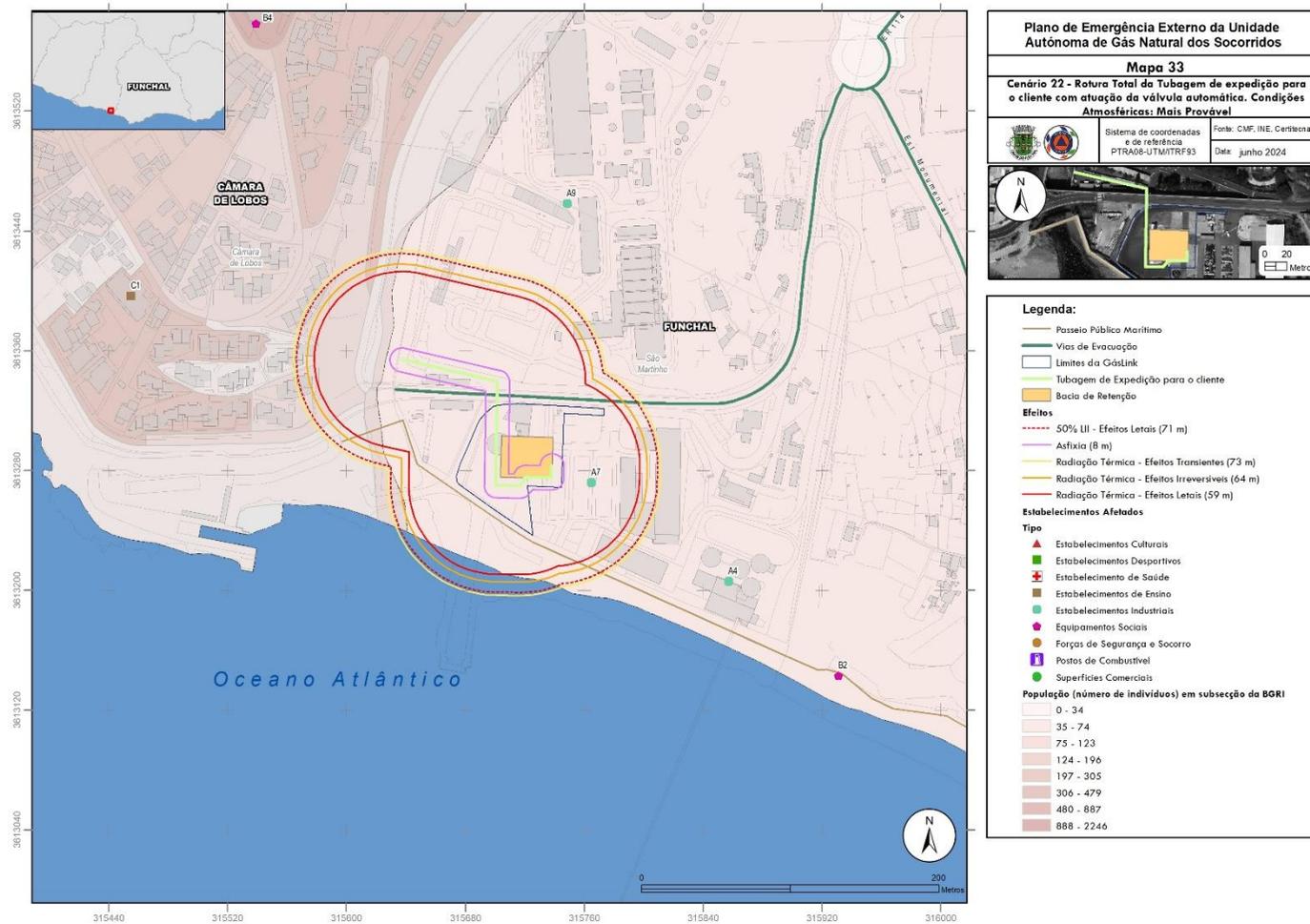
Tabela 51 – Severidade dos efeitos do Cenário 22 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ¹³ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 544 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Cimentos Madeira, Lda. Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória 	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória

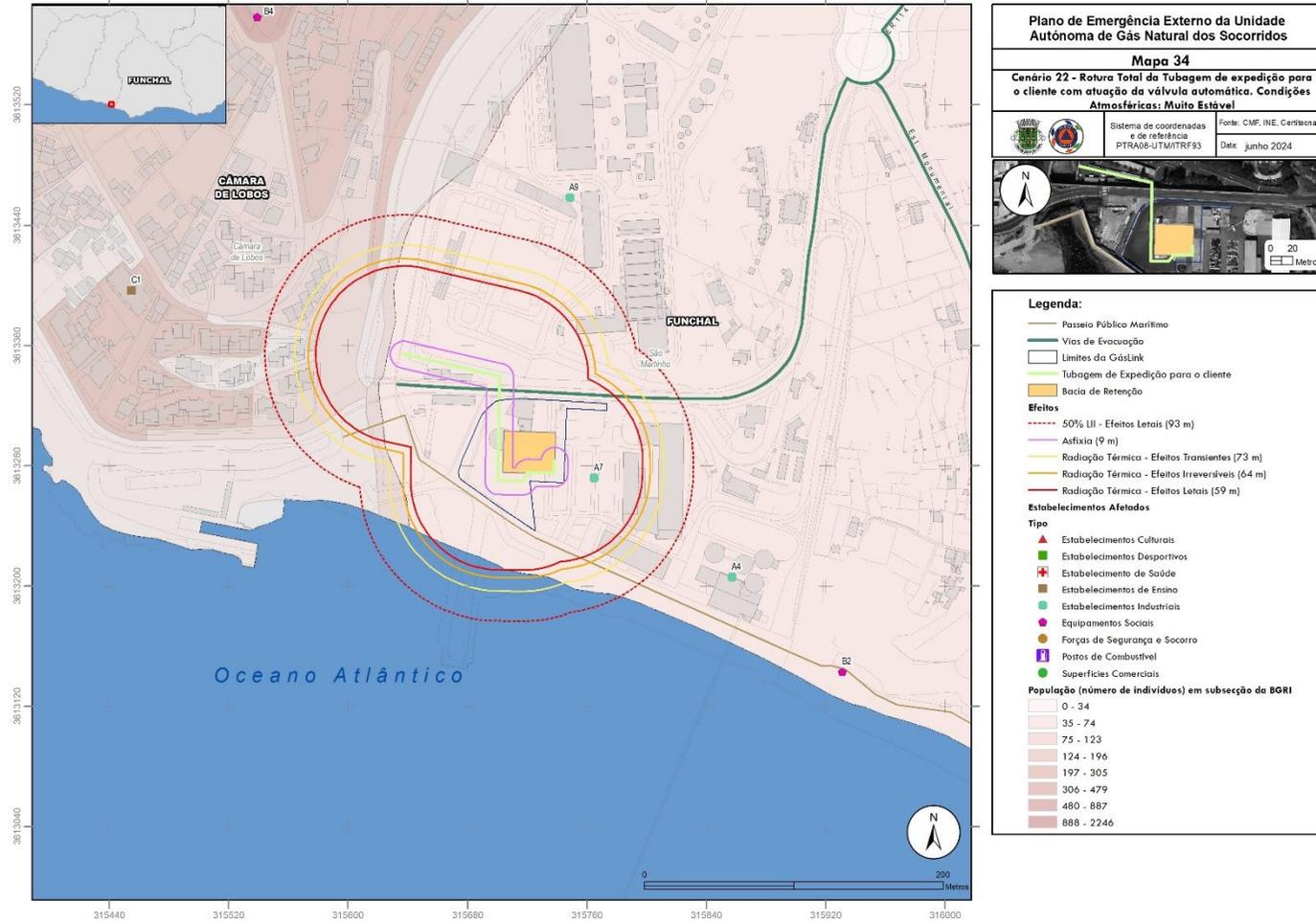
¹³ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<ul style="list-style-type: none"> Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo
<p>Radiação Térmica</p> <p>Efeitos Letais</p>	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	<p>Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas</p> <p>Estabelecimentos Industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM <p>Estabelecimentos Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo

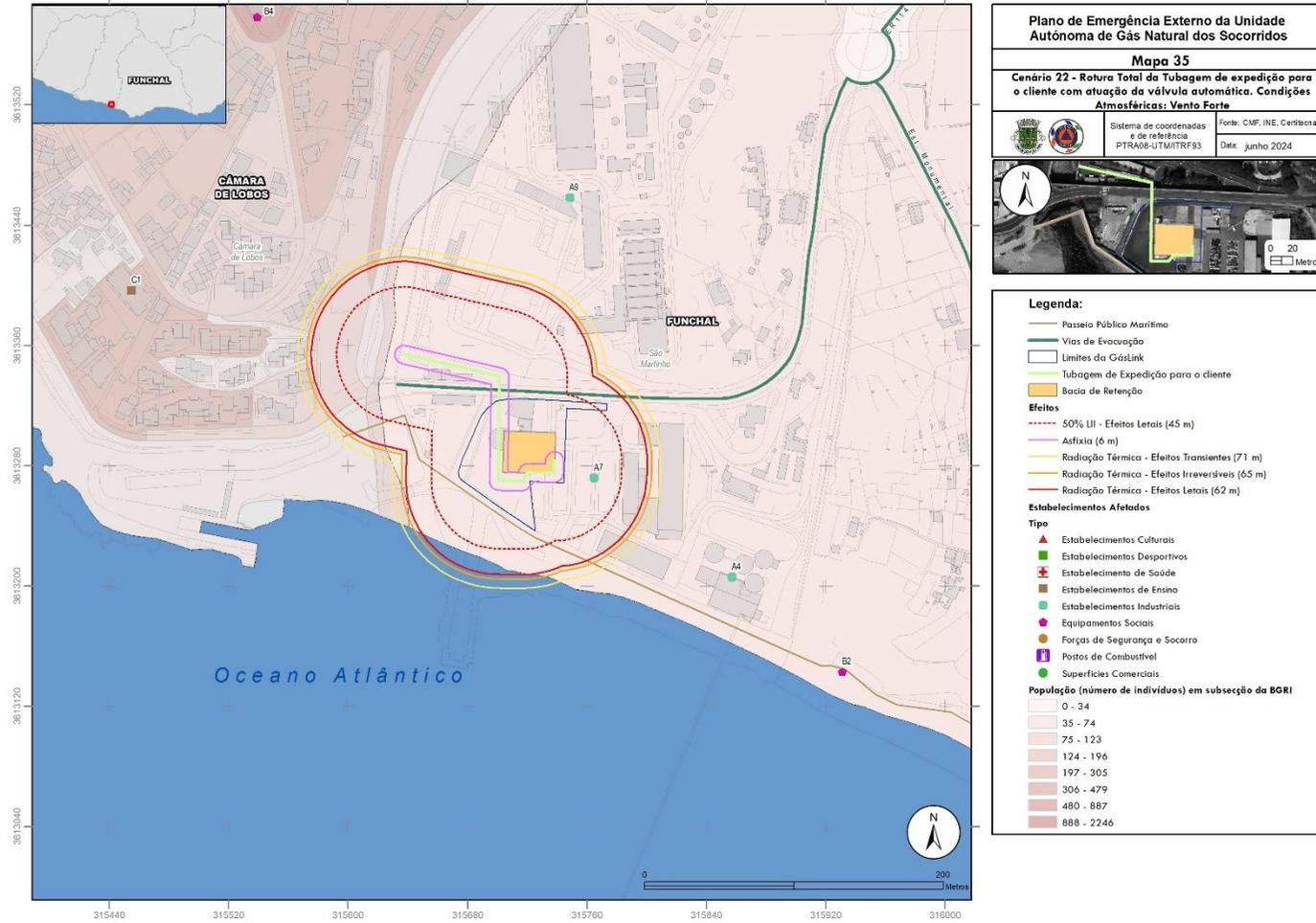
Tabela 52 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 22 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática



Mapa 33 – Representação do Cenário 22 - Mais Provável



Mapa 34 – Representação do Cenário 22 – Muito Estável



Mapa 35 – Representação do Cenário 22 – Vento Forte

5.3.11. CENÁRIO 23 - ROTURA TOTAL DA TUBAGEM DE EXPEDIÇÃO PARA O CLIENTE ATÉ À SAÍDA DA UAG-SOCORRIDOS COM FALHA DA VÁLVULA AUTOMÁTICA

A. Nas tabelas seguintes, sistematiza-se a caracterização do cenário 1 (Tabela 53), a severidade dos efeitos (Tabela 54) e as consequências na vertente humana (Tabela 55). A representação gráfica da área suscetível de ser afetada, segundo as condições meteorológicas mais desfavoráveis (condições de atmosfera estável ou vento forte) e a mais provável para a zona de implementação da instalação, encontram-se no Mapa 36 ao Mapa 38.

DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
Nome da Sustância:	Gás Natural Gasoso		
Substância utilizada na simulação:	Metano		
Equipamentos envolvidos:	Circuito de Abastecimento de GN		
Inventário máximo de substância: (Capacidade máxima de um reservatório)	90,84 ton		
Pressão:	6 bar		
Temperatura:	15 °C		
Diâmetro da tubagem:	200 mm		
Comprimento da tubagem:	185 m		
Caudal:	10 500 m ³ /h		
Área da Bacia de Retenção:	Não aplicável		
Altura da bacia de Retenção:	Não aplicável		
CONDIÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS NO CENÁRIO:			
Evento (PHAST)	Line Rupture		
Diâmetro da rotura:	200 mm		
Altura da rotura:	1 m		
Direção da libertação:	Horizontal		
Tempo de libertação:	3600 s		
Caudal médio de libertação:	14,1756 Kg/s		
Massa Libertada:	51 032,16 Kg		
Rugosidade do terreno:	0,17 – 1 m – Cobertura regular de obstáculos largos		
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS UTILIZADAS:			
	Mais provável	Muito estável	Vento forte
Velocidade do Vento	1,6 m/s	1 m/s	10 m/s
Classe de estabilidade	A	D	A
Temperatura	20,2 °C	25 °C	20,2 °C
Humidade Relativa	67%	67%	67%

Tabela 53 - Descrição do Cenário 23 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática

EFEITOS			
50% LIMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDADE - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Inflamação de Nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
50 % LII – 25 000 ppm (Efeitos letais)	71	93	45
Asfixia – 140 000 ppm	8	9	6
SOBREPRESSÃO - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Explosão de nuvem			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
0,03 bar (Efeitos transientes)	No Hazard	No Hazard	No Hazard
0,05 bar (Efeitos irreversíveis)	No Hazard	No Hazard	No Hazard
0,14 bar (Efeitos letais)	No Hazard	No Hazard	No Hazard
RADIAÇÃO TÉRMICA - DISTÂNCIA DA FONTE EM METROS			
Jato de fogo			
Condições atmosféricas utilizadas	Mais provável	Muito estável	Vento forte
3 kW/m ² (Efeitos transientes)	73	73	71
5 kW/m ² (Efeitos irreversíveis)	64	64	65
7 kW/m ² (Efeitos letais)	59	59	62

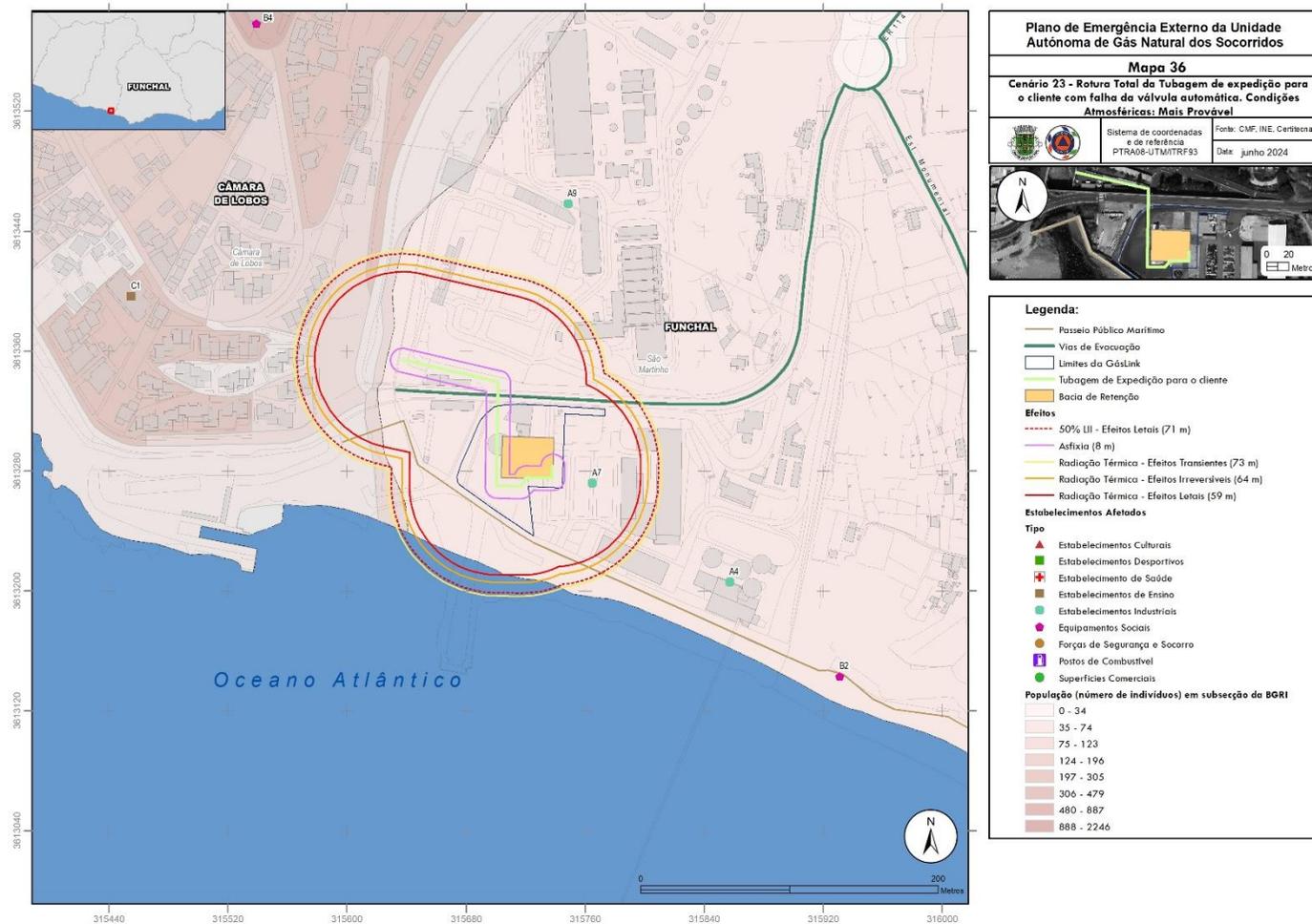
Tabela 54 – Severidade dos efeitos do Cenário 23 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE) ¹⁴ /Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados	Nº indivíduos Presentes (BGRI – INE)/Estabelecimentos Afetados
Inflamação da nuvem Efeito Letal	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 56 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 544 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Cimentos Madeira, Lda. • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Asfixia	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Funchal: 102 Pessoas
Radiação Térmica Efeitos Transientes	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica Efeitos Irreversíveis	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais • EEM: Central Térmica da Vitória • Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais • Passeio Público Marítimo
Radiação Térmica	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas	Nº Indivíduos Presentes Câmara de Lobos: 293 Pessoas

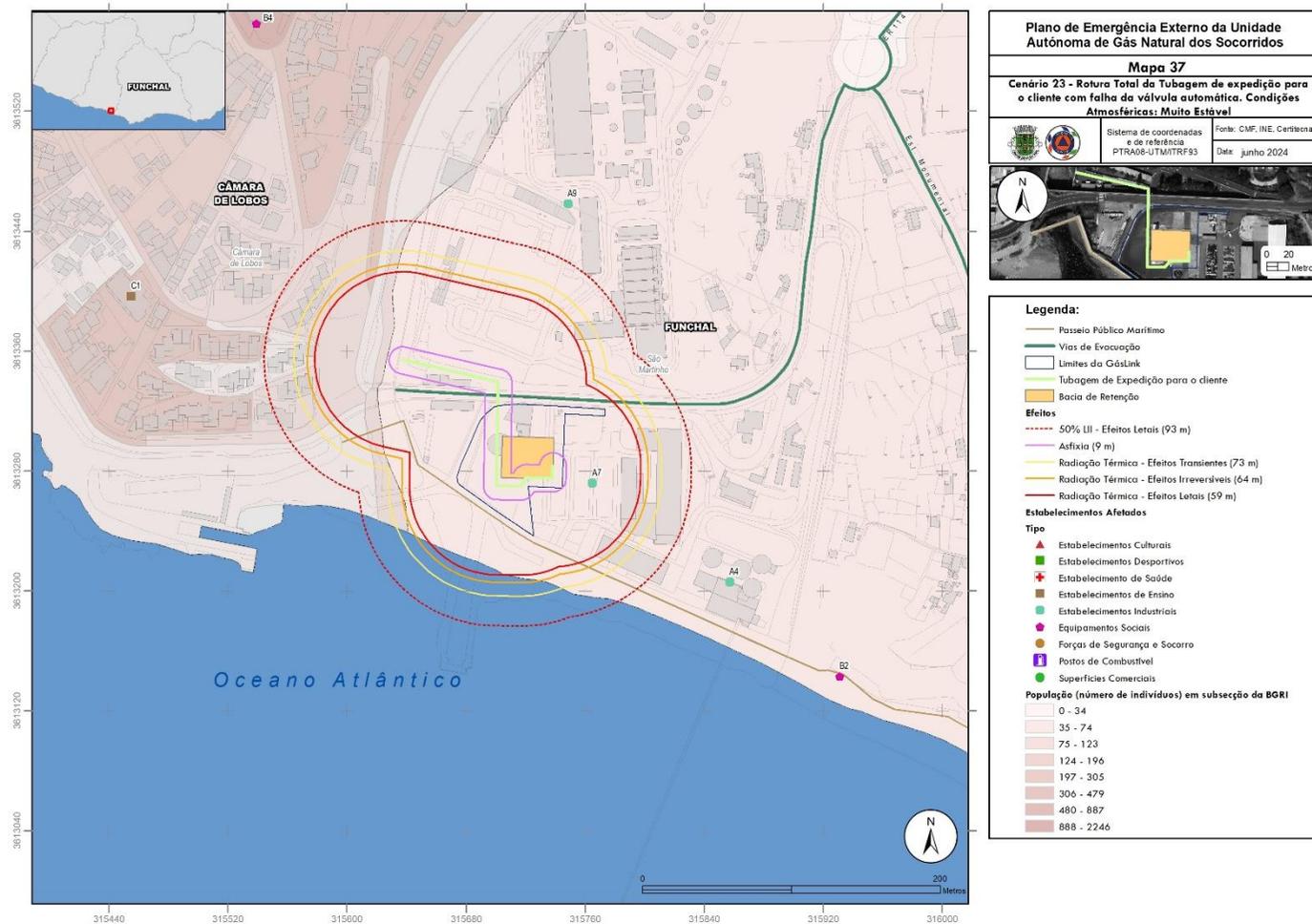
¹⁴ Os dados que se apresentam na coluna “Nº de indivíduos presentes (BGRI-INE)”, são dados que foram obtidos cruzando a tabela fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística com os dados estatísticos, com os dados de informação geográfica fornecidos pelo mesmo Instituto, com recurso a um sistema de informação geográfica. Nesse sistema, ou SIG, cada cenário deu origem a uma circunferência ou polígono de determinado raio de alcance, raio esse que foi cruzado com os dados digitais do INE, com resultados evidenciados na tabela apresentada. De salientar também que os dados relativos a classificações de “Residual” poderão ser indivíduos que estão ou não presentes nas zonas afetadas, já que segundo o INE, as áreas assim classificadas são áreas que poderão ou não ter dados estatísticos.

CONSEQUÊNCIAS			
NUMA PERSPETIVA HUMANA TEMOS:			
Efeitos	Muito estável	Mais provável	Vento forte
Efeitos Letais	Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo 	Funchal: 102 Pessoas Estabelecimentos Industriais <ul style="list-style-type: none"> EEM: Central Térmica da Vitória Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM Estabelecimentos Sociais <ul style="list-style-type: none"> Passeio Público Marítimo

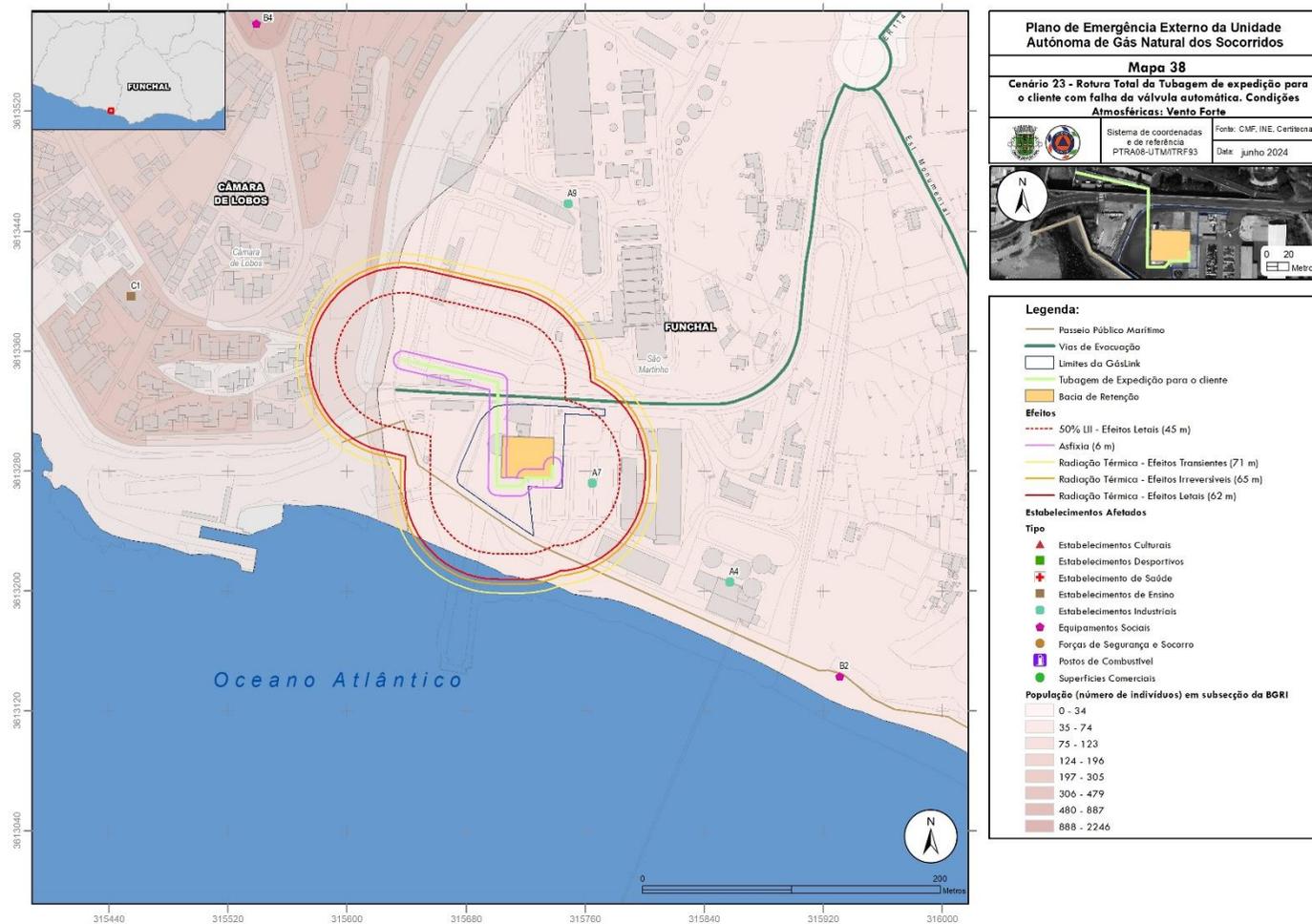
Tabela 55 – Consequências, numa perspetiva humana, do Cenário 23 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática



Mapa 36 – Representação do Cenário 23 - Mais Provável



Mapa 37 – Representação do Cenário 23 – Muito Estável



Mapa 38 – Representação do Cenário 23 – Vento Forte

6. CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS

- A. A ativação do PEEExt UAG-Socorridos visa assegurar a colaboração das várias entidades intervenientes, garantindo a mobilização rápida dos meios e recursos afetos ao PEEExt UAG-Socorridos para uma maior eficácia na execução das ordens e procedimentos previamente definidos.

6.1. COMPETÊNCIA PARA A ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO

- A. A competência para ativação e desativação do PEEExt UAG-Socorridos é do(a) Presidente da CMF, ouvida, sempre que possível, a Comissão Municipal de Proteção Civil do Funchal (CMPC Funchal) conforme o art.º 6.º, da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, na sua atual redação e pelo n.º 10, do art.º 24.º, do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.
- B. Em conformidade com o disposto no n.º 1, do artigo 13.º da Lei de Bases de Proteção Civil e com o n.º 1, do art.º 6.º do Decreto-Lei Regional n.º 16/2009/M, de 30 de junho, na sua atual redação, compete ao Presidente da Câmara Municipal do Funchal, declarar a situação de alerta.
- C. A situação de alerta pode ser declarada quando, face à ocorrência ou iminência de ocorrência de acidente grave ou catástrofe, é reconhecida a necessidade de adotar medidas preventivas e ou medidas especiais de reação, como determinado no n.º 1, do artigo 9.º, da Lei de Bases de Proteção Civil
- D. De acordo com o n.º 2 e 3, do artigo 14.º da Lei de Bases, a declaração de situação de alerta implica a convocação da CMPC Funchal e do Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM).
- E. Em condições excecionais, quando a natureza do acidente grave ou catástrofe assim o justificar, por razões de celeridade e agilidade do processo, a CMPC poderá reunir com composição reduzida, deliberando com os seus membros presentes, no caso de ser impossível reunir a totalidade dos seus membros. Nesta circunstância, a declaração da sua ativação será ratificada posteriormente pelo plenário da CMPC.
- F. O SMPC Câmara de Lobos é informado da declaração da situação de alerta através do SMPC Funchal, tendo em consideração que a ocorrência de um acidente grave na UAG-Socorridos pode afetar áreas localizadas no município de Câmara de Lobos no sentido de, no âmbito das suas competências e na sua área territorial, desencadear as ações de Proteção Civil de prevenção, socorro, assistência e reabilitação em conformidade com o acidente grave ocorrido.
- G. O SRPC, IP-RAM e o(a) Presidente da Câmara de Câmara de Lobos são informados da ativação/desativação do PEEExt UAG-Socorridos, através do(a) Presidente da CMF.

6.2. PUBLICAÇÃO DA ATIVAÇÃO/ DESATIVAÇÃO DO PEEEXT UAG-SOCORRIDOS

- A. A publicação da ativação e desativação do PEEExt UAG-Socorridos será efetuada através dos seguintes meios de informação: dos órgãos de comunicação social, nomeadamente canais públicos de televisão, canais de rádios e imprensa escrita, com cobertura na Região Autónoma da Madeira (RAM), bem como do site da CMF e das redes e plataformas sociais geridas pela mesma.

6.3. CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO

- A. O PEEExt UAG-Socorridos será ativado quando existir a iminência ou ocorrência de um acidente grave na UAG-Socorridos, do qual se prevejam danos para as populações, bens e ambiente, e que justifique a adoção imediata de medidas preventivas e ou especiais de reação.
- B. Sem prejuízo dos critérios apresentados anteriormente, identificam-se a seguir cenários de acidentes graves suscetíveis de ocorrer nas instalações da UAG-Socorridos, que se enquadram no nível de intervenção de grau 3 que obriga a ativação imediata do PEEExt UAG-Socorridos, uma vez que a situação de emergência supera os meios de autoproteção estabelecidos e que pode ter incidência sobre os elementos vulneráveis e as pessoas do exterior do estabelecimento, pelo que os procedimentos previstos são acionados imediatamente após a confirmação da gravidade da situação:
- i. Cenário 1 - Rotura Total do reservatório de GNL;
 - ii. Cenário 2 - Rotura de 100 mm do reservatório de GNL;
 - iii. Cenário 4 - Rotura Total do Contentor Cisterna;
 - iv. Cenário 5 - Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna;
 - v. Cenário 7 - Rotura Total da Mangueira de Tráfego de GNL com atuação da Válvula automática;
 - vi. Cenário 8 - Rotura Total da Mangueira de Tráfego de GNL com falha da Válvula automática;
 - vii. Cenário 15 - Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL;
 - viii. Cenário 17 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática;
 - ix. Cenário 18 - Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática;
 - x. Cenário 22 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática;
 - xi. Cenário 23 - Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática;
- C. Será ainda ativado o PEEExt UAG-Socorridos na ocorrência de uma causa externa às instalações com elevada probabilidade de originar um acidente grave na UAG-Socorridos.
- D. A definição destes critérios não impede que o PEEExt UAG-Socorridos possa ser ativado em outras circunstâncias.

6.4. CRITÉRIOS PARA A DESATIVAÇÃO

- A. O PEEExt UAG-Socorridos é desativado mediante determinação do (a) Presidente da CMF, quando a situação o justificar, por se encontrarem condições de reposição da pré-emergência da vida das populações e das áreas afetadas.
- B. Deverá garantir que as entidades e instituições envolvidas também desativem os seus meios, consoante a progressiva reposição da pré-emergência e por estarem reunidas as condições de segurança para a população e restabelecidas as condições mínimas de normalidade.

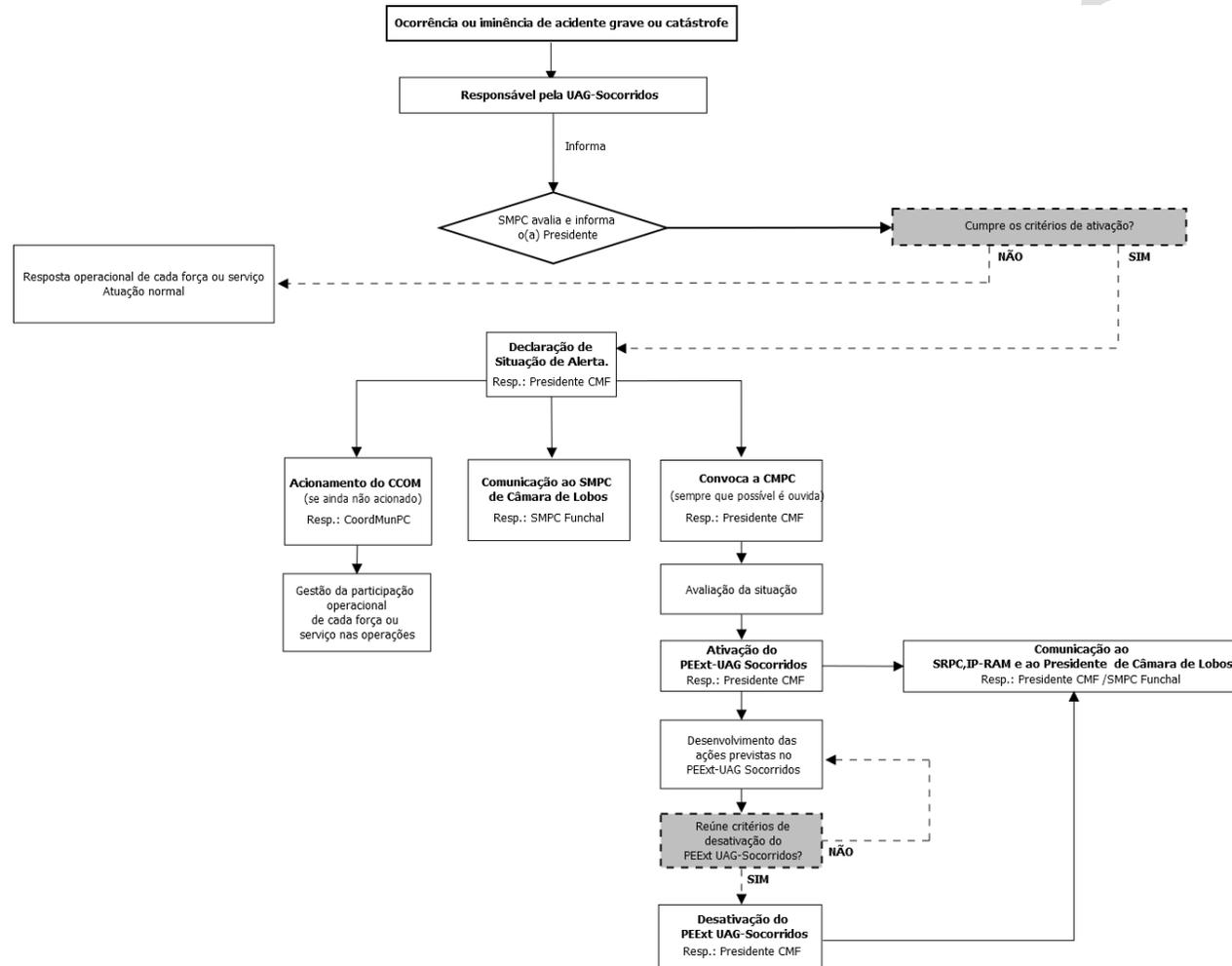


Figura 2 - Fluxograma de Ativação do PEEExt UAG-Socorrido



PARTE II - EXECUÇÃO

Versão Preliminar

PARTE II

1. RESPONSABILIDADES

- A. A estrutura organizacional para resposta às situações de emergência no município do Funchal assenta nas estruturas de direção, coordenação política e institucional e de comando, nos níveis existentes, regional e municipal, previstos no PMEPCF.
- B. O PEEExt UAG-Socorridos define que os diversos serviços, agentes de Proteção Civil, organismos e entidades de apoio estão sujeitos a um conjunto de responsabilidades que têm por base assegurar a criação das condições favoráveis a um empenhamento rápido, eficiente e coordenado reforço, apoio e assistência, quer seja na resposta imediata a um acidente grave ou catástrofe, quer seja na recuperação a curto prazo.

1.1. RESPONSABILIDADES DO OPERADOR

- A. De acordo com o artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 150/2015 de 5 agosto o operador do estabelecimento de nível superior de perigosidade “é responsável por tomar as medidas necessárias para evitar a ocorrência de acidentes graves e limitar as suas consequências para a saúde humana e ambiente”. Assim, as responsabilidades do operador na iminência ou ocorrência de um acidente grave no estabelecimento são:

GÁSLINK – GÁS NATURAL S.A.

1. Realizar a notificação interna e externa, com recurso aos sistemas de alerta e de aviso, relativamente a situações de acidente grave ou catástrofe;
2. Declarar o fim da emergência e notificar as entidades competentes quando cessa a situação de acidente grave ou catástrofe, bem como documentar todas as atividades relativas à mesma, designadamente em relação à resposta à emergência e às medidas de mitigação adotadas;
3. Fornecer informações técnicas sobre o acidente ao Diretor do Plano de Emergência Externo de forma que o planeamento da intervenção no exterior seja igualmente realizado de forma eficaz;
4. Prestar apoio técnico ao SMPC Funchal;
5. Avaliar e acompanhar a situação a qual será relatada ao SMPC Funchal, através do Relato de Acidente/ Incidente/ Ocorrência, constante na Parte III (4);
6. Efetuar os contactos necessários às empresas vizinhas fornecendo informação sobre as necessárias medidas de autoproteção das pessoas;
7. Informar as entidades competentes sobre as alterações ocorridas nos estabelecimentos ou nos serviços de emergência relevantes;
8. Informar as entidades competentes sobre novos conhecimentos técnicos ou novos conhecimentos no domínio das medidas necessárias em caso de acidentes graves;
9. Ativar o Plano de Emergência Interno (PEI).

Tabela 56 - Responsabilidade da Operadora GÁSLINK

1.2. RESPONSABILIDADES DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS DE PROTEÇÃO CIVIL/ ESTRUTURAS AUTÁRQUICAS

- A. Face à localização da UAG-Socorridos, situando-se no limite geográfico oeste do Município do Funchal, contíguo ao Município de Câmara de Lobos, e existindo a possibilidade de haver consequências dos

acidentes cenarizados que também afetam o Município de Câmara de Lobos, cada Município assumirá todas as responsabilidades referentes à sua área territorial.

- B. As tarefas a desempenhar por cada serviço e APC são as constantes em diplomas legais e no PMEPCF, sendo de destacar para o PEEExt UAG-Socorridos, no que respeita a medidas imediatas de resposta, as funções de suporte de emergência e recuperação das condições de normalidade.
- C. Neste sentido, observamos nas tabelas que se seguem as suas missões:

SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL FUNCHAL (SMPC)

(LEI N.º 65/2007 DE 12 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO)

1. Articular a informação e colaborar com as estruturas de Proteção Civil de Câmara de Lobos;
2. Avaliar constantemente as vulnerabilidades e atuar em conformidade, com colaboração permanente da Operadora UAG-Socorridos, permitindo a minimização do impacto da situação em pessoas, bens e ambiente;
3. Disponibilizar meios, recursos e pessoal para a resposta de Proteção Civil e socorro, de acordo com as missões operacionais legalmente definidas;
4. Difundir, na iminência ou ocorrência de acidentes graves ou catástrofes, as orientações e procedimentos a ter pela população para fazer face à situação;
5. Levantar, organizar e gerir os centros de alojamento e acionar em caso de acidente grave ou catástrofe;
6. Promover ações de avaliação de danos e de necessidades da população afetada.

CÂMARA MUNICIPAL DO FUNCHAL

(LEI N.º 75/2013, DE 12 DE SETEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DELIBERAÇÃO N.º 315/2022, DE 11 DE MARÇO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DELIBERAÇÃO N.º 402/2022, DE 30 DE MARÇO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO)

1. Disponibilizar meios, recursos e pessoal para a resposta de Proteção Civil e socorro, de acordo com as missões operacionais legalmente definidas;
2. Evacuar e transportar pessoas, bens e animais;
3. Assegurar a divulgação de avisos à população;
4. Transportar bens essenciais de sobrevivência à população;
5. Assegurar a sinalização relativa a cortes de estradas, decididos por precaução ou originados por acidentes graves ou catástrofes, bem como as vias alternativas;
6. Desobstruir as vias, remover os destroços e limpar aquedutos e linhas de água ao longo das estradas e caminhos municipais;
7. Sinalizar as estradas e caminhos municipais danificados, bem como de vias alternativas;
8. Manutenção dos hidrantes no exterior da instalação da UAG-Socorridos;
9. Promover as medidas adequadas ao desenvolvimento de planos gerais de reabilitação estrutural e infraestrutural de âmbito municipal, no todo ou em parte, nas áreas humana, social, económica, de serviços e outras, de modo a restabelecer as normais condições de vida da população afetada;
10. Promover o acompanhamento social e psicossocial dos grupos mais vulneráveis.

JUNTAS DE FREGUESIA

(LEI N.º 75/2013, DE 12 DE SETEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DELIBERAÇÃO N.º 315/2022, DE 11 DE MARÇO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DELIBERAÇÃO N.º 402/2022, DE 30 DE MARÇO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO)

1. Prestar o seu apoio às ocorrências envolvendo elementos para reconhecimento e orientação, no terreno;
2. Colaborar no registo da população afetada;
3. Colaborar na identificação da população vulnerável;
4. Prestar colaboração na divulgação de avisos à população, de acordo com orientações do SMPC;
5. Rececionar os voluntários, se for o caso, e encaminhar para a Delegação da Madeira da Cruz Vermelha Portuguesa;
6. Colaborar com a Câmara Municipal na sinalização das estradas e caminhos municipais danificados, bem como na sinalização das vias alternativas, no seu respetivo espaço geográfico;
7. Colaborar com a Câmara Municipal na desobstrução de vias, remoção de destroços e limpeza de aquedutos e linhas de água, nas demolições, no seu respetivo espaço geográfico;
8. Transportar bens essenciais de sobrevivência à população;
9. Transportar pessoas e animais.

Tabela 57 - Responsabilidade dos Serviços de Proteção Civil / Estruturas Autárquicas

1.3. RESPONSABILIDADES DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL

- A. As diversas entidades intervenientes no PEEExt UAG-Socorridos (agentes e serviços de Proteção Civil e organismos e entidades de apoio) desempenham missões de intervenção, reforço, apoio e assistência.
- B. As estruturas de intervenção destas entidades funcionam e são empregues sob direção das suas próprias hierarquias, previstas nas respetivas leis orgânicas ou estatutos, sem prejuízo da necessária articulação operacional com os postos de comando.
- C. Na tabela seguinte descrevem-se os APC, conforme definido no art.º 17.º, do Decreto-Lei Regional n.º 16/2009/M, de 30 de junho, na sua atual redação:

AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL

- Os corpos de bombeiros;
- As forças de segurança;
- As Forças Armadas;
- A Autoridade Marítima;
- Os serviços de saúde:
 - i. Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM (SESARAM, EPERAM)
 - ii. Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM (IASAÚDE, IP-RAM)
 - iii. Autoridade de Saúde Local (ASL)
- Serviço de Emergência Médica Regional (SEMER);
- O Corpo da Polícia Florestal;
- Os Sapadores Florestais
- O Corpo de Vigilantes da Natureza
- A Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação da Madeira (CVP), exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio de intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social;

- O Corpo Operacional do Sanas Madeira exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de Proteção Civil no domínio do socorro a náufragos e buscas subaquáticas.

Tabela 58 - Agentes de Proteção Civil

D. Nas tabelas seguintes constam as missões dos APC no município do Funchal, de acordo com as suas atribuições próprias, que foram incluídas neste PEEExt UAG-Socorridos, as quais verificando-se antecipadamente a sua disponibilidade e necessidade de intervenção no decurso da resposta a uma determinada ocorrência, é crucial compreender e articular quais as suas responsabilidades no caso da sua ativação e atuação.

CORPOS DE BOMBEIROS (CB)

(DLR N.º 22/2010/M DE 20 DE AGOSTO)

1. Prevenir e combater incêndios;
2. Socorrer a população, em caso de acidente;
3. Socorrer a náufragos e efetuar buscas subaquáticas, em articulação com a AMN e outras organizações vocacionadas para o socorro no mar, e sempre que para o efeito sejam acionados pelas entidades coordenadoras do socorro;
4. Socorrer e transportar acidentados e doentes, incluindo na urgência pré-hospitalar, no âmbito do sistema integrado de emergência médica;
5. Integrar forças conjuntas, para fazer face a situações de acidente grave ou catástrofe, ou outras que justifiquem o empenhamento extraordinário e previsivelmente prolongado de meios e recursos, para a eficácia do socorro e assistência à população, da supressão dos sinistros e mitigação das suas consequências e da reabilitação de zonas afetadas;
6. A participação em outras atividades de Proteção Civil, no âmbito do exercício das funções específicas que lhes forem cometidas;
7. Participar na evacuação primária nas suas zonas de intervenção ou em reforço;
8. Colaborar nas ações de mortuária, nas suas zonas de intervenção ou em reforço;
9. Colaborar na construção e/ou montagem de postos de triagem e/ou Postos Médicos Avançados;
10. Colaborar na montagem de Postos de Comando;
11. Apoiar os Teatros de Operações, envolvendo elementos guia para reconhecimento e orientação no terreno das forças operacionais em reforço da sua zona de atuação própria;
12. Intervenção em acidentes com Matérias Perigosas;
13. Colaborar na desobstrução expedita de vias de comunicação e itinerários de socorro;
14. Apoiar no transporte de bens essenciais de sobrevivência às populações isoladas;
15. Colaborar nas ações de informação e sensibilização pública;
16. Disponibilizar apoio logístico à população e a outras forças operacionais;
17. Colaborar na reposição da normalidade da vida das populações atingidas.

Tabela 59 - Responsabilidades dos CB

POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA (PSP)

(LEI N.º 53/2007, DE 31 DE AGOSTO)

Brigada de Busca, Salvamento, Socorro e Resgate em Montanha (BBSSRM)

A BBSSRM do Comando Regional da Madeira tem como missão a coordenação, apoio e colaboração na busca, localização, salvamento e resgate de pessoas desaparecidas na RAM, atuando também, a nível preventivo, no âmbito do apoio de provas desportivas de montanha de grande visibilidade nacional.

Unidade Especial de Polícia (UEP)

A UEP é um segmento da PSP, especialmente vocacionado para operações de manutenção e restabelecimento da ordem pública, resolução e gestão de incidentes críticos, intervenção tática em situações de violência concertada e de elevada perigosidade, complexidade e risco, segurança de instalações sensíveis e de grandes eventos, segurança pessoal dos membros dos órgãos de soberania e de altas entidades, inativação de explosivos e segurança em subsolo e aprontamento e projeção de forças para missões internacionais. Esta unidade encontra-se destacada na RAM, atua integrada e quando solicitada pelo Comando Regional de Polícia de Segurança Pública da Madeira.

A atuação da PSP no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, desenvolve-se no âmbito das suas atribuições, e dos meios e recursos disponíveis na RAM, da seguinte forma:

1. Assegurar a manutenção da ordem pública;
2. Colaborar na divulgação de avisos e informação pública;
3. Garantia da segurança e a proteção de pessoas e bens;
4. Garantir a segurança rodoviária, nomeadamente através do ordenamento, fiscalização e regularização do trânsito;
5. Proteger, socorrer e auxiliar os cidadãos e defender e preservar os bens que se encontrem em situações de perigo, por causas provenientes do acidente grave nas instalações da UAG-Socorridos;
6. Exercer missões de: isolamento de áreas e estabelecimento de perímetros de segurança; restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência ou evacuação para as forças de socorro; escolta e segurança de meios das forças operacionais em deslocamento para as operações; apoio à evacuação de populações em perigo;
7. Garantir a segurança de estabelecimentos públicos e a proteção de infraestruturas sensíveis, fixas e temporárias, e de instalações de interesse público ou estratégico;
8. Coordenar as ações de pesquisa de desaparecidos, no âmbito das suas competências legais, centralizando a informação no “Centro de Pesquisa e Localização”;
9. Receber e guardar os espólios das vítimas e informar o “Centro de Pesquisa e Localização”;
10. Colaborar, de acordo com as suas disponibilidades, na recolha de informação *Ante-mortem* e *Post-mortem*;
11. Velar pela observância das disposições legais no âmbito sanitário, incluindo o apoio às ações de mortuária, nomeadamente na promoção da remoção dos cadáveres ou parte de cadáveres;

12. Disponibilizar elementos para integrar Equipas Responsáveis por Avaliação de Vítimas mortais e recolha de prova (ERAVmrp);
13. Velar pela observância dos processos de identificação e credenciação do pessoal ligado às operações de proteção civil;
14. Comunicar à Autoridade Judicial competente, os meios de identificação de vítimas, em articulação com a Autoridade de Saúde e em especial com o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF, I.P.);
15. Gerir os espaços equiparados de instalação temporária, nas suas áreas de jurisdição;

Tabela 60 - Responsabilidades da PSP

GUARDA NACIONAL REPUBLICANA (GNR)

(LEI N.º 63/2007, DE 6 DE NOVEMBRO; DL N.º 113/2018, DE 18 DE DEZEMBRO; PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO ENTRE O GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA E A GNR, DE 5 DE JANEIRO DE 2018)

Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS)

A UEPS, é uma unidade especializada na GNR, presente na RAM, que tem como missão específica a execução de ações de prevenção e de intervenção, em todo o território nacional, em situações de acidente grave e catástrofe, designadamente nas ocorrências de incêndios rurais, de matérias perigosas, de cheias, de sismos, de busca, resgate e salvamento em diferentes ambientes, bem como em outras situações de emergência de proteção e socorro, incluindo a inspeção judiciária em meio aquático e subaquático.

Unidade de Controlo Costeiro e de Fronteiras (UCCF)

A UCCF, é a unidade especializada, responsável pelo cumprimento da missão da GNR relativamente às fronteiras marítimas e terrestres, nomeadamente, a vigilância, patrulhamento e interceção terrestre ou marítima em toda a costa e mar territorial, bem como nas fronteiras marítimas da RAM, a gestão e operação do Sistema Integrado de Vigilância, Comando e Controlo (SIVIC), distribuído ao longo da orla marítima.

A atuação da GNR no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, desenvolve-se no âmbito das suas atribuições, e dos meios e recursos disponíveis na RAM, da seguinte forma:

1. Cooperar na manutenção de ordem pública, em todo o território da RAM e Mar Territorial (quando solicitado, mediante ordem especial ou por imposição legal);
2. Garantia de segurança e a proteção de pessoas e dos bens;
3. Proteger, socorrer e auxiliar os cidadãos e defender e preservar os bens que se encontrem em situações de perigo, por causas provenientes da ação humana ou da natureza através da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS) e da Secção Cinotécnica;
4. Executar ações de prevenção e de intervenção, em situação de acidente grave e catástrofe, abrangendo a generalidade das operações de emergência de proteção e socorro, através da UEPS;
5. Colaborar com outros agentes e entidades, disponibilizando apoio logístico;
6. Cooperar, quando solicitado pela Força de Segurança territorialmente competente e mediante a sua disponibilidade, na promoção e garantia da segurança rodoviária, designadamente através do

ordenamento e da disciplina do trânsito em articulação com outros APC;

7. Cooperar com as demais Forças e Serviços de Segurança, bem como as autoridades públicas, sem prejuízo das prioridades legais da sua atuação;
8. Cooperar na garantia da segurança nas zonas da faixa costeira e no domínio público marítimo;
9. Cooperar, quando solicitado e mediante a sua disponibilidade, na evacuação marítima de sinistrados;
10. Apoio no transporte marítimo de bens às populações afetadas;
11. Reconhecimento marítimo de áreas afetadas;
12. Desenvolver ações de investigação criminal, no âmbito das suas atribuições;
13. Colaboração nas ações de informação e sensibilização pública;
14. Colaborar na divulgação de avisos e informação pública;

Tabela 61 - Responsabilidades da GNR

FORÇAS ARMADAS¹⁵ (FFAA)

(LEI N.º 27/2006, DE 3 DE JULHO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DL N.º 19/2022, DE 24 DE JANEIRO; DIROP N.º 09/COM/2018, DE 8 DE JULHO)

As FFAA colaboram, no âmbito das suas missões específicas, em funções de proteção civil, mediante solicitação do Governo Regional, ao Comandante Operacional da Madeira, devendo ser dado conhecimento ao Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas e à Autoridade Nacional de Emergência de Proteção Civil.

Comando Operacional da Madeira

O Comandante Operacional da Madeira assume a coordenação das missões e tarefas das FFAA e subjacentemente autoriza o respetivo emprego no Município.

Formas gerais de colaboração / apoio:

1. Execução de reconhecimentos terrestres, aéreos e marítimos;
2. Reforço o pessoal civil nos campos de salubridade e da saúde, nomeadamente na triagem, cuidados médicos de emergência e na hospitalização e evacuação de feridos e doentes;
3. Ações de busca e salvamento;
4. Disponibilização de equipamentos e de apoio logístico, quer para as operações, quer para a população afetada. Pode incluir o fornecimento de alimentação (eventualmente confeção) e distribuição de abastecimentos, nomeadamente medicamentos, água e combustíveis;
5. Fornecimento temporário de alojamento, na sua capacidade sobrança, ou com possibilidade de recurso a tendas;
6. Montagem de acampamentos de emergência;
7. Reabilitação de infraestruturas e/ou ações de apoio técnico;
8. Prestação de apoio em comunicações.

Tabela 62 - Responsabilidades da FFAA

¹⁵ As Forças Armadas possuem estruturas implantadas no Município. Os pedidos de colaboração são efetuados pelo Diretor do Plano ao presidente do SRPC, IP-RAM (artigo 16.º do DLR n.º 16/2009/M, 30 de junho), salvo em caso de manifesta urgência, que esse pedido pode ser solicitado diretamente aos comandantes das unidades implantadas no Município, dando conhecimento de tal pedido ao presidente do SRPC, IP-RAM.

AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL (AMN)

(LEI N.º 27/2006, DE 3 DE JULHO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; DL N.º 43/2002, DE 2 DE MARÇO; DL N.º 44/2002, DE 2 DE MARÇO)

1. As estruturas e órgãos da AMN, atentos os riscos e regimes aplicáveis aos espaços sob sua jurisdição, garantem a articulação operacional, nos referidos espaços, com as estruturas previstas no SIOPS – RAM;
2. Desenvolver ações de proteção civil com incidência no mar e na faixa litoral (de acordo com o definido no Plano Integrado de Salvamento Marítimo da RAM);
3. Colaborar com o SRPC, IP-RAM fora do espaço de jurisdição marítima sempre que se torne necessário, articulando-se no TO com o COS;
4. Desempenhar funções nos domínios do alerta e do aviso, nos espaços sob sua jurisdição;
5. Executar reconhecimentos marítimos e fluviais;
6. Planear e desencadear ações de busca e salvamento, apoio e socorro;
7. Intervir na área de segurança marítima, no que se refere ao tráfego de navios e embarcações e à salvaguarda da vida humana no mar;
8. Condicionar o acesso, circulação e permanência de pessoas e bens, na sua área de jurisdição;
9. Proteger a propriedade privada contra atos de saque;
10. Garantir a segurança de estabelecimentos públicos e proteção de infraestruturas sensíveis, fixas e temporárias, e de instalações de interesse público ou estratégico nacional;
11. Preservar a regularidade do Tráfego Marítimo em articulação com a Autoridade Nacional de Controlo do Tráfego Marítimo, em particular, atuando como APC, em situações de sinistro marítimo, socorro e emergência;
12. Coordenar eventuais operações de combate à poluição marítima por hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas na área portuária, conforme previsto no Plano Mar Limpo;
13. Organizar equipas de reconhecimento e avaliação de danos e prejuízos nas instalações portuárias;
14. Disponibilizar elementos para integrar ERAVmrp;
15. Coordenar as Administrações Portuárias na resposta à emergência de acordo com as necessidades;
16. Cooperar na recuperação das capacidades portuárias;
17. Efetuar a ligação com as empresas de transporte marítimo conforme as necessidades;
18. Promulgar avisos à navegação;
19. Coordenar a segurança das instalações portuárias críticas;
20. Disponibilizar apoio logístico;
21. Efetuar levantamentos hidrográficos de emergência;
22. Efetuar reconhecimento subaquático;
23. Efetuar a ligação entre o Sistema de Proteção Civil e as Administrações Portuárias tendo em vista as capacidades logísticas disponíveis dos portos;
24. Estabelecer o assinalamento marítimo de recurso nos locais onde seja necessário;
25. Assegurar a manutenção da ordem, nas suas zonas de intervenção, salvaguardando a atuação de outras entidades e organismos operacionais;

26. Assegurar a segurança portuária e das orlas fluvial e marítima, na sua área de competência territorial;
27. Exercer missões de: isolamento de áreas e estabelecimento de perímetros de segurança; restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência ou evacuação para as forças de socorro; escolta e segurança de meios das forças operacionais em deslocamento para as operações; apoio à evacuação de populações em perigo;
28. Coordenar as ações de busca de desaparecidos;
29. Receber e guardar os espólios das vítimas;
30. Velar pela observância das disposições legais no âmbito sanitário, incluindo o apoio às ações de mortuária, nomeadamente na remoção dos cadáveres ou parte de cadáveres devidamente etiquetados e acondicionados.

Tabela 63 - Responsabilidades da AMN

SERVIÇO DE SAÚDE DA RAM (SESARAM, EPERAM)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 13/2019/M, DE 22 DE AGOSTO; REGULAMENTO INTERNO DO SESARAM, EPERAM N.º 1/2023, DE 31 DE MAIO)

1. Coordenar o apoio psicológico de emergência a prestar às vítimas no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as entidades adequadas;
2. Garantir a articulação com o SRPC, IP-RAM, em particular com o SEMER;
3. Em caso de necessidade, prestar apoio logístico e recursos humanos ao SEMER, por solicitação deste;
4. Assegurar a prestação dos cuidados de saúde nas unidades do SESARAM, EPERAM (hospitais e centros de saúde), com serviço de urgência, e outras, que embora não disponham deste, possam ser reconvertidas, de acordo com o Plano de Contingência da organização, visando garantir a articulação e a complementaridade dos serviços;
5. Gerir o transporte de doentes críticos para fora da RAM;
6. Articular com o CCOM.

Tabela 64 - Responsabilidade do SESARAM, EPERAM

INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE E ASSUNTOS SOCIAIS, IP-RAM (IASAÚDE, IP-RAM)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 22/2008/M, DE 23 DE JUNHO)

1. Articular com o SESARAM, EPERAM, e disponibilizar meios humanos, de acordo com as suas competências, nomeadamente para os Centros de Saúde e apoio psicológico à população;
2. Coordenar a produção de informação adequada, designadamente estatística, em articulação com o SESARAM, EPERAM.

Tabela 65 - Responsabilidades do IASAUDE, IP-RAM

AUTORIDADE DE SAÚDE REGIONAL

(DESPACHO N.º 387/2023, DE 31 DE OUTUBRO)

1. Elaborar e disponibilizar informação de apoio ao planeamento em saúde, em articulação com os Serviços de Saúde Pública de nível local;
2. Exercer as funções de autoridade de saúde na RAM;
3. Requisitar os serviços do Laboratório Regional de Saúde Pública da Direção Regional de Saúde (DRS);
4. Assegurar as condições técnicas de apoio aos serviços de saúde pública de nível local, na realização da vigilância epidemiológica, relativa às doenças transmissíveis e não transmissíveis, bem como a outros riscos em saúde, incluindo os fatores de risco ambiental;
5. Apoio à decisão no PCO;
6. Mobilizar elementos para integrarem as Equipas Responsáveis por Avaliação de Vítimas mortais e recolha de prova (ERAVmrp).

Tabela 66 - Responsabilidades da ASR

AUTORIDADE DE SAÚDE LOCAL (ASL)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 9/2013/M, DE 19 DE FEVEREIRO)

1. Fazer cumprir as normas que tenham por objeto a defesa da saúde pública, requerendo, quando necessário, o apoio das autoridades administrativas e policiais;
2. Exercer os demais poderes que lhe sejam atribuídos por lei ou que lhe hajam sido superiormente delegados ou subdelegados pela autoridade de saúde regional;
3. Colaborar, dentro da sua área de competência, com as unidades de saúde do seu âmbito geodemográfico;
4. Fazer cumprir as normas do Regulamento Sanitário Internacional.

Tabela 67 - Responsabilidades da Autoridade de Saúde Local

SERVIÇO DE EMERGÊNCIA MÉDICA REGIONAL (SEMER)¹⁶

(PORTARIA N.º 247/2022, DE 18 DE MAIO; REGULAMENTO INTERNO DO SEMER, APROVADO PELO CONSELHO DIRETIVO DO SRPC, IP - RAM, POR DELIBERAÇÃO DE 14 DE JUNHO DE 2019)

Equipa Médica de Intervenção Rápida (EMIR)

A EMIR, é parte integrante do SEMER, e é constituída por equipas diferenciadas na abordagem multidisciplinar de vítimas acometidas de doença/lesão súbita grave, como manifestação inicial ou agravando doença pré-existente, num contexto individual ou em cenário de multivítimas, vocacionada para proporcionar uma estabilização que permita o transporte seguro para a unidade de saúde mais próxima com capacidade para dar continuidade aos cuidados prestados.

¹⁶ O SEMER atua a nível regional e, como tal, a sua ação encontra-se dependente da disponibilidade de meios e gestão dos mesmos a esse nível.

A atuação do SEMER no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, desenvolve-se no âmbito das suas atribuições, e dos meios e recursos disponíveis, da seguinte forma:

1. Coordenar a triagem e tratamento de vítimas urgentes/emergentes;
2. Coordenar o acionamento dos meios de socorro apropriados no âmbito da emergência pré-hospitalar;
3. Orientar e coordenar a atuação dos agentes de saúde nas situações de acidente grave ou catástrofe;
4. Promover e coordenar a articulação do socorro de emergência pré-hospitalar com os serviços de urgência;
5. Garantir o registo inerente a toda a sua atividade operacional, incluindo a identificação de registo de multivítimas desde o TO até às unidades de saúde de destino;
6. Fornecer informações clínicas pré-hospitalares ao CCOM;
7. Coordenar os Postos Médicos Avançados (PMA).

Tabela 68 - Responsabilidades SEMER

CRUZ VERMELHA PORTUGUESA (CVP) – DELEGAÇÃO DA MADEIRA

(DECRETO-LEI N.º 281/2007, DE 7 DE AGOSTO; N.º 2 DO ARTIGO 17.º DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 16/2009/M, DE 30 DE JUNHO)

Exerce, em cooperação com os APC, e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de proteção civil nos domínios da intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social, designadamente a colaboração nas seguintes áreas funcionais:

1. Missões de busca e salvamento, apoio à sobrevivência, socorro e assistência sanitária;
2. Instalação de estruturas móveis nas ZCAP;
3. Evacuação de feridos e o transporte de desalojados e ilesos;
4. Levantamento e transporte de cadáveres, em articulação com as autoridades de saúde;
5. Prestação de apoio social e psicológico, através de equipas de psicólogos e de equipas voluntárias;
6. Operações de remoção dos cadáveres para as Zonas de Reunião de Mortos (ZRnM) e/ou destas para os Necrotérios Provisórios (NecPro);
7. Construção e/ou montagem de postos de triagem e/ou PMA e na estabilização de vítimas;
8. Apoio sanitário, distribuição de roupas, alimentos e água potável às populações evacuadas;
9. Enquadramento do pessoal voluntário que se ofereça para colaborar;
10. Execução de missões de apoio, assistência sanitária e social.

Tabela 69 - Responsabilidades da CVP - Delegação da Madeira

1.4. RESPONSABILIDADES DOS ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO

- A. As entidades com especial dever de cooperação com os APC, conforme definido no o n.º 4, do artigo 17.º e no artigo 17.º-A, do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2009/M, de 30 de junho, na sua atual redação, ou com competências específicas em domínios com interesse para a prevenção, atenuação e socorro às pessoas, aos bens e ao ambiente, são:

ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO

- Associações humanitárias de bombeiros voluntários;
- Serviços de segurança;
- Instituto Nacional de Medicina Legal - Gabinete Médico Legal do Funchal;
- Instituições de segurança social;
- Instituições com fins de socorro e de solidariedade;
- Instituições imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência, designadamente dos setores das florestas, conservação da natureza, animais, indústria e parques empresariais, energia, transportes, aeroportos, portos e vias de comunicação terrestres, comunicações, comunicação social, recursos hídricos e ambiente, mar e atmosfera;
- Serviços de segurança e socorro privativos das empresas públicas e privadas, dos portos e aeroportos.
- Organizações de voluntariado de proteção civil;
- Serviços e instituições de investigação técnica e científica, públicos ou privados, com competências específicas em domínios com interesse para a prossecução dos objetivos fundamentais da proteção civil, cooperam com os órgãos de direção e coordenação, previstos no presente diploma e com o SRPC, IP-RAM.

Tabela 70 - Organismos e Entidades de Apoio

B. Nas tabelas que se seguem estão descritas as tarefas a desempenhar pelos principais organismos e entidades de apoio ao concelho do Funchal no que respeita a medidas imediatas de resposta, funções de suporte de emergência e recuperação das condições de pré-emergência.

ASSOCIAÇÃO HUMANITÁRIA DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS MADEIRENSES (AHBVM)

(LEI N.º 32/2007, DE 13 DE AGOSTO)

1. Disponibilizar meios, recursos e pessoal para apoio às ações de emergência;
2. Apoiar logisticamente a sustentação das operações, na área de atuação própria do CB, com o apoio do SMPC Funchal;
3. Manter a capacidade de fornecimento de apoio logístico aos meios do seu CB.

Tabela 71 - Responsabilidades da AHBVM

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES, I.P. (INMLCF, I.P.)

(DECRETO-LEI N.º 166/2012, DE 31 DE JULHO)

1. Coadjuvar técnica e operacionalmente o Ministério Público (MP) na coordenação dos serviços mortuários;
2. Mobilizar e manter mobilizada a Equipa Médico-Legal de Intervenção em Desastres (EMLDVI), acionando os seus sistemas de alerta próprios;
3. Disponibilizar elementos para integrar as Equipas Responsáveis por Avaliação de Vítimas mortais e

- recolha de prova (ERAVmrp) no TO;
4. Assumir a direção e coordenação das tarefas de mortuária decorrentes do evento, designadamente, a investigação forense para identificação dos corpos, com vista à sua entrega aos familiares;
 5. Gerir as Zonas de Reunião de Mortos (ZRnM) e os Necrotérios Provisórios (NecPro);
 6. Organizar o registo de vítimas mortais, em articulação com o SESARAM, EPERAM;
 7. Informar o MP sobre o número de mortos identificados ou por identificar no NecPro;
 8. Assumir a coordenação da post mortem obtida nos NecPro, em colaboração com a Polícia Judiciária (PJ);
 9. Ativar e gerir o(s) Centro(s) de Reconciliação de Dados localizados nos NecPro, garantindo a emissão dos certificados de óbito;
 10. Assumir a gestão do cruzamento da informação *post mortem* e *ante mortem* no(s) Centro(s) de Reconciliação de Dados, em colaboração com a PJ;
 11. Assegurar o correto tratamento dos cadáveres;
 12. Realizar as autópsias e demais procedimentos para identificação da causa de morte;
 13. Proceder à identificação das vítimas;
 14. Proceder à recolha de informação *ante mortem* no(s) Centro(s) de Recolha de Informação, aquando da sua ativação, com a colaboração da PJ;
 15. Assumir outras tarefas de investigação forense, de acordo com o ordenado pelo MP.

Tabela 72 - Responsabilidades do INMLCF, I.P

MINISTÉRIO PÚBLICO - COMARCA DA MADEIRA

(LEI N.º 47/86, DE 15 DE OUTUBRO)

1. Coordenar os serviços mortuários, coadjuvado técnica e operacionalmente pelo INMLCF, I.P.;
2. Dirigir a atividade dos Centros de Recolha de Informação, sob a responsabilidade de ativação e gestão da PJ;
3. Validar a informação recebida do(s) Centro(s) de Reconciliação de Dados;
4. Autorizar a remoção de cadáveres ou partes de cadáveres do local onde foram etiquetados para as ZRnM e destas para os NecPro;
5. Receber a informação das entidades gestoras das ZRnM e dos NecPro, acerca do número de mortes verificadas e de mortos identificados ou por identificar, bem como a informação sobre as estruturas organizativas instaladas para a intervenção nesses domínios;
6. Transmitir a outras autoridades públicas a informação sobre o número de mortos, bem como a lista nominal das vítimas mortais identificadas no(s) NecPro (oriundas do TO/ZRnM ou dos hospitais/unidades de saúde);
7. Validar a divulgação pública, caso a caso, dos nomes das vítimas mortais, nos termos da lei;
8. Determinar a realização de autópsia ao cadáver das vítimas e, autorizar a sua entrega à família ou à entidade mortuária a quem compete a realização do funeral ou a transladação do féretro;
9. Dirigir a investigação criminal, ainda que realizada por outras entidades.

Tabela 73 - Responsabilidades do Ministério Público - Comarca da Madeira

INSTITUTO DE SEGURANÇA SOCIAL DA MADEIRA, IP-RAM (ISSM, IP-RAM)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 34/2012/M, DE 16 DE NOVEMBRO)

1. Assegurar o apoio social, através de Equipas de Intervenção Local;
2. Assegurar e coordenar as ações de apoio social à população, no âmbito da ação social, em articulação com os vários setores intervenientes;
3. Assegurar a constituição de equipas técnicas, em articulação com os vários sectores intervenientes, para receção, atendimento e encaminhamento da população;
4. Colaborar nas ações de movimentação de populações;
5. Participar na instalação de ZCAP, assegurando o fornecimento de bens e serviços essenciais;
6. Coordenar tecnicamente as ZCAP, em articulação com as CM;
7. Assegurar o apoio social de continuidade aos cidadãos/vítimas;
8. Colaborar no apoio psicológico, de acordo com as suas disponibilidades, no(s) Centro(s) de Recolha de Informação, aos familiares que fornecem informação;
9. Coordenar o apoio psicológico de continuidade aos cidadãos/vítimas;
10. Participar nas ações de pesquisa e reunião de desaparecidos;
11. Colaborar na definição de critérios de apoio social à população;
12. Manter um registo atualizado do número de pessoas envolvidas e com necessidade de continuidade de acompanhamento;
13. Encaminhar as vítimas para as entidades competentes, de acordo com as necessidades identificadas (SESARAM, EPERAM);
14. Apoiar as ações de regresso das populações.

Tabela 74 - Responsabilidades do ISSM, IP-RAM

INSTITUIÇÕES PARTICULARES DE SOLIDARIEDADE SOCIAL (IPSS)

E OUTRAS COM FINS DE SOCORRO E DE SOLIDARIEDADE

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 3/84/M, DE 22 DE MARÇO; DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 11/2015/M, DE 18 DE DEZEMBRO)

Atuar, em cooperação com o ISSM, IP-RAM, e de acordo com a relação de parceria estabelecida entre estes, mediante as suas capacidades e disponibilidades, nas seguintes atividades:

1. Apoiar as ações de evacuação das populações, pesquisa de desaparecidos e gestão de ZCAP;
2. Apoiar no voluntariado através da distribuição de alimentos, roupa, agasalhos e outros bens essenciais;
3. Apoiar o sistema de recolha e armazenamento de dádivas;
4. Disponibilizar locais para ZCAP;
5. Procurar obter meios de subsistência a nível logístico e alimentar;
6. Assegurar a prestação de serviços a crianças, idosos, pessoas sem-abrigo e doentes;
7. Acolher, acompanhar e encaminhar situações de carência socioeconómica.

Tabela 75 - Responsabilidades das IPSS e outras instituições com fins de socorro e de solidariedade

SOCIOHABITAFUNCHAL E.M.

1. Promover a execução do Programa Especial de Realojamento ou outros programas habitacionais;
2. Promover a gestão integrada e participada do parque habitacional propriedade do Município do Funchal.

Tabela 76 – Responsabilidades da SociohabitaFunchal E.M.

POLÍCIA JUDICIÁRIA (PJ)

(DECRETO LEI N.º 137/2019, DE 13 DE SETEMBRO; LEI N.º 73/2021, DE 12 DE NOVEMBRO)

1. A competência do Laboratório de Polícia Científica é cumulativa com a do INMLCF, I.P., em especial em matéria de identificação humana em cenários de exceção, no âmbito da base de dados de perfis de ADN e na realização de intervenções periciais complementares;
2. A PJ, através do Laboratório de Polícia Científica, coopera com o Sistema de Proteção Civil, quer em catástrofes naturais ou acidentais, quer em situações, de origem não criminosa, que envolvam substâncias Químicas, Biológicas, Nucleares e Radioativas (QBNR);
3. Ativar e coordenar os Centros de Recolha de Informação, que concentre a informação sobre eventuais vítimas e respetivos espólios, com a colaboração do INMLCF, I.P. e o apoio das forças e serviços de segurança;
4. Mobilizar elementos para integrarem as ERAVmrp.

Tabela 77 - Responsabilidades da PJ

SERVIÇO DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA (SIS)

(ARTIGO 33.º DA LEI N.º 9/2007, DE 13 DE AGOSTO)

1. Recolher dados/factos/informações e proceder à sua organização, análise e avaliação, comunicando as informações consideradas relevantes às entidades competentes, nos termos da lei.

Tabela 78 - Responsabilidades do SIS

INSTITUTO DOS REGISTOS E NOTARIADO (IRN, I.P.)

(DECRETO LEGISLATIVO N.º 148/2012, DE 12 DE JULHO)

1. Proceder ao assento de óbitos e garantir toda a tramitação processual e documental associada.

Tabela 79 - Responsabilidades do IRN, I.P.

DELEGAÇÃO ESCOLAR DO FUNCHAL (DLE)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 5/1996/M, DE 30 DE MAIO)

1. Colocar os seus meios e recursos à disposição das ações de socorro e assistência.

Tabela 80 - Responsabilidades da DLE

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES (ANACOM)

(DECRETO-LEI N.º 309/2001, DE 7 DE DEZEMBRO)

1. Apoiar tecnicamente os organismos e serviços responsáveis pelo estabelecimento e gestão da rede integrada de comunicações de emergência;
2. Obter azimutes, dependendo do sinistro/ocorrência, de acordo com sistemas de emergência e socorro, para determinação de locais;
3. Restabelecer o normal funcionamento das comunicações;
4. Cooperar na definição das ações do setor das comunicações de emergência, apoiando tecnicamente os organismos e serviços responsáveis pelo restabelecimento e gestão da rede integrada de comunicações.

Tabela 81 - Responsabilidades da ANACOM

ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (OCS)

(LEI N.º 27/2006, DE 3 DE JULHO)

1. Colaborar com as estruturas de coordenação política e institucional, visando a divulgação das informações relevantes referentes à situação, nomeadamente a ativação/desativação do PEEExt UAG-Socorridos;
2. Proceder à difusão de informação sobre a evolução das operações de socorro, perante a população em geral;
3. Difundir informações sobre medidas de autoproteção;
4. Difundir outras informações consideradas pertinentes.

Tabela 82 - Responsabilidades dos OCS

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DA RAM, S.A. (APRAM, S.A.)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 19/99/M, DE 1 DE JULHO)

1. Planear e coordenar a localização dos navios e afetação dos recursos, de acordo com as características técnicas, espaços de cais disponíveis, tipo e volume de carga a movimentar;
2. Atuar, em conjunto com os demais serviços na satisfação dos pedidos, tendo em consideração os recursos disponíveis;
3. Planear, afetar e controlar os recursos necessários à prestação de serviços que sejam da competência da APRAM;
4. Coordenar todas as atividades portuárias;
5. Colocar os seus meios e recursos à disposição das ações de socorro e assistência.

Tabela 83 - Responsabilidades da APRAM



FRENTE MARFUNCHAL E.M.

1. Colocar os seus meios e recursos à disposição das ações de socorro e assistência.

Tabela 84 - Responsabilidades da Frente MarFunchal E.M.

MADEIRA PARQUES EMPRESARIAIS, SOCIEDADE GESTORA, S. A. (MPE)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º28/2001/M, DE 28 DE AGOSTO E PORTARIA N.º293/2017)

1. Colocar os seus meios e recursos à disposição das ações de socorro e assistência;
2. Colaborar com as estruturas de coordenação política e institucional.

Tabela 85 - Responsabilidades da MPE

DIREÇÃO REGIONAL DO TURISMO (DRT)

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º36/2020/M, DE 22 DE MAIO)

1. Colocar os seus meios e recursos à disposição das ações de socorro e assistência.

Tabela 86 - Responsabilidades da DRT

DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS (DRE)

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 21/2016/M, DE 30 DE SETEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO; PORTARIA N.º 44/2017, DE 16 DE FEVEREIRO)

No âmbito da rede viária regional (não concessionada do Município do Funchal):

1. Assegurar a capacidade operacional dos serviços;
2. Disponibilizar equipamentos para apoio em situações de emergência;
3. Disponibilizar meios humanos e materiais para o restabelecimento do normal funcionamento das infraestruturas e serviços;
4. Efetuar as intervenções necessárias à reposição das condições de circulação e segurança;
5. Prestar serviços de limpeza, correção e escavação de taludes em altura;
6. Garantir prioridades de acesso, em situação de emergência, aos locais correspondentes aos serviços essenciais e entidades consideradas fundamentais à condução das operações.

Tabela 87 - Responsabilidades da DRE

EMPRESA DE ELETRICIDADE DA MADEIRA, S.A. (EEM, S.A)

(DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 14/94/M, DE 3 DE JUNHO)

1. Disponibilizar meios humanos e materiais para proceder ao corte ou reparação das infraestruturas danificadas, no âmbito das suas competências;
2. Assegurar a capacidade operacional dos serviços;
3. Disponibilizar piquetes para resolução das situações urgentes nas redes;
4. Disponibilizar equipamentos para apoio em situações de emergência;
5. Garantir prioridades de acesso, em situação de emergência, aos locais correspondentes aos serviços essenciais e entidades consideradas essenciais à condução das operações;
6. Efetuar o levantamento dos prejuízos causados;
7. Ativar o Plano de Emergência Interno da Central Térmica da Vitória (CTV III).

Tabela 88 - Responsabilidades da EEM, S.A.

HORÁRIOS DO FUNCHAL – TRANSPORTES PÚBLICOS, S.A.

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 8-A/2019/M, DE 19 DE NOVEMBRO)

1. Colaborar no transporte rodoviário para apoio à movimentação das populações ou para transporte de forças operacionais.

Tabela 89 - Responsabilidades Horários do Funchal, S.A.

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL – (LREC)

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 17/2016/M, DE 5 DE JULHO, NA SUA REDAÇÃO ATUAL)

1. Fornecer informação de carácter técnico e científico;
2. Assegurar apoio técnico nas inspeções e vistorias de engenharia civil aos locais de maior exigência técnica ou de maior exigência de segurança;
3. Propor medidas imediatas de atuação, mesmo que de carácter provisório, que permitam ultrapassar e/ou corrigir as situações de insuficiência ou risco;
4. Monitorização técnica do evoluir da situação.

Tabela 90 - Responsabilidades do LREC

DIREÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DA MADEIRA – (DRAAC)

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 32/2020/M, DE 13 DE MAIO)

1. Fornecer informação de carácter técnico e científico;
2. Monitorização técnica do evoluir da situação;
3. Exercer as competências de Autoridade Regional dos Resíduos;
4. Exercer as competências de Autoridade Regional de Avaliação de Impacte Ambiental.

Tabela 91 - Responsabilidades da DRAAC

DIREÇÃO REGIONAL DOS TRANSPORTES E DA MOBILIDADE TERRESTRE (DRTMT)

(DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 35/2020/M, DE 22 DE MAIO)

1. Fornecer informação de carácter técnico e científico;
2. Monitorização técnica do evoluir da situação;
3. Propor, juntamente com outras entidades competentes, as medidas adequadas para fazer face a eventuais situações de interferência no normal abastecimento e comercialização dos combustíveis líquidos e gasosos;

Tabela 92 - Responsabilidades da DRTMT

**INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA, I.P. - OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO DO FUNCHAL
(IPMA,I.P)**

(DECRETO-LEI N.º 68/2012, DE 20 DE MARÇO)

1. Fornecer informação de carácter técnico e científico;
2. Monitorização técnica do evoluir da situação.

Tabela 93 - Responsabilidades do IPMA, I.P

ORGANIZAÇÕES DE VOLUNTARIADO DE PROTEÇÃO CIVIL

(PORTARIA N.º 91/2017, DE 2 DE MARÇO)

Mediante as suas possibilidades e disponibilidades:

1. Colaborar no funcionamento dos locais de acolhimento;
2. Apoiar na assistência sanitária e social em articulação com os APC;
3. Colaborar na evacuação da população em articulação com os APC;
4. Colaborar na evacuação primária e secundária de feridos em articulação com os APC;
5. Prestar apoio com meios humanos e materiais, para o cumprimento das ações que lhe forem atribuídas, quando solicitado, designadamente na distribuição de agasalhos, roupas e bens alimentares, bem como nas ZCAP;
6. Colaborar no aviso às populações;
7. Apoiar as ações de pesquisa de desaparecidos e de gestão de ZCAP.

Tabela 94 - Responsabilidades das organizações de voluntariado de proteção civil

2. SISTEMAS DE ALERTA E AVISO

2.1. SISTEMA DE ALERTA

2.1.1. CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DE ALERTA AO SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL

- A. O alerta ao SMPC Funchal é realizado em caso de acidente grave que configure a ativação do Plano de Emergência Interno, e mesmo em situações em que se prevê vir a não ser necessário a ativação do Plano de Emergência Externo.
- B. Estão definidos três níveis de intervenção (Tabela 95) que variam consoante as dimensões do sinistro e a necessidade, ou não, de meios externos e discriminam as situações em que o SMPC é alertado e informado.
- C. A ameaça ou constatação de ato hostil suscetíveis de comprometer a regular exploração do estabelecimento em condições de segurança, enquadra-se no nível de grau 3 que resulta na ativação imediata do plano de emergência, uma vez que se relaciona com as consequências previsivelmente graves que podem ocasionar, face ao tipo de instalação em presença.

GRAU	DEFINIÇÃO	INCIDENTES SUSCETÍVEIS	AÇÃO
Emergência Eminente (GRAU 1)	Situação anómala em que se começa a desencadear um risco, que poderá ser neutralizado com uma atuação imediata no sentido de controlar o sinistro, evitando o seu desenvolvimento.	Pequena fuga operacional de gás natural; Incêndio de pequenas proporções em veículo (exceto veículos de transporte de contentores criogénicos); Incêndio de pequenas proporções, localizado, não envolvendo libertação de GN ou GNL; Derrame de odorizante; Avaria de caldeira; Avaria no vaporizador de descarga; Inoperacionalidade de válvulas necessárias à regular exploração da UAG-Socorridos; Perda de isolamento ou vácuo em reservatório.	Não exige a ativação imediata do PEI, a qual será ponderada em função do desenvolvimento da intervenção.
Emergência Parcial (GRAU 2)	Situação anómala em que se está a desencadear um risco que não é possível ser neutralizado com a primeira intervenção, através do pessoal que detetou ou de quem recebeu o alarme, e comprovando a situação, requer a colaboração complementar de outros meios humanos e materiais.	Libertação de gás natural circunscrita ao perímetro do estabelecimento; Inflamação de gás natural circunscrita ao estabelecimento sem consequências para o exterior; Incêndio de pequenas proporções em veículos de transporte de contentores criogénicos durante a descarga.	Exige ativação do PEI sempre que o acidente/incidente envolva GN ou GNL, e o contacto imediato com o Serviço Municipal de Proteção Civil.
Emergência Geral (GRAU 3)	Situação de emergência que supera os meios de autoproteção estabelecidos e que pode ter incidência sobre os elementos vulneráveis e as pessoas do exterior do estabelecimento.	Qualquer incêndio externo, independentemente da sua dimensão e distância à UAG-Socorridos, que esteja na sua linha de vista; Qualquer foco de incêndio na bacia de retenção;	Exige ativação imediata PEI sempre que o acidente/incidente envolva GN ou GNL, e o contacto imediato com o Serviço Municipal de Proteção Civil.

GRAU	DEFINIÇÃO	INCIDENTES SUSCETÍVEIS	AÇÃO
		Libertação de gás natural com potencial impacto fora do perímetro do estabelecimento;	
		Explosão decorrente de inflamação de gás natural;	
		Ameaça ou constatação de ato hostil suscetíveis de comprometer a regular exploração do estabelecimento em condições de segurança.	

Tabela 95 – Graus de intervenção cosoante as dimensões do sinistro e a necessidade de meios externos

2.1.2. FORMA DE ALERTA AO SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL

- A comunicação de uma Emergência ao SMPC será efetuada, independentemente do horário, pelo Responsável pela UAG-Socorridos, e sempre depois de ser ativado o Plano de Emergência Interno.
- O alerta ao SMPC Funchal é realizado por telefone para a Central da Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal (291 222 122).

2.1.3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ALERTA AO SMPC FUNCHAL

- Após a receção do alarme, o Responsável pela UAG-Socorridos, ou o seu substituto comunica ao Serviço SMPC Funchal, através dos meios previstos, fornecendo todos os elementos necessários para a decisão sobre a ativação ou não do PEEExt UAG-Socorridos.

DESIGNAÇÃO	NOME	CARGO	CONTACTOS
Responsável pela UAG-Socorridos	Eng.º João Dionísio Sousa	Diretor	Telemóvel: 967 777 689 Telefone: 291 210 327 Email: jsousa@gruposousa.pt
Substituto	Sr.º José Miguel Sousa		Sr.º José Miguel Sousa Telemóvel: 926 285 955 Telefone: 291 945 120 Email: jmsousa@gruposousa.pt

Tabela 96 – Identificação do responsável pelo alerta ao SMPC Funchal

2.1.4. INFORMAÇÕES A PRESTAR AO SMPC FUNCHAL

- Ao tomar conhecimento da ocorrência o Responsável pela UAG-Socorridos deverá ser informado sobre os aspetos indispensáveis para avaliar de imediato a situação, a qual será relatada ao SMPC Funchal.
- No primeiro contacto a informação essencial disponível será transmitida ao SMPC-Funchal de forma concisa e completa, através do Relato de Acidente/ Incidente/ Ocorrência, constante na Parte III (4).
- O Responsável pela UAG-Socorridos acompanha permanentemente a evolução da situação, de forma a manter o SMPC Funchal corretamente informado.
- Periodicamente são preparadas notificações contendo a seguinte informação:
 - Descrição da situação de emergência;

- ii. Estimativa da extensão previsível do acidente;
 - iii. Possíveis consequências, nomeadamente no que concerne às áreas de risco, utilizando sempre que possível e adequado as avaliações de consequências.
- E. Em caso de acidente grave envolvendo substâncias perigosas, o Responsável pela UAG-Socorridos:
- i. Comunica à DRAAC, SMPC e DRTMT, no prazo de 24 horas após a ocorrência:
 - a. As circunstâncias do acidente;
 - b. As substâncias perigosas envolvidas;
 - c. As consequências na saúde humana, no ambiente e na propriedade.
 - ii. Envia à DRAAC, SMPC e DRTMT no prazo máximo de 10 dias contados a partir da data da ocorrência, o relatório do acidente através do respetivo formulário.
 - iii. Atualiza e envia à DRAAC, SMPC e DRTMT a informação prestada nos termos da alínea anterior, no caso de surgirem novos elementos, designadamente na sequência da realização de inquéritos ou outras diligências que tenham lugar.
 - iv. No caso de incidentes que o operador considere com interesse técnico específico para a prevenção de acidentes graves e para a limitação das respetivas consequências, o operador apresenta à DRAAC, SMPC e DRTMT, o relatório acima referido para efeitos de partilha de lições aprendidas.

2.1.5. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO NA ENVOLVENTE

- A. A avaliação das áreas de risco na envolvente é baseada na utilização dos resultados dos cenários de acidentes pré-estabelecidos, nomeadamente na representação cartográfica das isolinhas de risco, constante na Parte I (5.3).
- B. Nas instalações da UAG-Socorridos existem os seguintes meios e recursos que podem ser disponibilizados ao SMPC Funchal para avaliação das áreas em risco na envolvente do estabelecimento:
- i. **Mangas de Vento** – A instalação dispõe de 2 mangas de vento com o objetivo de mais facilmente identificar qual a direção do vento em caso da existência de uma fuga de gás.
 - ii. **Detetores portáteis de gás** – São utilizados detetores portáteis de metano, entre outros gases;
 - iii. **Vigilância** – Existe um sistema de vigilância humana que assegura a verificação das condições de segurança da UAG. Em particular, aquando de cada descarga, é efetuada uma verificação do estado geral da instalação e uma pesquisa de fugas. A UAG-Socorridos dispõe ainda de um sistema CCTV com controlo de monitorização permanente e comando de câmaras, 24 horas. As câmaras dispõem de sistema Infravermelhos para visualização noturna;
 - iv. **Autómato** - Encontra-se ligado a uma unidade de transmissão de dados, a qual assegura a monitorização remota do funcionamento da UAG. Relativamente aos dados monitorizados em matéria de emergência, destacam-se os seguintes alarmes:
 - i. Detecção de gás em caso de fuga;
 - ii. Ativação da sirene de emergência.
- C. No sentido de responder prontamente a qualquer situação de emergência, a UAG-Socorridos dispõe de um Piquete de Emergência disponível durante as 24h diárias.

- D. O Piquete de Emergência atua com os meios próprios e, sempre que possível efetuando as manobras necessárias na avaliação das áreas de risco dentro do estabelecimento, até à chegada de equipas de socorros externos.
- E. Acresce ainda referir que o Responsável pela UAG-Socorridos está preparado para fornecer informações técnicas ao (à) Diretor (a) do PEEExt UAG-Socorridos para a avaliação das áreas de risco dentro do estabelecimento de forma que o planeamento da intervenção no exterior seja igualmente realizado de forma eficaz.
- F. Para além da disponibilização de informação técnica baseada nos cenários de acidentes graves desenvolvidos, a GÁSLINK - Gás Natural, S.A. não dispõe de meios humanos nem materiais de forma a apoiar as equipas de socorro na avaliação das áreas em risco na envolvente do estabelecimento em caso de acidente no exterior do estabelecimento.

2.1.6. FORMA E MEIOS DE ALERTA AOS SERVIÇOS DE SOCORRO DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO

- A. Em caso de acidente grave, a UAG-Socorridos, contacta os meios de socorro externos por via telefónica, para o Número Europeu de Emergência 112, ou via rádio, através do canal GL PCIVIL MA, com o Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM (SRPC, IP-RAM), em todos os períodos de ocupação das instalações.

2.1.7. DISPOSIÇÕES/ PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO IMEDIATA AOS ESTABELECIMENTOS VIZINHOS

- A. Compete ao Responsável pela UAG-Socorridos, efetuar os contactos necessários às empresas vizinhas fornecendo informação sobre as necessárias medidas de autoproteção das pessoas aí presentes e sobre a eventual necessidade de garantir que são eliminadas as possíveis fontes de ignição.
- B. O aviso é realizado por telefone ou telemóvel.
- C. Em função das características do acidente, as principais medidas de mitigação de efeitos no exterior do estabelecimento passam pela garantia de uma contínua e adequada resposta, quer em termos de meios humanos, quer em termos de meios materiais, em situação de 1ª Intervenção face ao sinistro no interior das instalações, fazendo com que as consequências que se possam fazer sentir no exterior do estabelecimento sejam menos gravosas.
- D. Durante o evoluir da situação, o Responsável pelo contacto com o SMPC Funchal mantém este serviço informado, para que o(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos tenha sempre atualizada a informação necessária em que irá basear o seu processo de tomada de decisão.

2.1.8. DISPOSIÇÕES/ PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO IMEDIATA AOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO CIVIL

- A. Após o alerta ao SMPC Funchal, procedimento constante na Parte II (2.1.2), este comunica ao SMPC de Câmara de Lobos e ao SRPC,IP-RAM, por telefone, a informação recebida pelo Responsável do UAG-Socorridos.



2.2. SISTEMA DE AVISO

- A. O aviso à população da área envolvente será efetuado pela Câmara Municipal do Funchal recorrendo a comunicados à comunicação social e na divulgação de informação à população através de meios próprios, nomeadamente no sítio da internet (www.unchal.pt), redes sociais, conforme consta na Parte II (3.2.6).

Versão Preliminar

3. ORGANIZAÇÃO

3.1. ZONAS DE INTERVENÇÃO

A. As Zonas de Intervenção (ZI) configuram-se como áreas circulares, de amplitude variável e adaptadas às circunstâncias e à configuração do terreno. Nos termos do SIOPS-RAM e do SGO, a ZI encontra-se dividida conforme descrito e exemplificado na Figura 3:

- i. Zona de Sinistro (ZS);
- ii. Zona de Apoio (ZA);
- iii. Zona de Concentração e Reserva (ZCR);
- iv. Zona de Receção de Reforços (ZRR¹⁷).

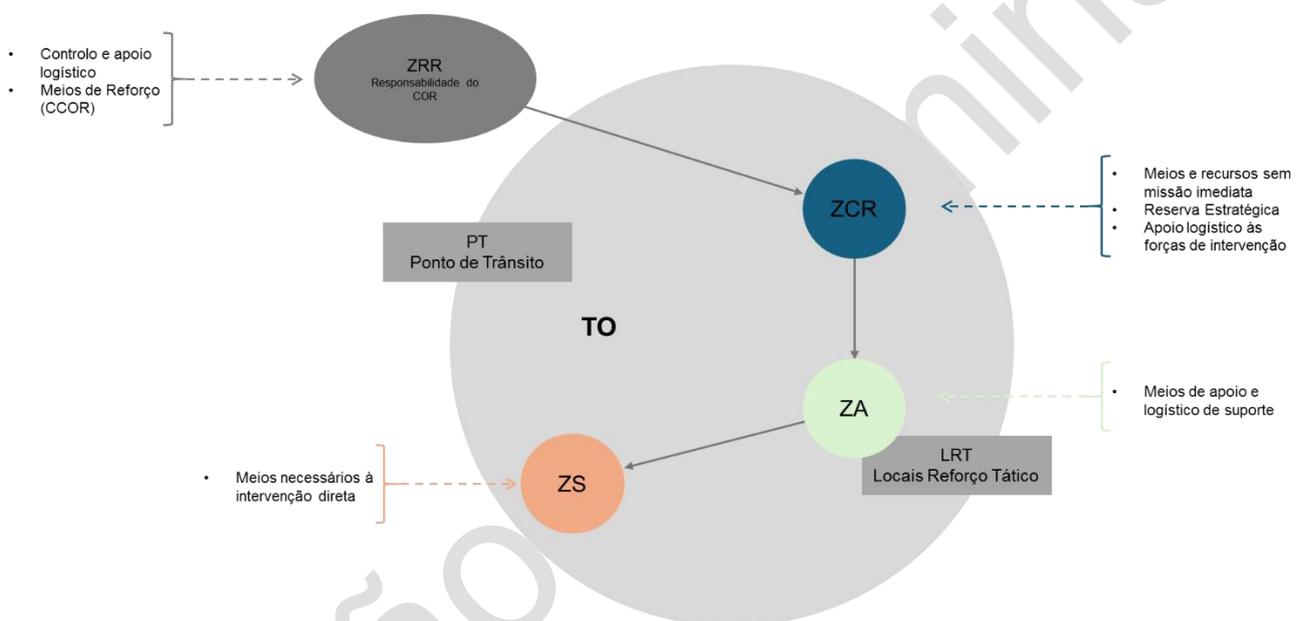


Figura 3 - Zonas de Intervenção

B. As duas primeiras zonas - ZS e ZA - são constituídas nas áreas de maior perigo, visto que serão a estas que chegarão os reforços essenciais à gestão da emergência. As ZA e ZCR podem sobrepor-se em caso de necessidade.

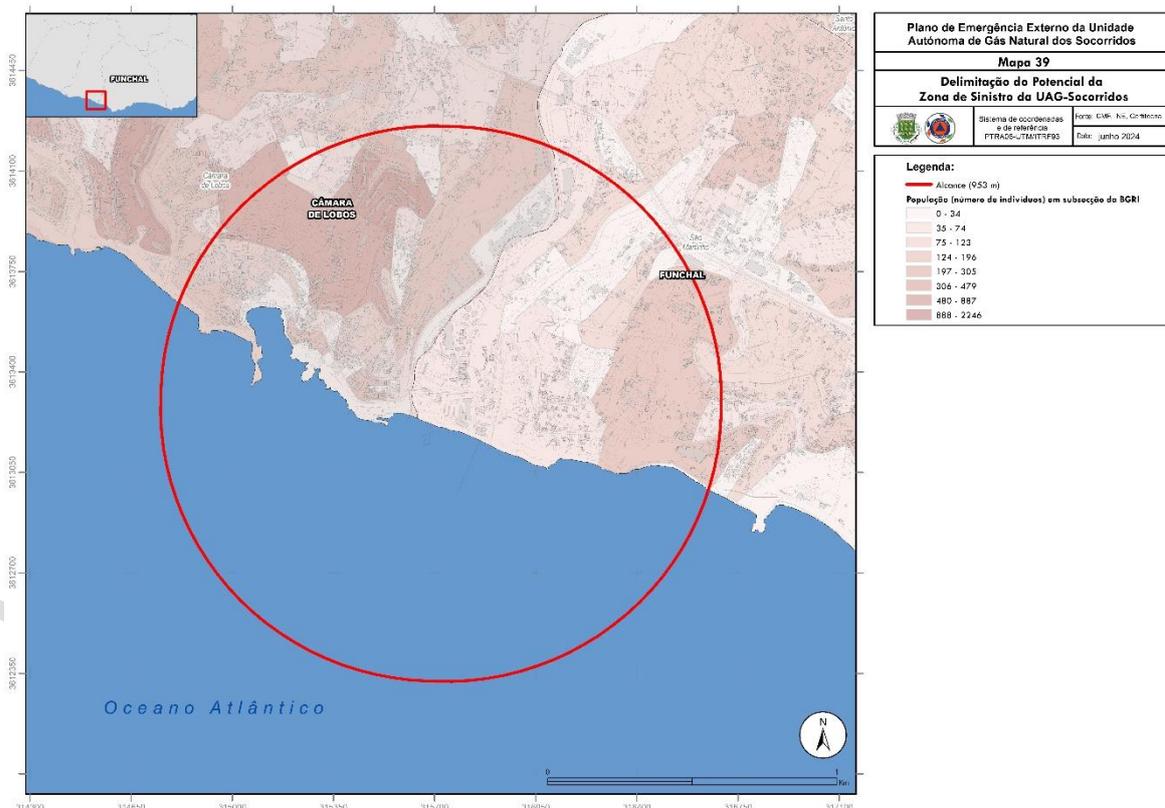
- i. **Zona de Sinistro (ZS)** - corresponde à área na qual se desenvolve a ocorrência, de acesso restrito, onde se encontram exclusivamente os meios necessários à intervenção direta e com missão atribuída, sob a responsabilidade do COS, conforme enunciado no ponto n.º 5, do art.º 3.º, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
- ii. **Zona de Apoio (ZA)** - é uma zona adjacente à ZS, de acesso condicionado, onde se concentram os meios de apoio e logísticos, estritamente necessários ao suporte dos meios em operação e onde estacionam meios de intervenção para resposta imediata, sob gestão da Célula de

¹⁷ Responsabilidade do COR

Operações, conforme enunciado no ponto n.º 6, do art.º 3.º, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;

- iii. **Zona de Concentração e Reserva (ZCR)** - é uma zona do TO, onde se localizam temporariamente os meios e recursos disponíveis sem missão imediata atribuída, a reserva estratégica, e onde se mantém o sistema de apoio logístico às forças, sob gestão da Célula de Logística, conforme enunciado no ponto n.º 7, do art.º 3.º do, Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
- iv. **Zona de Receção de Reforços (ZRR)** - constitui -se como uma zona de controlo e apoio logístico sob a responsabilidade do COR da área onde se desenvolve o sinistro, para onde se dirigem os meios de reforço atribuídos antes de atingirem a ZCR no TO, conforme enunciado no ponto n.º 8, do art.º 3.º, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril.

- C. A resposta operacional desenvolve-se na área envolvente das instalações da UAG-Socorridos, em que a delimitação potencial da zona de sinistro prevista no PEEExt UAG-Socorridos corresponde à superfície passível de estar exposta a efeitos letais ou irreversíveis, cartografada para cada cenário na Parte I (5.3).
- D. Considerando as isolinhas dos efeitos irreversíveis e dos efeitos letais, conclui-se que a área potencial da ZS de um acidente grave na UAG-Socorridos (com maior alcance), corresponde à área do Cenário 1 - Rotura Total do Reservatório de GNL, para vento forte, que se delimita a um raio de 953 metros das instalações (Mapa 39).
- E. O raio máximo da potencial ZS por cenário encontra-se listado na Tabela 97.



Mapa 39 – Delimitação da Potencial ZS

CENÁRIO	CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	ZS	
		EFEITOS IRREVERSÍVEIS (M)	EFEITOS LETAIS (M)
Cenário 1	Mais provável	829	554
	Vento forte	953	660
	Muito estável	949	674
Cenário 1 (BLEVE)	Mais provável		286
	Vento forte	344	
	Muito estável		281
Cenário 2	Mais provável	335	243
	Vento forte	206	163
	Muito estável	633	481
Cenário 4	Mais provável	468	311
	Vento forte	579	401
	Muito estável	537	493
Cenário 5	Mais provável	185	133
	Vento forte	109	102
	Muito estável	321	250
Cenário 7	Mais provável	158	114
	Vento forte	117	109
	Muito estável	158	111
Cenário 8	Mais provável	191	136
	Vento forte	114	102
	Muito estável	338	264
Cenário 15	Mais provável	89	77
	Vento forte	73	68
	Muito estável	218	169
Cenário 17	Mais provável	78	74
	Vento forte	62	58
	Muito estável	203	152
Cenário 18	Mais provável	78	74
	Vento forte	62	58
	Muito estável	212	156
Cenário 22	Mais provável	64	59
	Vento forte	65	62
	Muito estável	64	59
Cenário 23	Mais provável	64	59
	Vento forte	65	62
	Muito estável	64	59

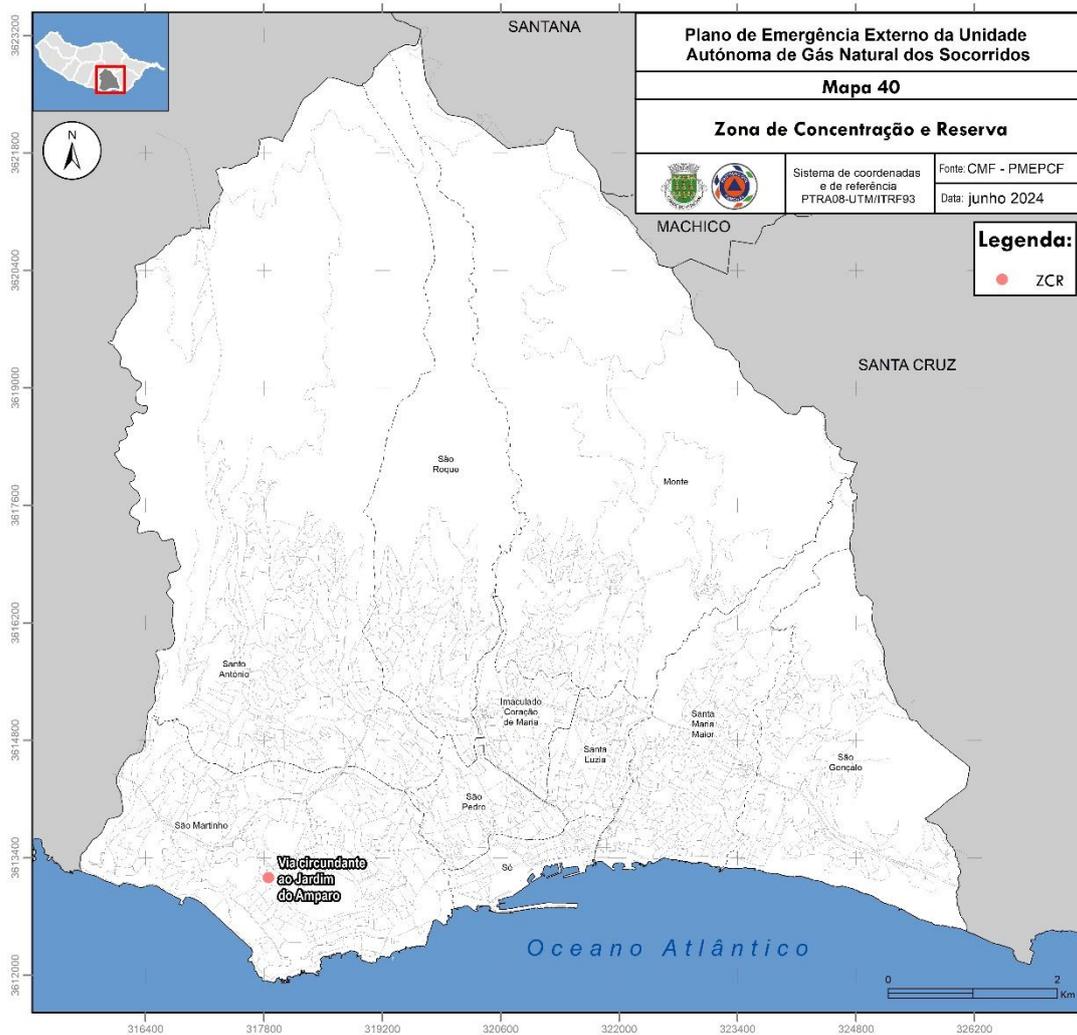
Tabela 97 – Raio das ZS por cenário

- F. Deverá ser montada pelo PCO uma área para apoio às operações de logística, Zona de Concentração e Reserva (ZCR). Importa ainda referir que no processo de determinação de todas as zonas relacionadas com a resposta a situações de emergência (PE e ZRnM) foram consideradas as zonas constantes no PMEPCF, em vigor.
- G. Assim, e no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, a ZCR localiza-se no espaço referido abaixo (Tabela 98), podendo ser consideradas as diferentes ZCR determinadas no PMEPCF, em vigor, acordo com as necessidades de resposta.
- H. Nesse sentido deverão ser consideradas as diferentes áreas implementar de acordo com as necessidades de resposta:

- i. **Área de reserva** – local ou locais onde se localizam os meios e recursos sem missão imediata atribuída e que constituem a reserva estratégica sob gestão da Célula de Logística, conforme determinado na alínea a), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - ii. **Área de reabastecimento** – local ou locais onde se realizam as operações de reabastecimento de combustíveis, água, equipamentos, consumíveis e outros recursos considerados necessários ao suporte da ocorrência, conforme determinado na alínea b), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - iii. **Área de alimentação** – local ou locais onde se procede à alimentação das forças e/ou preparação das refeições para distribuição aos meios de intervenção presentes na ZS, conforme determinado na alínea c), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - iv. **Área de descanso e higiene** – local ou locais onde se asseguram as condições de descanso e higiene aos operacionais conforme determinado na alínea d), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - v. **Área de apoio sanitário** – local ou locais onde é instalado o apoio sanitário aos operacionais envolvidos na ocorrência conforme determinado na alínea e), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - vi. **Área de manutenção** – local ou locais onde se providencia a manutenção dos equipamentos conforme determinado na alínea f), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril;
 - vii. **Área médica** – local ou locais para instalação do Posto Médico Avançado (PMA) e/ou outras estruturas de assistência pré hospitalar no Teatro de Operações (TO) conforme determinado na alínea g), do n.º2, do art.º30, do Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril.
- I. A definição da localização das ZRR é realizada apenas no âmbito regional, não sendo acionáveis no patamar municipal.

DESIGNAÇÃO	LOCAL	COORDENADAS (WGS84)	
Via circundante ao Jardim do Amparo	São Martinho	32.644200	-16.945000

Tabela 98 - Localização das ZCR



Mapa 40 – Localização das ZCR

3.2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO

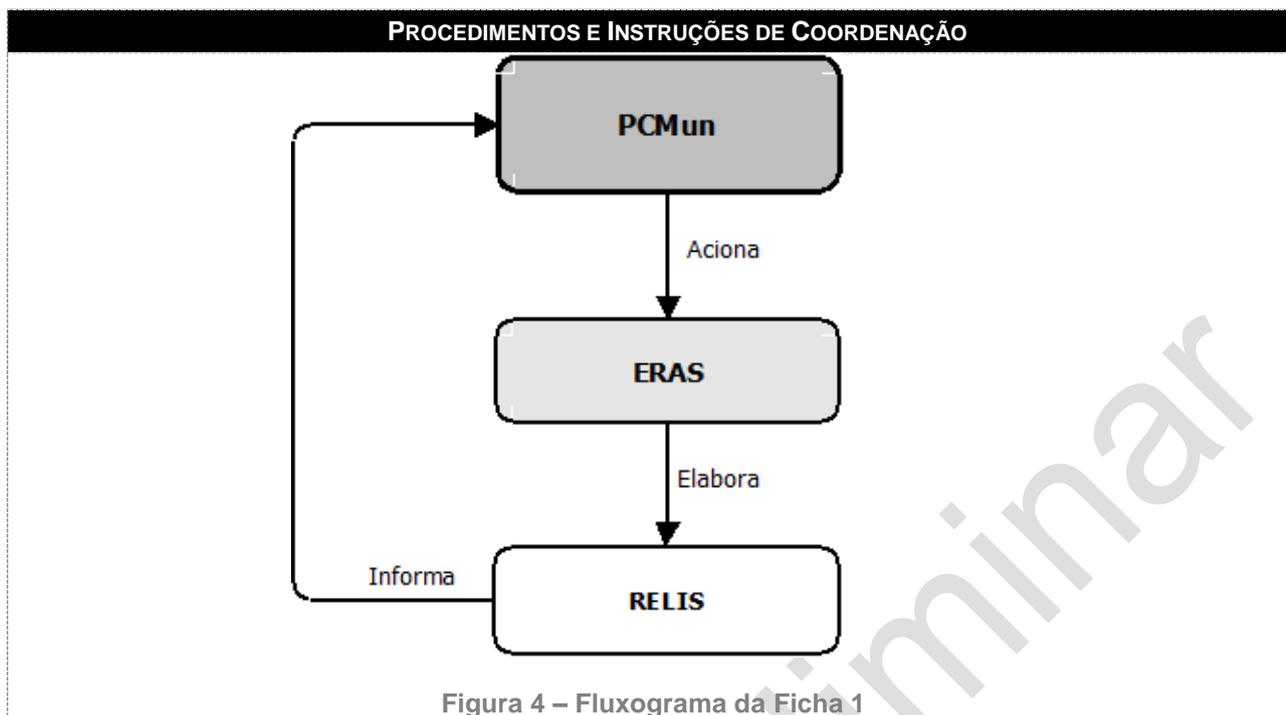
- A. Na gestão de uma situação de emergência torna-se necessário garantir um conjunto de funções e procedimentos distribuídos por diversas áreas de intervenção específicas, destinadas a enquadrar as principais medidas a adotar na área envolvente da UAG-Socorridos face à ocorrência de um acidente grave.
- B. A ocorrência de uma situação de emergência não implica, por si só, a ativação de todas as áreas de intervenção, dependendo esta da natureza concreta do acidente, das necessidades e evolução da resposta operacional.
- C. Remete-se para o PMEPCF as áreas de intervenção “Gestão administrativa e Financeira”, “Manutenção da Ordem Pública” e “Serviços Médicos e Transporte de Vítimas - Apoio Psicológico”.
- D. As seguintes fichas dizem respeito à intervenção na área territorial do Funchal.



3.2.1. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO

3.2.1.1. EQUIPAS DE RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO

FICHA 1 - EQUIPAS DE RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO (ERAS)	
COORDENAÇÃO	Posto de Comando Operacional Municipal (PCMun)
ENTIDADES INTERVENIENTES	
APC	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Percorrer a ZS;	
b. Recolher informação específica sobre as consequências do evento em causa;	
c. Elaborar Relatórios Imediatos de Situação (RELIS).	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
I - Missão	
1. As ERAS têm como missão percorrer a ZS, por via aérea e/ou terrestre e recolher informação específica sobre as consequências do evento em causa, nomeadamente no que se refere ao reconhecimento e avaliação de:	
i. Situações urgentes ou emergentes;	
ii. Locais com maior número de sinistrados;	
iii. Locais com maiores danos no edificado;	
iv. Núcleos habitacionais isolados;	
v. Pessoas isoladas;	
vi. Estabilidade das vertentes;	
vii. Estabilidade e operacionalidade das infraestruturas afetadas;	
viii. Infraestruturas estratégicas (escolas, hospitais, quartéis de bombeiros, instalações das Forças de Segurança)	
ix. Focos de incêndio na áreas envolvente a UAG-Socorridos;	
x. Progressão de possíveis nuvens tóxicas;	
xi. Derrame de substâncias perigosas, demarcando a área;	
xii. Recetores ambientais prioritários afetados (solo, águas superficiais);	
xiii. Condições meteorológicas locais;	
xiv. Eixos rodoviários de penetração para a ZS.	
2. Elaborar o RELIS, conforme modelo constante na Parte III (3.1.1.) do PMEPCF que em regra, deverão ser escritos, podendo excecionalmente, ser verbais e passados a escrito no mais curto espaço de tempo possível e comunicado ao PCMun.	
II - Composição e Equipamento:	
1. Cada ERAS deverá ser constituída por, no mínimo, 2 elementos, a designar em função da missão específica que lhe for atribuída. O Chefe da ERAS será o elemento mais graduado da equipa;	
2. As ERAS estarão dotadas do meio de transporte mais adequado à sua missão, assim como de meios de comunicação (adequados à natureza da ocorrência) indispensáveis à passagem da informação para o PCMun.	
3. As ERAS estarão dotadas de equipamento de proteção individual adequado face à natureza do acidente grave;	
4. Cada ERAS possui da informação cartográfica das instalações da UAG-Socorridos;	
III - Acionamento:	
1. A ERAS reporta direta e permanentemente ao PCMun, à ordem de quem são acionados e se mantêm até à sua desmobilização.	



Ficha 1 - Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação

3.2.1.2. EQUIPAS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

FICHA 2 - EQUIPAS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA	
COORDENAÇÃO	PCMun
ENTIDADES INTERVENIENTES	
Técnicos da CMF	
Operador anUAG-Socorridos	
Entidades e organismos de apoio	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Percorrer a ZS;	
b. Recolher informação específica sobre a operacionalidade de estruturas;	
c. Elaborar Relatórios Imediatos de Situação (RELIS).	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
I - Missão:	
2. Reconhecer e avaliar a estabilidade e operacionalidade de estruturas, comunicações e redes, tendo em vista o desenvolvimento das operações, a segurança dos APC, das entidades e organismos de apoio, e da população, e o restabelecimento das condições mínimas de vida;	
3. Reconhecer e avaliar tecnicamente os recetores ambientais afetados e possíveis consequências para o ambiente e saúde pública, bem como necessidades de intervenção;	
4. Determinar a necessidade de intervenção técnica de engenharia e/ou trabalhos de construção e apoiar essas ações.	
5. Elaborar os RELIS, conforme modelo constante na Parte III (3.1.1) do PMEPCF, em vigor, que, em regra, deverão ser escritos, podendo excepcionalmente, ser verbais e passados a escrito, no mais breve espaço de tempo possível e comunicado ao PCMun.	
II Composição e equipamentos:	

1. Cada EAT será constituída por, no mínimo, 2 elementos, a designar de acordo com a missão específica que lhe for atribuída. O Chefe da EAT é o elemento a designar pelo SMPC, eventualmente o representante do SMPC, se existir;
2. As EAT estarão dotadas do meio de transporte mais adequado à sua missão, assim como de meios de comunicação indispensáveis à passagem da informação para o PCMun e de todo o equipamento essencial ao seu desempenho.
3. Cada ERAS possui da informação técnica e cartográfica das infraestruturas, aglomerados populacionais e meios ambientais da área envolvente às instalações da UAG-Socorridos;

III - Acionamento:

1. As EAT reportam direta e permanentemente ao PCMun, à ordem de quem são acionados e se mantêm até à sua desmobilização.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

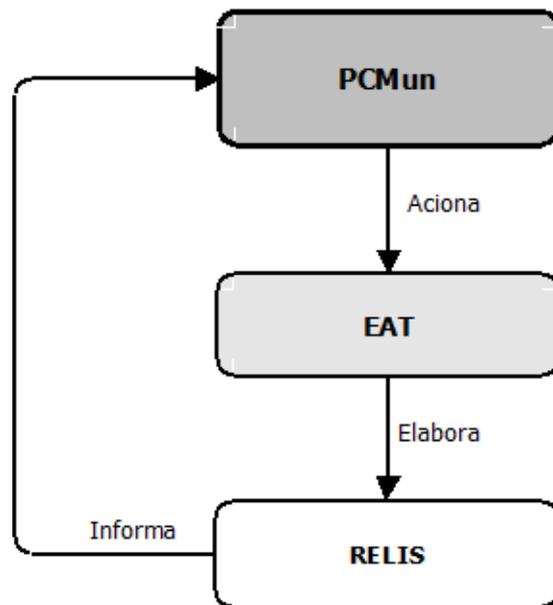


Figura 5 - Fluxograma da Ficha 2

Ficha 2 - Equipas de Avaliação Técnica

3.2.2. LOGÍSTICA

- A. Numa operação de Proteção Civil, poderá ser necessário providenciar apoio logístico.
B. Este apoio divide-se para as forças de intervenção e apoio à população.

3.2.2.1. APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO

FICHA 3 - APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO	
COORDENAÇÃO	CCOM/CMPC
ENTIDADES INTERVENIENTES	
CMF	
APC	
AHBVM	
JF	
Organismos e entidades de apoio	
Operadora UAG-Socorridos	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
<ul style="list-style-type: none">• Assegurar as necessidades logísticas das forças de intervenção, nomeadamente quanto à alimentação, distribuição de água, combustíveis, transportes, material sanitário, material de mortuária e outros artigos essenciais à prossecução das missões de socorro, salvamento e assistência;• Garantir a gestão de armazéns de emergência e a entrega de bens e mercadorias necessárias;• Garantir a instalação e montagem de cozinhas e refeitórios de campanha;• Assegurar a montagem e iluminação de emergência;• Promover a manutenção, reparação e abastecimento de viaturas essenciais à condução das operações de emergência, bem como de outro equipamento;• Definir prioridades em termos de abastecimento de água e energia.	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
<ol style="list-style-type: none">1. A satisfação das necessidades logísticas iniciais (primeiras 24 horas) do pessoal envolvido estará a cargo dos APC e organismos e entidades de apoio;2. Após as primeiras 24 horas, as necessidades logísticas são suprimidas pela CMF que, para os devidos efeitos, contactará com os fornecedores ou entidades detentoras previstos no PMEPCF;3. A Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal (CBSF), Bombeiros Voluntários Madeirenses (BVM) e os Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos (BVCL) apoiam logisticamente a sustentação das operações na área de atuação própria;4. Para a distribuição de alimentação ao pessoal envolvido em operações de socorro poderão ser montadas, pelas FFAA cozinhas e refeitórios de campanha, utilizando as instalações da CMF (Refeitório do Quartel da CBSF e do Edifício dos Viveiros), e a CVP-Delegação da Madeira apoia na distribuição dos alimentos;5. A alimentação e alojamento dos elementos de CMPC, do CCOM e do PCMun estarão a cargo do SMPC;6. A aquisição de combustíveis e lubrificantes será efetuada, na primeira intervenção, pelas entidades intervenientes. Posteriormente, em caso de necessidade de reabastecimento, pela CMF na Divisão de Gestão de Frota ou em local a definir pela CMF;7. A manutenção e reparação de material estarão a cargo das respetivas entidades utilizadoras;8. O montante das requisições é, posteriormente, liquidado pela CMF junto das entidades fornecedoras através de conta especial de emergência ou através de verbas destinadas para o efeito;9. A desobstrução expedita de vias de comunicação e itinerários de socorro, as operações de demolição e escoramento de edifícios e a drenagem e escoamento de água serão realizadas preferencialmente com recurso a meios da CBSF, BVM, BVCL ou das FFAA, podendo ser mobilizada maquinaria pesada de empresas de obras públicas;	

10. O material sanitário, de mortuária e demais artigos necessários às operações será acionado pela Autoridade de Saúde Municipal, podendo o(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos requisitar outro tipo de meios e materiais;
11. As entidades exploradoras das redes de transportes, abastecimento de água, distribuição de energia e comunicações assegurarão o rápido restabelecimento do respetivo serviço e garantirão a operacionalidade de piquetes de emergência para necessidades extraordinárias decorrentes da reposição do serviço;
12. As FFAA colaboram no apoio logístico, designadamente material diverso (material de aquartelamento, tendas de campanha, geradores, depósitos de água, etc.), de acordo com a sua disponibilidade;
13. Se necessário, poderão ser criados armazéns de emergência que serão geridos pela CMF;
14. A Operadora UAG-Socorridos, a EEM,S.A. e a DRAAC apoiarão as operações de socorro e as forças de intervenção através da disponibilização de meios humanos e equipamentos que se considerem necessários para avaliação da situação e intervenção.
15. As normas de mobilização de meios e recursos estarão a cargo da Área de Intervenção da Logística, em cooperação com a Área de Intervenção de Gestão Administrativa e Financeira, constante na Parte II (4.1) do PMEPCF.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

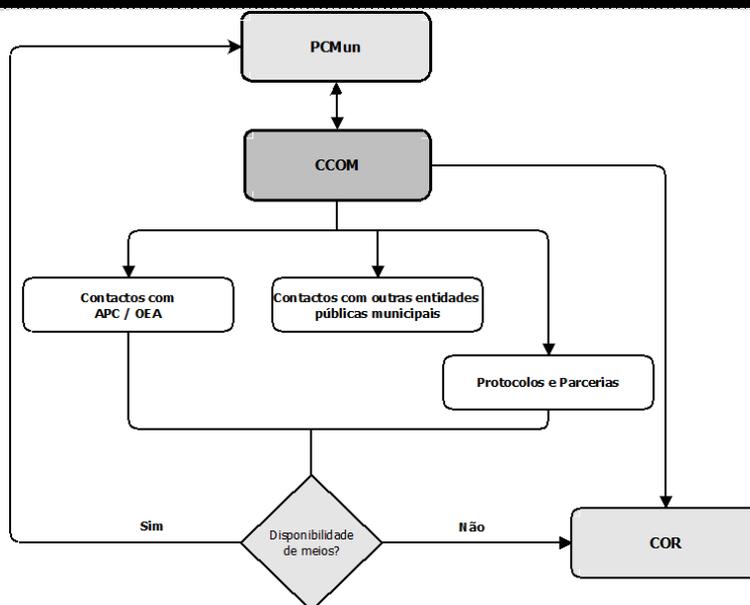


Figura 6 - Fluxograma da Ficha 3

Ficha 3 - Apoio Logístico às forças de intervenção

3.2.2.2. APOIO LOGÍSTICO À POPULAÇÃO

- A. No âmbito do PMEPCF e do PMEPC Câmara de Lobos foram definidos as Zonas de Concentração e Apoio à População (ZCAP), as quais poderão ser utilizadas no âmbito do PEEExt UAG-Socorridos, nomeadamente as localizadas nas Freguesias de São Martinho e de Câmara de Lobos.
- B. Assim, as ZCAP estão definidas nos locais indicados no Mapa 41, Mapa 42 e Tabela 99, podendo, no entanto, serem definidos pela CMPC dos respetivos municípios, outros locais, face à localização e tipo de acidente.

ZONA DE CONCENTRAÇÃO E APOIO À POPULAÇÃO (ZCAP)

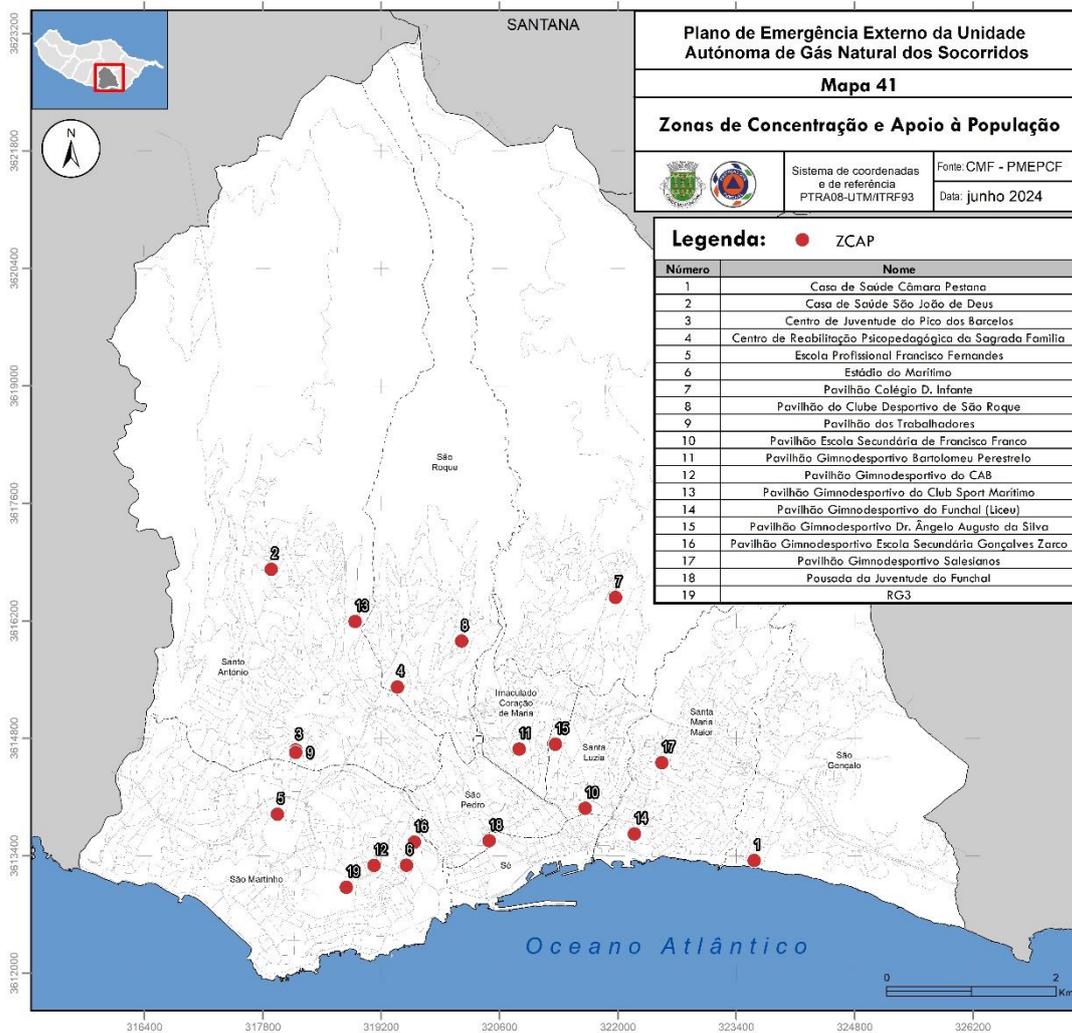
NÚMERO	NOME	COORDENADAS (WGS84)
1	Casa de Saúde Câmara Pestana	32.6467547, -16.884518



ZONA DE CONCENTRAÇÃO E APOIO À POPULAÇÃO (ZCAP)

NÚMERO	NOME	COORDENADAS (WGS84)
2	Casa de Saúde São João de Deus	32.6771337, -16.946048
3	Centro de Juventude do Pico dos Barcelos	32.6577636, -16.942563
4	Centro de Reabilitação Psicopedagógica da Sagrada Família	32.6650347, -16.930384
5	Escola Profissional Francisco Fernandes	32.6508084, -16.944714
6	Estádio do Marítimo	32.6455842, -16.928335
7	Pavilhão Colégio D. Infante	32.6747670, -16.902589
8	Pavilhão do Clube Desportivo de São Roque	32.6697849, -16.921900
9	Pavilhão dos Trabalhadores	32.6574906, -16.942556
10	Pavilhão Escola Secundária de Francisco Franco	32.6520559, -16.905924
11	Pavilhão Gimnodesportivo Bartolomeu Perestrelo	32.6582831, -16.914384
12	Pavilhão Gimnodesportivo do CAB	32.6455112, -16.932418
13	Pavilhão Gimnodesportivo do Club Sport Marítimo	32.6716688, -16.935345
14	Pavilhão Gimnodesportivo do Funchal (Liceu)	32.6493993, -16.899662
15	Pavilhão Gimnodesportivo Dr. Ângelo Augusto da Silva	32.6588842, -16.909831
16	Pavilhão Gimnodesportivo Escola Secundária Gonçalves Zarco	32.6480797, -16.927371
17	Pavilhão Gimnodesportivo Salesianos	32.6570832, -16.896348
18	Pousada da Juventude do Funchal	32.6483822, -16.917952
19	RG3	32.6430979, -16.935839
**	Outras a definir pela CMPC	*****

Tabela 99 - Zona de Concentração e Apoio à População (ZCAP)



Mapa 41 - Localização das zonas de concentração e apoio à população (ZCAP)

- C. Relativamente às ZCAP definidas pela CMPC Câmara de Lobos para o seu município temos:
- i. Centro Comunitário Cidade Viva;
 - ii. Casa de Emergência do Curral das Freiras;
 - iii. Unidade Local de Proteção Civil do Curral das Freiras;
 - iv. Centro Comunitário da Seara Velha;
 - v. Centro Comunitário Vila Viva;
 - vi. Associação de Desenvolvimento Comunitário Câmara de Lobos Viva.



Mapa 42 - Localização das ZCAP do município de Câmara de Lobos. Fonte: PMEPC de Câmara de Lobos

FICHA 4 - APOIO LOGÍSTICO À POPULAÇÃO	
COORDENAÇÃO	ISSM, IP-RAM
ENTIDADES INTERVENIENTES	
CMF / SMPC	
APC	
AHBVM e AHBVCL	
Entidades com especial dever de cooperação	
JF	
IPSS	
ASL	
SESARAM, EPERAM	

IASAÚDE, IP-RAM

DLE

Entidades exploradoras das redes de transporte, abastecimento de água, combustíveis, saneamento e comunicações

Organizações de Voluntariado de Proteção Civil

PRIORIDADES DE AÇÃO

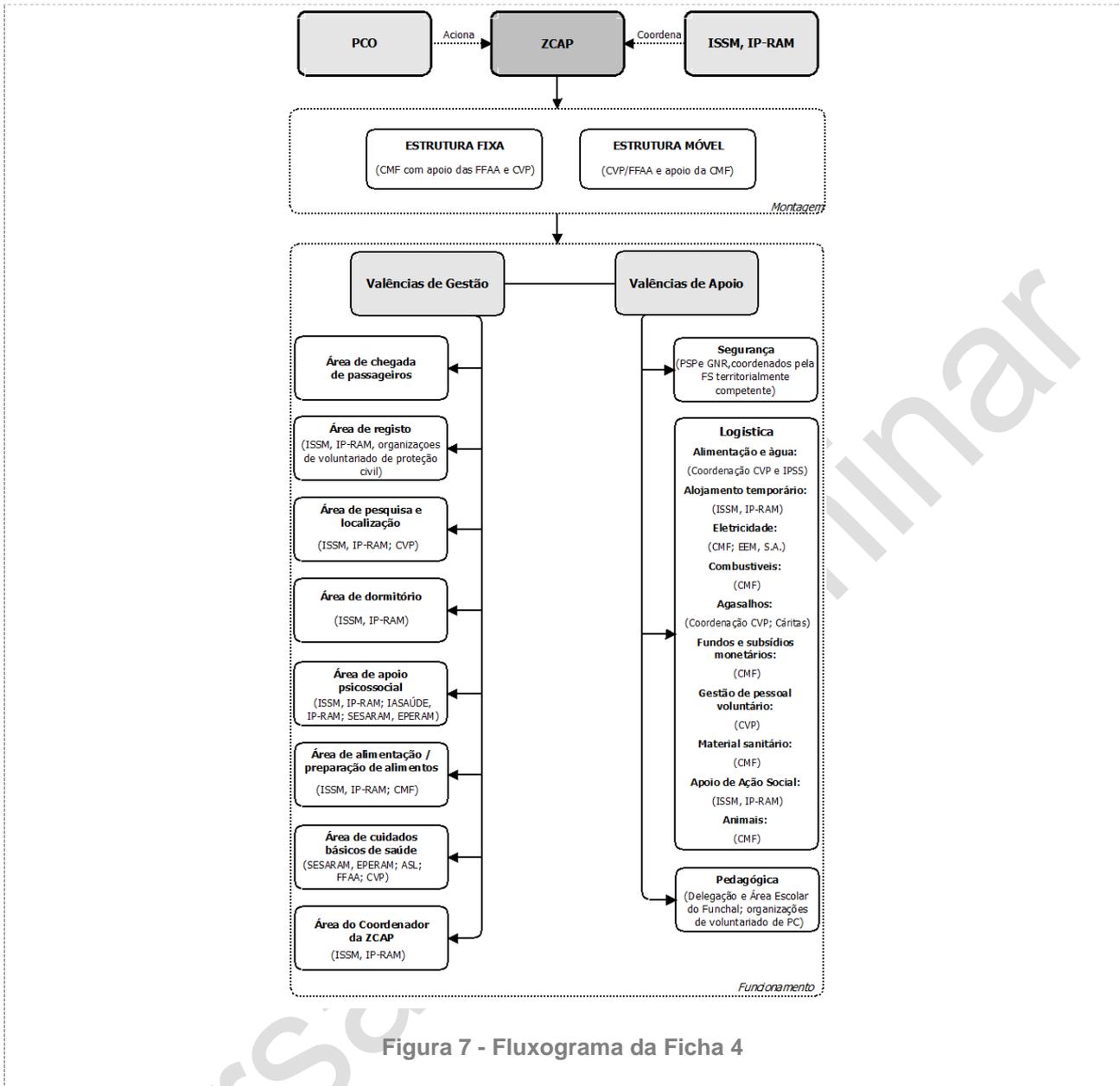
- Garantir a tipificação, organização e montagem das ZCAP;
- Garantir a distribuição prioritária de água e de energia às ZCAP;
- Assegurar a ativação das ZCAP e informar as forças de socorro e os cidadãos da sua localização através dos canais disponíveis e mais apropriados;
- Garantir a prestação de apoio psicossocial de emergência;
- Receber, registar, enquadrar e coordenar os voluntários individuais ou de serviços públicos e privados, especializados ou não, destinados a colaborar em caso de acidente grave ou catástrofe;
- Assegurar as necessidades logísticas referentes à alimentação e agasalho, ao transporte e à distribuição de material sanitário às populações afetadas;
- Organizar um sistema de recolha de donativos, garantindo o armazenamento, o acondicionamento adequado, a gestão e a distribuição dos bens recebidos;
- Reforçar o apoio logístico, de acordo com a especialidade técnica dos voluntários e benévols disponíveis;
- Garantir a receção, registo, pesquisa e diagnóstico de necessidades e assistência individual a evacuados e vítimas assistidas e com necessidade de continuidade de acompanhamento;
- Assegurar a atualização da informação, nos Centros de Pesquisa e Localização, através de listas com identificação nominal das vítimas e evacuados nas ZCAP;
- Mobilizar reservas alimentares e garantir a receção e gestão de bens essenciais (alimentos, agasalhos, roupas) que sejam entregues nas ZCAP para apoio a vítimas e evacuados;
- Mobilizar equipas de apoio social para acompanhamento dos grupos mais vulneráveis e de maior risco;
- Assegurar o transporte da população desalojada e/ou deslocada da PE para a ZCAP.

INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

1. As ZCAP correspondem a locais de acolhimento e alojamento temporário da população desalojada, localizadas em espaços abertos e/ou fechados, nomeadamente em pavilhões gimnodesportivos, escolas, campos de futebol, entre outros;
2. As ZCAP constituem um local seguro para indivíduos e famílias, afetados por um acidente grave ou catástrofe, poderem pernoitar ou descansar. Podem oferecer alimentação, agasalhos, instalações sanitárias, apoio psicossocial e informações sobre o desenvolvimento das operações de socorro;
3. As ZCAP devem assegurar condições ao nível das instalações, acomodações e serviços prestados, para o alojamento de indivíduos com deficiência ou qualquer tipo de limitação de locomoção e daqueles que os apoiam;
4. As ZCAP definidas são as constantes no PMEPCF e no PMEPC de Câmara de Lobos, terão a localização prevista no Mapa 41 e Mapa 42;
5. A estrutura de coordenação da ZCAP executa missões de instalação e gestão global;
6. As ZCAP integram as seguintes valências de apoio:
 - a. **Logística** – responsável pelo controlo das existências em armazém de todos os bens, pela manutenção das estruturas móveis e imóveis;
 - b. **Segurança** – responsável por assegurar a limitação do acesso e segurança da ZCAP;
 - c. **Pedagógica** – responsável por dinamizar atividades infantojuvenis;
7. As ZCAP integram as seguintes valências de gestão:
 - a. **Área de chegada de passageiros** – localizada perto da entrada principal da ZCAP, preferencialmente com possibilidade de acesso a veículos de emergência e acessível para a chegada de utilizadores com mobilidade condicionada;
 - b. **Área de registo** – espaço para registo dos utilizadores que entram na ZCAP;
 - c. **Área de pesquisa e localização** – onde se completa o preenchimento da ficha de recenseamento, a qual, através do registo atualizado, promove o reencontro e assegura a

- preservação dos núcleos familiares;
- d. **Área de dormitório** – espaço de pernoita, com espaços separados para famílias e para mulheres e homens isolados;
 - e. **Área de apoio psicossocial** – espaço onde é assegurado o apoio psicossocial e diagnosticadas eventuais carências e necessidades particulares das pessoas afetadas. Espaço onde se podem aplicar os primeiros socorros psicológicos;
 - f. **Área de alimentação / Preparação de alimentos** – que deve reunir as condições necessárias para a toma de refeições por parte dos utilizadores;
 - g. **Área de cuidados básicos de saúde** – espaço onde é recolhida informação genérica das condições de saúde dos utilizadores, e se necessário, é prestada assistência a situações de saúde pouco graves, assegurando a respetiva estabilização;
 - h. **Área de trabalho do coordenador da ZCAP** – espaço de trabalho em gabinete autónomo, com ligação telefónica e computador com ligação à internet;
8. As ZCAP são ativadas pelo CCOM mediante solicitação do COS e suscitam coordenação e cooperação multi-institucional das diversas entidades com responsabilidade direta ou indireta no âmbito do apoio psicossocial à população;
9. As ZCAP são coordenadas pelo respetivo Coordenador de ZCAP, que reporta diretamente ao COS;
10. A informação sobre a localização das ZCAP às forças de socorro é garantida pelo PCO e à população através da CMPC;
11. A primeira ação a desenvolver sempre que alguém dê entrada numa ZCAP é o registo. O registo pressupõe a recolha da seguinte informação: nome, idade, morada anterior, necessidades específicas e, assim que possível, indicação do local onde ficará realojada. Deverá também, sempre que se verificar necessário, registar o nome de membros do seu agregado familiar que estejam desaparecidos a fim de tentar localizar os mesmos. O ISSM, IP-RAM assegura a constituição de equipas técnicas para registo e recenseamento, receção, atendimento e encaminhamento da população nas ZCAP;
12. O ISSM, IP-RAM encaminha a listagem da população registada nas ZCAP para as Forças e Serviços de Segurança;
13. O ISSM, IP-RAM, na qualidade de entidade coordenadora da ZCAP, é responsável pela salvaguarda dos dados pessoais recolhidos sobre as pessoas acolhidas na ZCAP, prestando informação sobre as mesmas exclusivamente ao PCO. Qualquer outra partilha de informação para outra (s) entidade (s) deverá ocorrer apenas mediante autorização / indicação expressa do PCO;
14. A segurança às ZCAP será efetuada de acordo com os procedimentos definidos para a Área de Intervenção da Manutenção de Ordem Pública, constante no PMEPCF na Parte II (4.7) com as eventuais adaptações decorrentes da orientação do ISSM, IP-RAM, enquanto entidade coordenadora da Área de Intervenção do Apoio Logístico à População;
15. As FFAA colaboram no apoio logístico, designadamente material diverso (material de aquartelamento, tendas de campanha, geradores, depósitos de água, etc.) de acordo com a sua disponibilidade;
16. O material sanitário será acionado pela Autoridade de Saúde Municipal, podendo o (a) Diretor do PEEx UAG-Socorridos requisitar outro tipo de meios e materiais
17. A distribuição de bens essenciais será assegurada pelos APC, entidades e organismos de apoio, na medida das suas disponibilidades, e em articulação com o ISSM, IP-RAM;
18. A Delegação Escolar do Funchal dinamiza, nas ZCAP, atividades direcionadas à população infantojuvenil, nas vertentes artística, desportiva e outras, mediante a sua disponibilidade;
19. As entidades exploradoras das redes de transportes, abastecimento de água, distribuição de energia e comunicações, assegurarão o rápido estabelecimento do respetivo serviço e garantirão a operacionalidade de piquetes de emergência para necessidades extraordinárias decorrentes da reposição do serviço;
20. As entidades detentoras dos locais definidos como ZCAP (Mapa 41 e Mapa 42), disponibilizam essas instalações, sempre que solicitado pelo PCMun para o apoio às populações;
21. O pessoal voluntário, a título benévolo, deve se dirigir à delegação da CVP, se outros locais não forem divulgados, e a sua coordenação fica a cargo da CVP;
22. A movimentação coletiva a partir do (s) PE será garantida com meios de transporte a fornecer pela CMF, por empresas públicas ou privadas de transportes ou por outros meios proporcionados pela Área de Intervenção de Logística.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO



Ficha 4 - Apoio Logístico à População

3.2.3.COMUNICAÇÕES

- A. A rede de comunicações rádio de emergência é suportada pelo Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP) e pela rede de telefone fixo de emergência VSAT (telefone satélite)
- B. As duas corporações de bombeiros do Município do Funchal, CBSF e BVM, bem como a CVP – Delegação da Madeira e os outros APC estão dotados de diversos terminais rádio, que inclui portáteis, móveis e bases.
- C. Os BVCL estão dotados de terminais SIRESP. Possuem, de igual forma, 2 telefones satélite (1 na sede e outro no destacamento do Curral das Freiras).
- D. Os Grupos de conversação disponíveis (equivalente à definição de frequências/canais na rede analógica) são os descritos na Parte III (2.10).
- E. Para além dos rádios ainda existe os seguintes sistemas de comunicações:
- Rede telefónica fixa;
 - Rede telefónica móvel;
 - Rede telefónica via satélite;
 - Internet;
 - Fax.

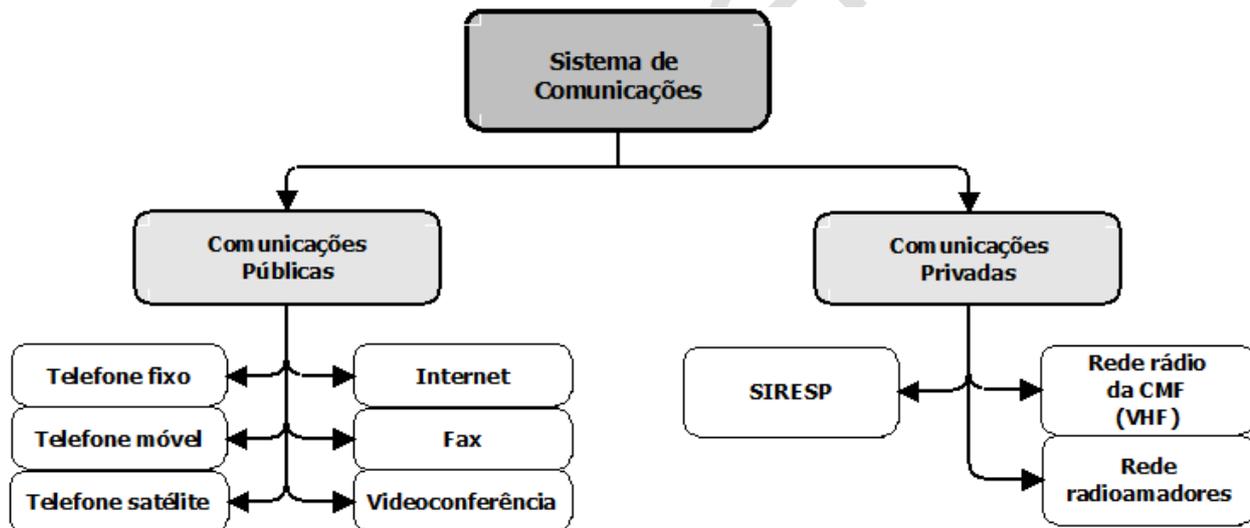


Figura 8 - Organização do Sistema de Comunicações do PEEExt UAG-Socorridos



FICHA 5 - COMUNICAÇÕES

COORDENAÇÃO

SMPC / SRPC, IP-RAM

ENTIDADES INTERVENIENTES

CMF

APC

Empresas que oferecem redes de comunicações públicas ou serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público
Operadora UAG-Socorridos

CROS

PRIORIDADES DE AÇÃO

- Assegurar a ligação, no âmbito do SIOPS – RAM, com os diferentes APC e as outras entidades e organismos, por forma a garantir as comunicações de emergência, sob gestão do SRPC, IP-RAM;
- Garantir a comunicação com a Operadora UAG-Socorridos em caso de acidente envolvendo substâncias perigosas;
- Identificar e obviar problemas de interoperabilidade;
- Garantir a operacionalidade dos meios de comunicação de emergência no âmbito da proteção civil, incluindo a reposição de serviços, por afetação de meios e recursos alternativos;
- Gerir e coordenar todas as redes e sistemas de comunicações das entidades intervenientes em suporte às operações;
- Assegurar a gestão de canais e frequências, sob gestão do SRPC-IP-RAM;
- Identificar os meios de comunicação, fixos e móveis, detidos pelos serviços e APC, organismos e entidades de apoio, que sejam utilizáveis na emergência;
- Garantir prioridades de acesso a serviços e entidades essenciais, de acordo com o conceito da operação, sob gestão do SRPC, IP-RAM;
- Manter um registo atualizado do estado das comunicações e das capacidades existentes;
- Garantir que todos os intervenientes possam comunicar dentro da hierarquia estabelecida para cada TO, de acordo com as NEP do CROS em vigor.

INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

- Aquando da ativação do PEEExt UAG-Socorridos, o COS é responsável pelas comunicações desse TO. Assim, o COS deverá direcionar a informação para o PCMun;
- As entidades com meios próprios deverão assegurar a colocação de recursos de comunicações de acordo com as suas necessidades de fluxo de informação. Poderão ainda, caso se verifique útil, disponibilizar meios de comunicação móvel às entidades previstas no PEEExt UAG-Socorridos que mostrem ter dificuldades ao nível das comunicações;
- A CBSF, BVCL e a PSP, para além dos meios tradicionais de comunicação disponibilizam, de igual modo, telefones satélites que se encontram nas suas instalações;
- O fluxo de informação necessário à ação articulada das várias entidades intervenientes nas ações a desenvolver será assegurado pelos representantes presentes no CCOM;
- A comunicação entre o COS e o responsável pelas instalações da UAG-Socorridos é realizada através da rede rádio ou rede telefónica móvel;
- A comunicação entre o Diretor do PEEExt UAG-Socorridos e o responsável pelas instalações da UAG-Socorridos é feita através da rede telefónica móvel, através dos contactos constantes na Parte III (2.8);
- O acesso à Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC) encontra-se regulado pela NEP do CROS em vigor;
- No caso das ZCAP, as comunicações podem ser estabelecidas via telefone ou através da rede das forças de segurança presentes nesses locais;
- Em situações onde se verifique o dano ou destruição de infraestruturas importantes de apoio às comunicações, dever-se-á recorrer a meios provenientes de entidades privadas, tais como redes VHF, ou rádios locais.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

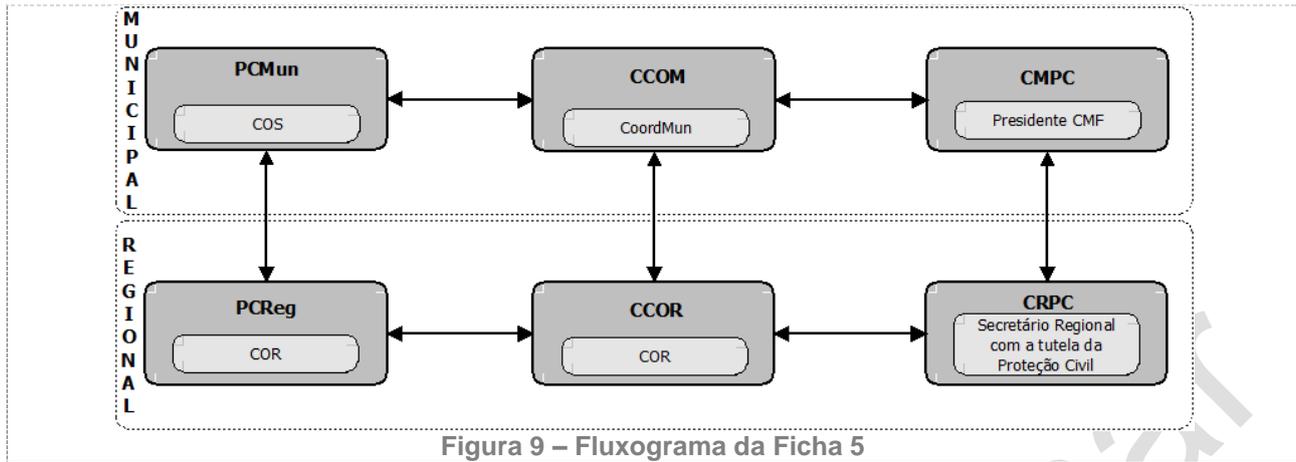


Figura 9 – Fluxograma da Ficha 5

Ficha 5 - Comunicações

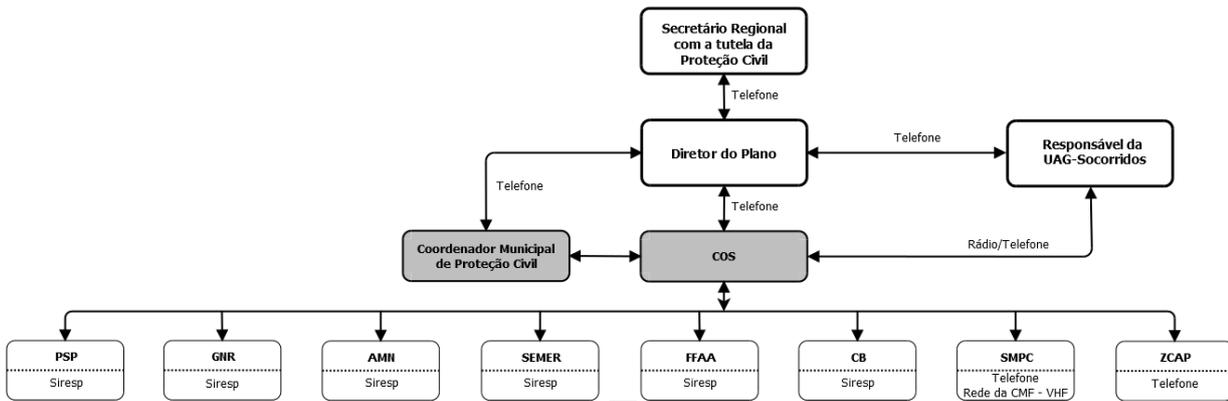


Figura 10 - Organograma de comunicações entre o Diretor do Plano, Responsável da UAG-Socorridos, PCO e COS

3.2.4. INFORMAÇÃO PÚBLICA

- A. A população deve estar informada e deve ter conhecimento de determinadas informações pertinentes, capazes de minimizar e mitigar as consequências dos impactos que possam ocorrer da manifestação das diversas tipologias de risco.

FICHA 6 - INFORMAÇÃO PÚBLICA	
COORDENAÇÃO	CCOM/CMPC
ENTIDADES INTERVENIENTES	
CMF	
JF	
APC	
OCS	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Assegurar que a população é avisada e mantida informada, de modo a que possa adotar as instruções das autoridades e as medidas de autoproteção mais convenientes;	
b. Assegurar a divulgação à população da informação disponível, incluindo números de telefone de contacto, indicação de pontos de encontro, das ZCAP, dos locais de acesso interdito ou restrito e outras instruções consideradas necessárias;	
c. Divulgar informação à população sobre locais de receção de donativos e locais de inscrição para serviço voluntário;	
d. Garantir a disponibilização de linhas telefónicas para prestar informações à população;	
e. Garantir a relação com os OCS e preparar, com periodicidade determinada, comunicados a distribuir;	
f. Organizar e preparar briefings periódicos e conferências de imprensa, por determinação do (a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos;	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
1. A CMPC é responsável por promover e difundir a emissão de comunicados e avisos à população;	
2. O (A) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos é o responsável pela definição dos conteúdos dos comunicados aos OCS;	
3. O (A) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos apoia-se no Gabinete de Comunicação e Imagem da CMF, na preparação de conferências de imprensa, comunicados à comunicação social e na divulgação de informação à população através de meios próprios, nomeadamente no sítio da internet (www.funchal.pt);	
4. Os comunicados a distribuir pelos órgãos de informação deverão ter por base os modelos indicados na Parte III (3.3) do PMEPCF;	
5. As conferências de imprensa deverão ser efetuadas pelo(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos ou, na sua ausência ou impedimento, pelo seu substituto legal. Em casos excecionais poderão ser efetuadas por um porta-voz da CMF;	
6. As conferências de imprensa deverão ser realizadas no local da reunião da CMPC de modo a que o(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos não tenha que se deslocar propositadamente para o efeito;	
7. Os comunicados a distribuir pelos OCS deverão ir sempre assinados pelo(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos ou pelo seu substituto legal;	
8. A periodicidade dos comunicados será definida pelo(a) Diretor(a) do PEEExt UAG-Socorridos, devendo ser igual ou superior a 4 horas e inferior a 24 horas (mesmo que não se tenham verificado alterações relativamente ao evoluir da situação);	
9. A informação à população poderá ainda ser provida através de: i. Sistemas sonoros, fixos e móveis (sinos de igrejas ou sirenes de bombeiros); ii. Sistemas de altifalantes instalados em viaturas para o efeito; iii. Pessoalmente, através dos presidentes de juntas de freguesia ou através dos serviços do pessoal voluntário;	
10. A CMF disponibiliza a linha telefónica (291 211 000) para prestar informações à população;	

11. A informação a transmitir à população, em caso de acidente grave na UAG-Socorridos, e com necessidade de evacuação e/ou confinamento é:
 - i. Nas Hot Zone (zona com possíveis efeitos letais e irreversíveis), devem afastar-se de superfícies vidradas e infraestruturas elevadas e aguardar novas instruções;
 - ii. Nas Warm Zone (zona com possíveis efeitos transientes), devem permanecer dentro dos edifícios, afastando-se de superfícies vidradas;
12. Sempre que possível, a informação pública à população e aos OCS deve ser efetuada através dos últimos, que, conforme estabelecido no n.º 4 do artigo 14.º da Lei de Bases da Proteção Civil, na sua atual redação, “A declaração da situação de alerta determina uma obrigação especial de colaboração dos meios de comunicação social particular das rádios e das televisões, bem como das operadoras móveis de telecomunicações, com as estruturas de coordenação [CCOM e CMPC], visando a divulgação das informações relevantes relativas à situação”;
13. A informação a prestar pelos OCS deve passar designadamente por:
 - i. Ponto de situação;
 - ii. Ações em curso;
 - iii. Medidas de autoproteção;
 - iv. Áreas de acesso restrito;
 - v. Números de telefone e locais de contacto para informações;
 - vi. PE e ZCAP;
 - vii. Locais de receção de donativos e inscrição para serviço de voluntariado;
 - viii. Instruções para o regresso de população;
 - ix. Hora do próximo comunicado;
14. Os comunicados devem obedecer ao modelo definido constante na Parte III (3.3.) do PMEPCF.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

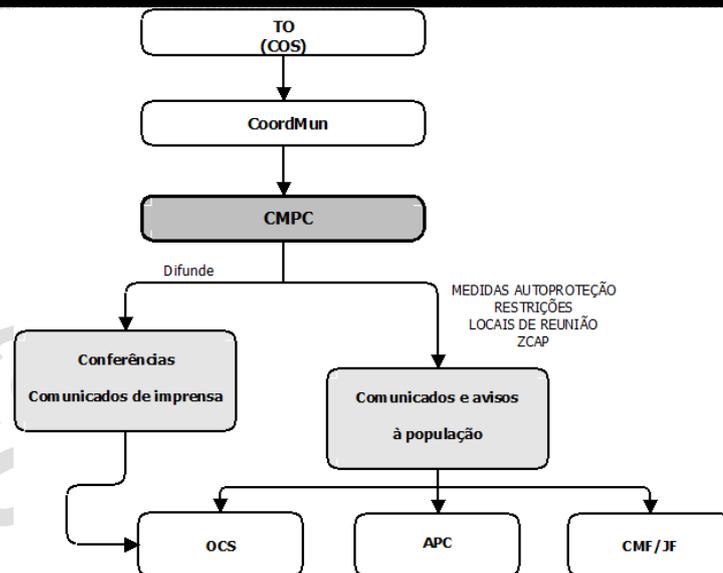
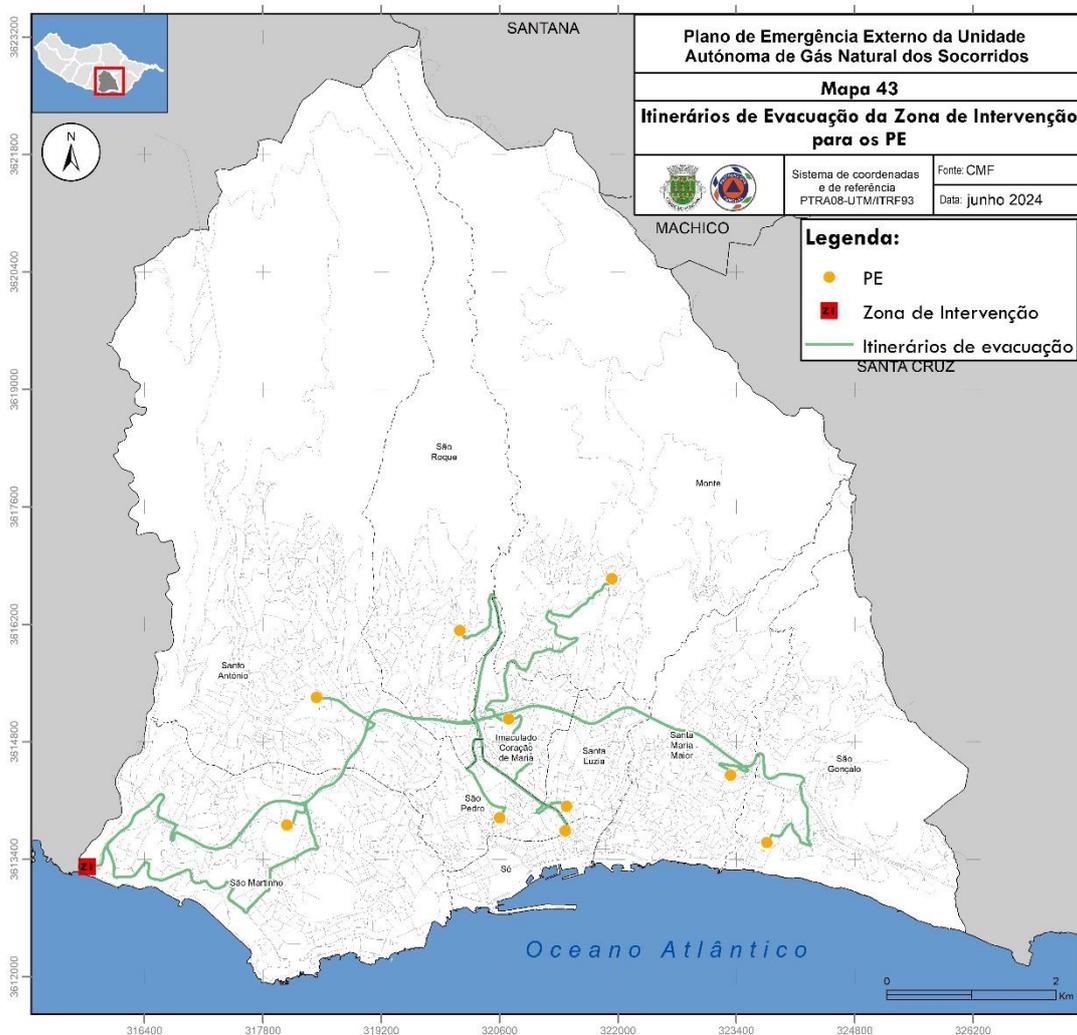


Figura 11 – Fluxograma da Ficha 6

Ficha 6 - Informação Pública

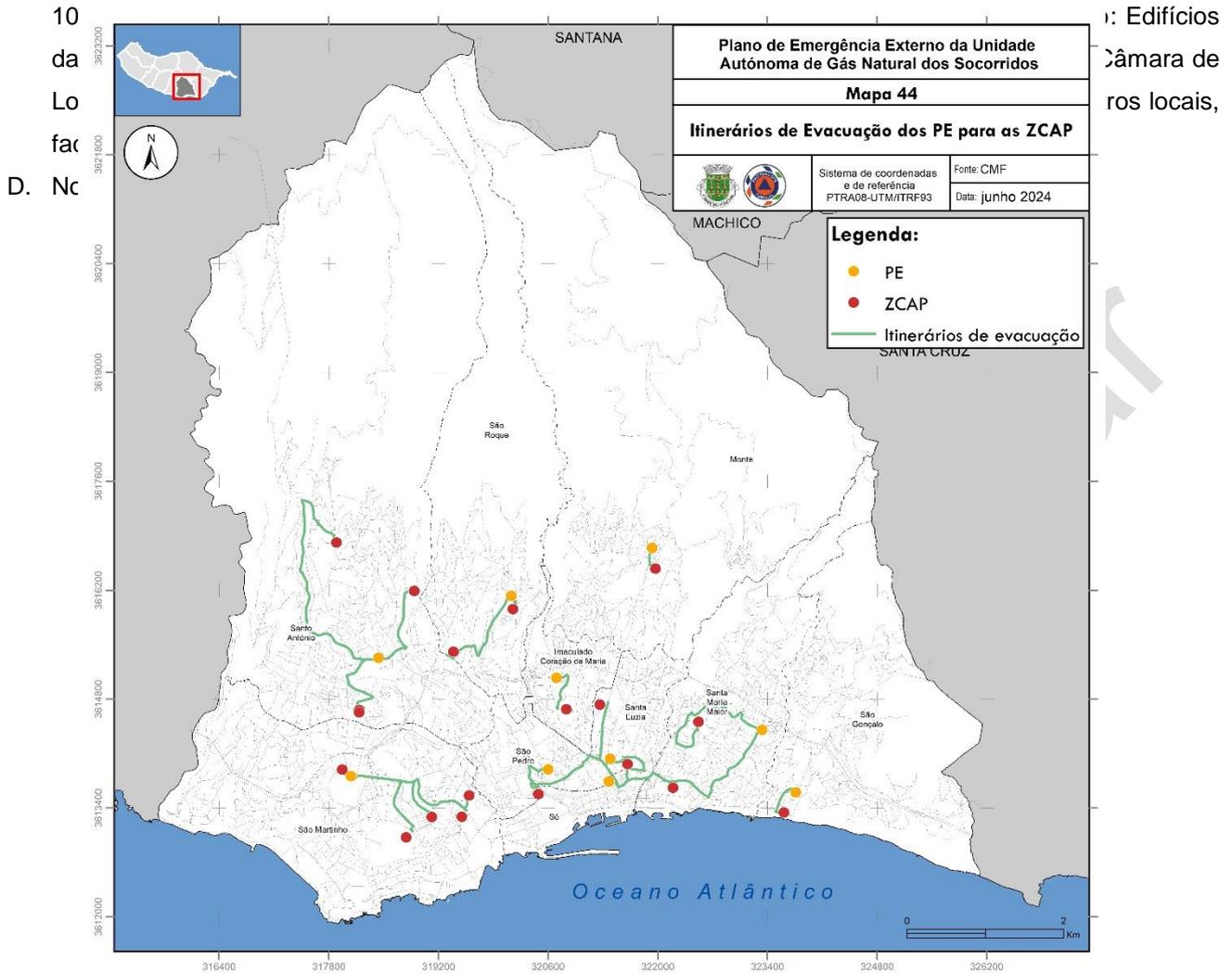
3.2.5. CONFINAMENTO E/OU EVACUAÇÃO

- A. A nível operacional existem no PEEExt UAG-Socorridos dois níveis de evacuação:
- A **evacuação primária**: corresponde à retirada da população da zona de risco para um local de segurança nas imediações. Ou seja, as pessoas deverão deslocar-se para os PE referidas anteriormente neste PEEExt UAG-Socorridos.
 - A **evacuação secundária**: compreende o deslocamento da população afetada do local de segurança para instalações de abrigo temporário, ZCAP, onde poderão garantir as suas necessidades básicas (alimento, agasalhos e instalações sanitárias).
- B. No Mapa 43 são identificados os itinerários primários de evacuação, assim como a localização dos PE. Os itinerários foram definidos segundo o tipo de via, qualidade do piso e velocidade média que permite a circulação e a sua proximidade às povoações, de modo a maximizar a rapidez das ações de emergência e evacuação em caso de acidente grave ou catástrofe e minimizar possíveis obstruções.



Mapa 43 - Itinerários primários de evacuação, da ZI para os PE

- C. Relativamente às zonas para onde a população deve deslocar-se de imediato em caso de necessidade de evacuação, aplicam-se ao presente PEEExt UAG-Socorridos os PE que estão previstos no PMEPCF (Tabela



Mapa 44 - Itinerários secundários de evacuação

Designação	Local	COORDENADAS (WGS84)	
		Longitude	Latitude
PE	Sede da CMF	-16,9084	32,649979
PE	J.F. S. Luzia	-16,9083	32,652625
PE	J.F. S.M. Maior	-16,88769	32,656268
PE	J.F. S. António	-16,94006	32,663841
PE	J.F. S. Gonçalo	-16,88295	32,649119
PE	J.F. S. Martinho	-16,94349	32,650067
PE	J.F. S. Roque	-16,92213	32,671304
PE	J.F. I.C. de Maria	-16,91579	32,661886
PE	J.F. Monte	-16,90308	32,677149
PE	J.F. S. Pedro	-16,91669	32,651246

Tabela 100 – Tabela da localização dos PE



FICHA 7 - CONFINAMENTO E / OU EVACUAÇÃO

COORDENAÇÃO

PSP ou AMN¹⁸

ENTIDADES INTERVENIENTES

CMF

SMPC

JF

APC

Concessionárias de estradas

Horários do Funchal – Transportes Públicos, S.A.

Organizações de voluntariado de proteção civil

OCS

PRIORIDADES DE AÇÃO

- Orientar e coordenar as operações de movimentação e/ou confinamento da população;
- Difundir junto da população recomendações de confinamento e/ou evacuação, diretamente ou por intermédio da Área de Intervenção da Informação Pública;
- Definir Pontos de Encontro (PE), onde a população se deverá dirigir de imediato decorrente da evacuação;
- Definir itinerários de evacuação, em articulação com o COS presente em cada TO;
- Garantir o encaminhamento da população evacuada até ZCAP;
- Garantir o isolamento da área em perigo em articulação com a Área de Intervenção da Ordem Pública, constante na Parte II (4.7) do PMEPCF;
- Definir quais as vias de comunicação a cortar ao tráfego;
- Garantir, caso se aplique, a permanência da população num determinado local até instrução contrária;
- Reencaminhar o tráfego, de modo a não interferir com a movimentação da população a evacuar nem com a mobilidade das forças de intervenção;
- Manter desimpedidos os itinerários de evacuação;
- Estabelecer e manter abertos os corredores de emergência;
- Garantir a segurança no regresso das populações às áreas evacuadas.

INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

I - Gerais:

- A escolha das ações de proteção, designadamente evacuação e/ou o abrigo em refúgios/ no interior das habitações para uma determinada situação, deverá ser equacionada em função da natureza da ocorrência;
- A evacuação e/ou confinamento deverá ser proposta pelo COS ao CoordMunPC e validado pelo(a) Presidente de Câmara;
- A orientação e a coordenação da evacuação e/ou confinamento da população são da competência das Forças de Segurança territorialmente competentes, em articulação com o ISSM, IP-RAM, atendendo às necessidades específicas da população, com o necessário apoio das autoridades de saúde;
- No caso de ser necessário apoio para a evacuação de animais de companhia ou que integrem populações domésticas, as Forças de Segurança poderão solicitar a colaboração da CMF ou CMCL, consoante a área territorial;
- Nas operações de evacuação e/ou confinamento, deverá ter-se em atenção:
 - Localização e número de pessoas em risco de evacuação ou confinamento;
 - Tempo disponível para evacuar ou abrigar no local;
 - Capacidade de controlar a evacuação ou o abrigo no local;

¹⁸ Na conduta operacional assumirá a coordenação a PSP ou a AMN, de acordo com o espaço de jurisdição da emergência.

- Tipos de construção e de disponibilidade dos edifícios para acolhimento ou abrigo;
- Condições meteorológicas (efeitos na propagação das nuvens de vapor, previsão de alterações, efeito na evacuação ou na proteção no local);

6. Existem determinadas medidas que deverão ser consideradas para a tomada de evacuação e/ou confinamento, caso se trate de matérias perigosas: grau do perigo para a saúde, propriedades químicas e físicas, quantidade envolvida, contenção/controlo do derrame, velocidade de propagação dos vapores;

II - Evacuação:

1. A população a evacuar deverá dirigir-se para o (s) PE, cuja localização será determinada pelo COS. Os PE são geridos pela CMF ou CMCL, consoante a área territorial, com o apoio do ISSM, IP-RAM, JF e CVP.
2. Compete às Forças de Segurança territorialmente competentes, definir os itinerários de evacuação a utilizar a partir do(s) PE, atendendo a natureza e extensão dos danos nas vias de comunicação, mediante avaliação/informação da entidade gestora da rede viária. Sempre que possível, deverão ser privilegiados os itinerários de evacuação fixados no Mapa 43 e Mapa 44;
3. Após a definição das zonas a evacuar, o tráfego rodoviário externo deverá ser reencaminhado pelas Forças de Segurança territorialmente competentes, as quais poderão criar barreiras de encaminhamento de tráfego;
4. As Forças de Segurança territorialmente competentes, juntamente com os OCS, informam a população devem afastar-se de superfícies vidradas e infraestruturas elevadas;
5. A movimentação coletiva a partir do(s) PE será garantida com meios de transporte a fornecer pela CMF ou CMCL, consoante a área territorial, por empresas públicas ou privadas de transportes ou por outros meios proporcionados pela Área de Intervenção de Logística;
6. No caso de evacuação por via marítima, a AMN disponibilizará os meios mais adequados para as mesmas (caso o meio naval em causa, esteja afeto ao Sistema de Forças Nacional, a competência de ativação será do Comandante Operacional da Madeira);
7. A população movimentada a partir do(s) PE será encaminhada para a ZCAP, cuja localização e procedimentos de funcionamento estão definidos na Área de Intervenção de Apoio Logístico à População;
8. O transporte entre o(s) PE e a ZCAP será, em regra, acompanhado por pessoal do(s) CB e FFAA, de acordo com a sua capacidade e disponibilidade. Se necessário, as Forças de Segurança territorialmente competentes poderão solicitar ao PCMun o acompanhamento médico;
9. Compete à GNR e à PSP o controlo sobre a movimentação ilícita de estrangeiros nos grupos evacuados, nas respetivas áreas de jurisdição;
10. O suporte logístico à evacuação em termos de água, alimentação e agasalhos será assegurado pela Área de Intervenção de Apoio Logístico à População;
11. O apoio psicológico aos grupos mais vulneráveis (crianças, idosos, pessoas acamadas, pessoas com mobilidade reduzida, pessoas com deficiência) será efetuado de acordo com os procedimentos definidos na Área de Intervenção de Serviços Médicos e Transporte de Vítimas – Apoio psicológico, constante na Parte II (4.8.2.) do PMEPCF;;
12. As condições de segurança para o regresso da população a uma área territorial, deverá ser proposta pelo COS ao CoordMunPC e validado pelo(a) Presidente de Câmara;
13. A CMF ou CMCL, consoante a área territorial, asseguram a organização de meios de transporte para a recolha e salvamento dos animais e encaminhamento dos mesmos para os locais de recolha;
14. O regresso da população às áreas anteriormente evacuadas deve ser controlado pelas Forças de Segurança territorialmente competentes, tendo em vista a manutenção das condições de tráfego e só quando estiverem garantidas as condições de segurança;
15. No decurso das operações de evacuação a população a deslocar deverá ser alertada para a importância de trazerem consigo um kit de emergência;

III - Confinamento:

1. Compete às Forças de Segurança territorialmente competentes, isolar a área de perigo, mantendo afastadas todas as pessoas que não estão diretamente envolvidas nas operações. As equipas de emergência não protegidas com equipamentos de proteção individual não estão autorizadas a entrar na Zona de Isolamento.
2. As Forças de Segurança territorialmente competentes, juntamente com os OCS, informam a população para fechar portas e janelas, desligar todos os sistemas de ventilação, aquecimento e refrigeração e/ou outras informações definidos na Área de Intervenção de Informação Pública;
3. Caso exista perigo de incêndio e/ou de explosão, as Forças de Segurança territorialmente competentes juntamente com os OCS, informam a população para se manterem longe de portas e janelas, devido ao

perigo de projeção de fragmentos de vidro e de metal;

4. Caso exista alteração das condições da ocorrência, compete às Forças de Segurança territorialmente competentes, comunicar à população a necessidade de evacuação ou avisar do final da situação de perigo.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

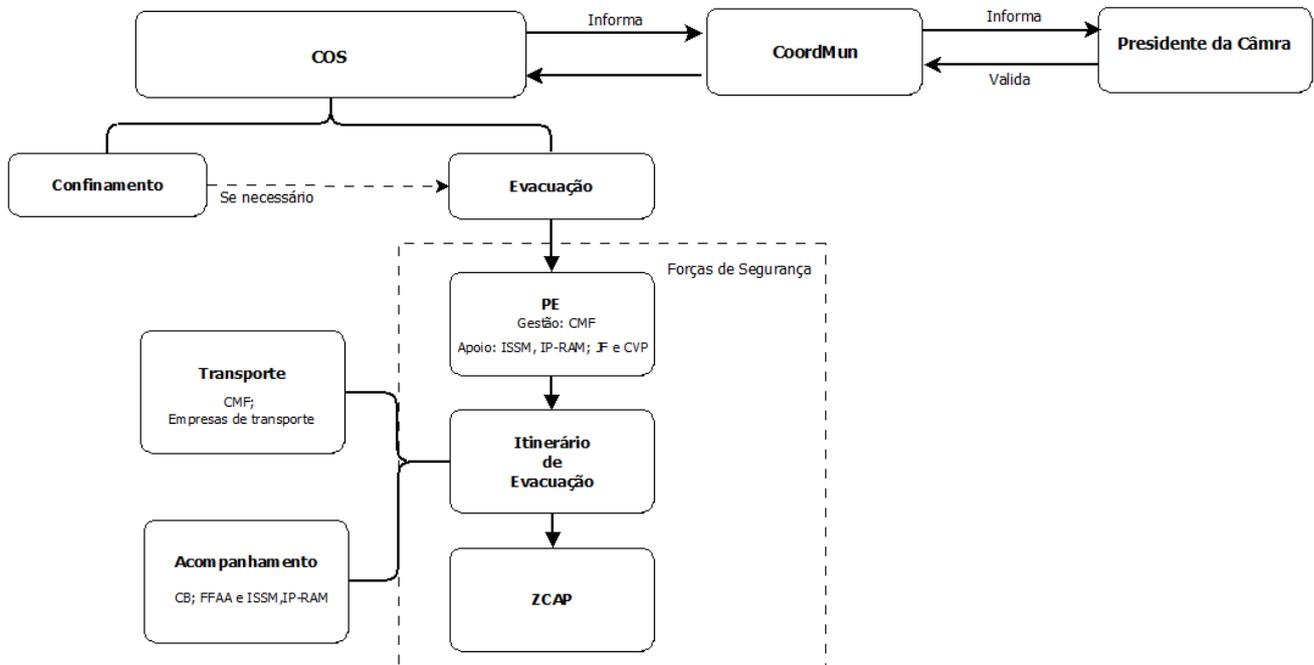
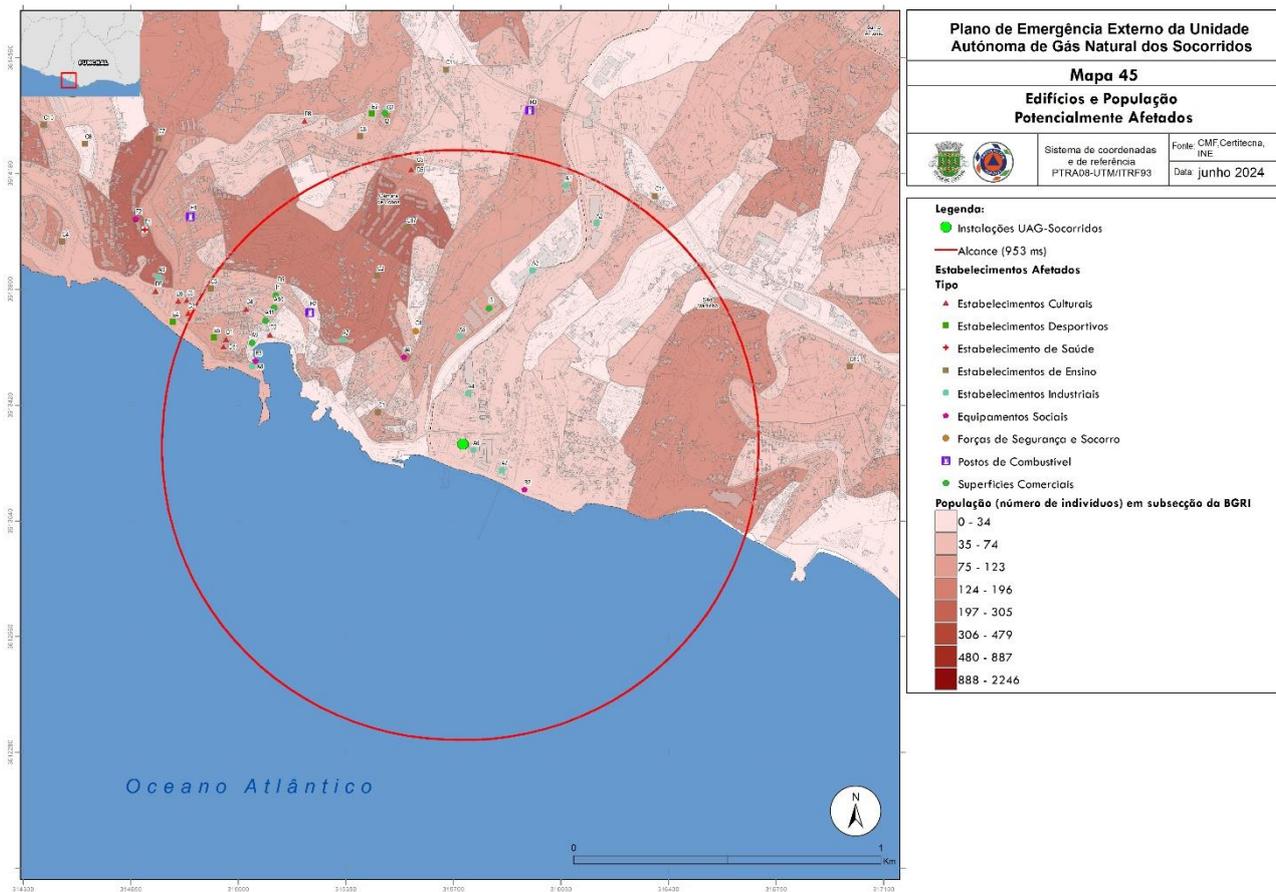


Figura 12 - Fluxograma da Ficha 7

Ficha 7 - Confinamento e/ou Evacuação

- E. Na Tabela 101 encontra-se ara cada cenário de acidente grave passível de ocorrer nas instalações da UAG-Socorridos a identificação dos edifícios potencialmente afetados com a estimativa da população presente.
- F. A leitura desta tabela deverá ser complementada com a cartografia, assim como, a lista de contactos constantes na Parte III (2.9), e com informação contemplada na Parte I (5.3).
- G. No que respeita à população no interior da instalação UAG-Socorridos, aplica-se os procedimentos plasmados no PEI, estando representadas cartograficamente os Pontos de Encontro e itinerários de evacuação no ANEXO I - Figura 20.



Mapa 45 - Edifícios e população potencialmente afetados



Plano de Emergência Externo da Unidade Autónoma de Gás
Natural dos Socorridos

VERSÃO PRELIMINAR
JULHO 2024
PÁGINA 193

	Cenário 1	Cenário 1 (BLEVE)	Cenário 2	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 7	Cenário 8	Cenário 15	Cenário 17	Cenário 18	Cenário 22	Cenário 23
Condições Atmosféricas	Vento Forte	Mais Provável Vento Forte	Muito Estável	Vento Forte	Muito Estável	Mais Provável	Muito Estável	Muito Estável	Muito Estável	Muito Estável	Vento Forte	Vento Forte
População presente na área potencialmente afetada (Hot Zone):	6581	1674	5089	3116	1379	425	1622	716	716	716	395	395
Funchal	1323	288	970	699	102	102	236	102	102	102	102	102
Câmara de Lobos	5258	1386	4119	2417	1277	323	1386	614	614	614	293	293
EDIFÍCIOS POTENCIALMENTE AFETADOS	38	5	9	9	5	2	5	3	3	3	2	2
N.º TOTAL DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS	14	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
Afávias - Engenharia E Construções, S.A.	PA											
Indutora Energia, Unipessoal, Lda.	PA											
Empresa de Cervejas da Madeira	PA		PA	PA								
Central Térmica da Vitória	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Cimentos Madeira, Lda.	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA		
Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO):												
Lubriprizo (280m)	PA	PA	PA	PA								
(320m) Câmara Municipal de Câmara de Lobos	PA	PA	PA	PA								
Brasilete (340m)	PA	PA	PA	PA								
O Liberal (920 m)	PA											
FN Hotelaria (940m)	PA											
Pinto & Filhos (960m)	PA											
Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Armazém da CMCL	PA		PA	PA								
ETAR de Câmara de Lobos	PA											
N.º TOTAL DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS	4	2	2	2	1	0	2	1	1	1	1	1
Promenade	PA	PA	PA	PA	PA		PA	PA	PA	PA	PA	PA
Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos	PA	PA	PA	PA			PA					
Estação Portuária de Câmara de Lobos	PA											
Junta de Freguesia de Câmara de Lobos	PA											
N.º TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DE ENSINO	4	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0
Jardim de Infância "O Pião"	PA	PA	PA	PA	PA		PA					
Escola B1C com PE de Câmara de Lobos	PA		PA	PA								



	Cenário 1	Cenário 1 (BLEVE)	Cenário 2	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 7	Cenário 8	Cenário 15	Cenário 17	Cenário 18	Cenário 22	Cenário 23
Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos	PA											
Centro Social Paroquial de Santa Cecília	PA											
N.º TOTAL DE ESTABELECIMENTOS CULTURAIS	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teatro Metaphora	PA											
Capela de Nossa Senhora da Conceição	PA											
Igreja Matriz de São Sebastião	PA											
Casa da Cultura de Câmara de Lobos	PA											
Associação Insular de Geografia	PA											
Residência Artística do Ilhéu	PA											
Igreja Santa Cecília	PA											
Casa do Povo de Câmara de Lobos	PA											
N.º TOTAL DE ESTABELECIMENTOS DESPORTIVOS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ginásio Health Club Lobo Gym	PA											
Parque Infantil de Câmara de Lobos	PA											
N.º TOTAL DE FORÇAS DE SOCORRO E SEGURANÇA	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PSP de Câmara de Lobos	PA		PA	PA								
POSTOS DE COMBUSTÍVEL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repsol	PA											
N.º TOTAL DE SUPERFÍCIES COMERCIAIS	5	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.	PA		PA	PA	PA							
Pingo Doce (Câmara de Lobos)	PA											
Hotel Pestana Churchill Bay	PA											
Mercado Municipal de Câmara de Lobos	PA											
Pestana Fisherman Village	PA											

Tabela 101 – Edifícios e população potencialmente afetado



3.2.6. SERVIÇOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

FICHA 8 - EMERGÊNCIA MÉDICA	
COORDENAÇÃO	SEMER ASL
ENTIDADES INTERVENIENTES	
CB	
CVP	
FFAA	
SESARAM, EPERAM	
ASL/ ASR	
ISSM, IP-RAM	
INMLCF, I.P.	
GNR	
PSP	
AMN	
Outras organizações com capacidade para o efeito	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Garantir a prestação de cuidados médicos de emergência nas áreas atingidas, nomeadamente a triagem, estabilização e transporte das vítimas para as Unidades de Saúde;	
b. Assegurar a montagem, organização e funcionamento de Postos de Triagem, PMA e de Hospitais de campanha;	
c. Identificar e criar áreas estratégicas dedicadas à colheita de sangue;	
d. Determinar os hospitais de evacuação;	
e. Prever mecanismos de transferência para outras unidades hospitalares de referência;	
f. Implementar um sistema de registo de vítimas desde o TO até à Unidade de Saúde de destino;	
g. Garantir o funcionamento de serviços temporários e/ou permanentes de saúde, reforçando e inventariando o pessoal dos Serviços de Saúde, nas suas diversas categorias;	
h. Inventariar danos e perdas nas capacidades dos Serviços de saúde, bem como das que se mantêm operacionais na ZS;	
i. Assegurar a existência de uma única organização hierárquica para todas as áreas de intervenção médico-sanitária;	
j. Planear, propor, coordenar e garantir as ações de vacinação consideradas fulcrais ao controlo sanitário da população.	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
1. A triagem primária, realizada no local afetado pelo acidente grave ou catástrofe, é da competência, em regra, dos CB e/ou da CVP, com a coordenação e supervisão do SEMER;	
2. O SEMER coordena as ações de estabilização médica das vítimas que se encontrem nas zonas afetadas pelo acidente grave ou catástrofe;	
3. A localização dos postos/áreas de triagem é identificada pelo COS e deverá estar tão perto quanto possível das zonas mais afetadas dentro da ZS, respeitando as necessárias distâncias de segurança;	
4. Os cadáveres identificados na triagem primária serão encaminhados para a Zona de Transição (ZT), onde permanecem até serem transportados para a ZRnM, aplicando-se os procedimentos da Área de Intervenção dos Serviços Mortuários;	
5. O SEMER determina a necessidade de ativação de zonas de triagem, de montagem de PMA, assim como a sua localização em articulação com o COS, tendo em conta os recursos existentes e as entidades envolvidas, respeitando as necessárias condições de segurança que se sobrepõem a critérios de proximidade do sinistro;	

6. A montagem dos postos de triagem será realizada em estruturas fixas ou móveis, tendo em conta os recursos existentes e as entidades envolvidas, respeitando, sempre, as necessárias condições de segurança;
7. O SEMER determina e gere a evacuação das vítimas para as Unidades de Saúde de acordo com as diferentes prioridades de transporte;
8. O transporte de vítimas até aos postos de triagem e de assistência pré-hospitalar (evacuação primária) é efetuado pelos CB, CVP e FFAA, em articulação com o PCMun. A evacuação secundária é coordenada pelo SEMER, em articulação com o PCMun e efetuada em ambulâncias ou, eventualmente, em outras viaturas das FFAA;
9. O SEMER implementa um sistema para registo/referenciação das vítimas desde o local do sinistro até à Unidade de Saúde de destino;
10. O SEMER deve garantir um sistema de Emergência Pré-Hospitalar para apoio ao pessoal operacional envolvido nas ações de socorro;
11. O SEMER colabora com as ações de saúde pública, sob a coordenação da ASR;
12. Relativamente à intervenção psicológica, aplicam-se os procedimentos definidos na Área de Intervenção de Serviços Médicos e Transporte de Vítimas – Apoio Psicológico, constante na Parte II (4.8.2.) do PMEPCF;
13. A ASR, na qualidade de autoridade de saúde, articula através do INMLCF, I.P., de forma a desenvolverem-se as ações de Mortuária;
14. Em caso de risco epidemiológico ou outro risco para a saúde pública e mediante a tipologia de cenário que se esteja a desenrolar, a coordenação das ações de emergência passa para as Autoridades de Saúde competentes nessa área e quando solicitado, com a colaboração do SEMER;
15. A Força de Segurança territorialmente competente garante a segurança dos corredores de circulação das viaturas de socorro, das áreas de triagem e das estruturas montadas (por exemplo: hospitais de campanha) para apoio à prestação de cuidados médicos.

Ficha 8 - Serviços Médicos e Transporte de Vítimas

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE TRIAGEM		
PRIORIDADE	COR	ETIQUETA
Imediata (tratamento imediato)	Vermelho	P1
Urgente (urgente mas pode aguardar)	Amarelo	P2
Pouco urgente (deve aguardar)	Verde	P3
Expectante (deve aguardar disponibilidade de recursos para tratamento)	Azul	P4
Morto	Preto	Preto/Morto

Tabela 102 – Sistema de Classificação de triagem

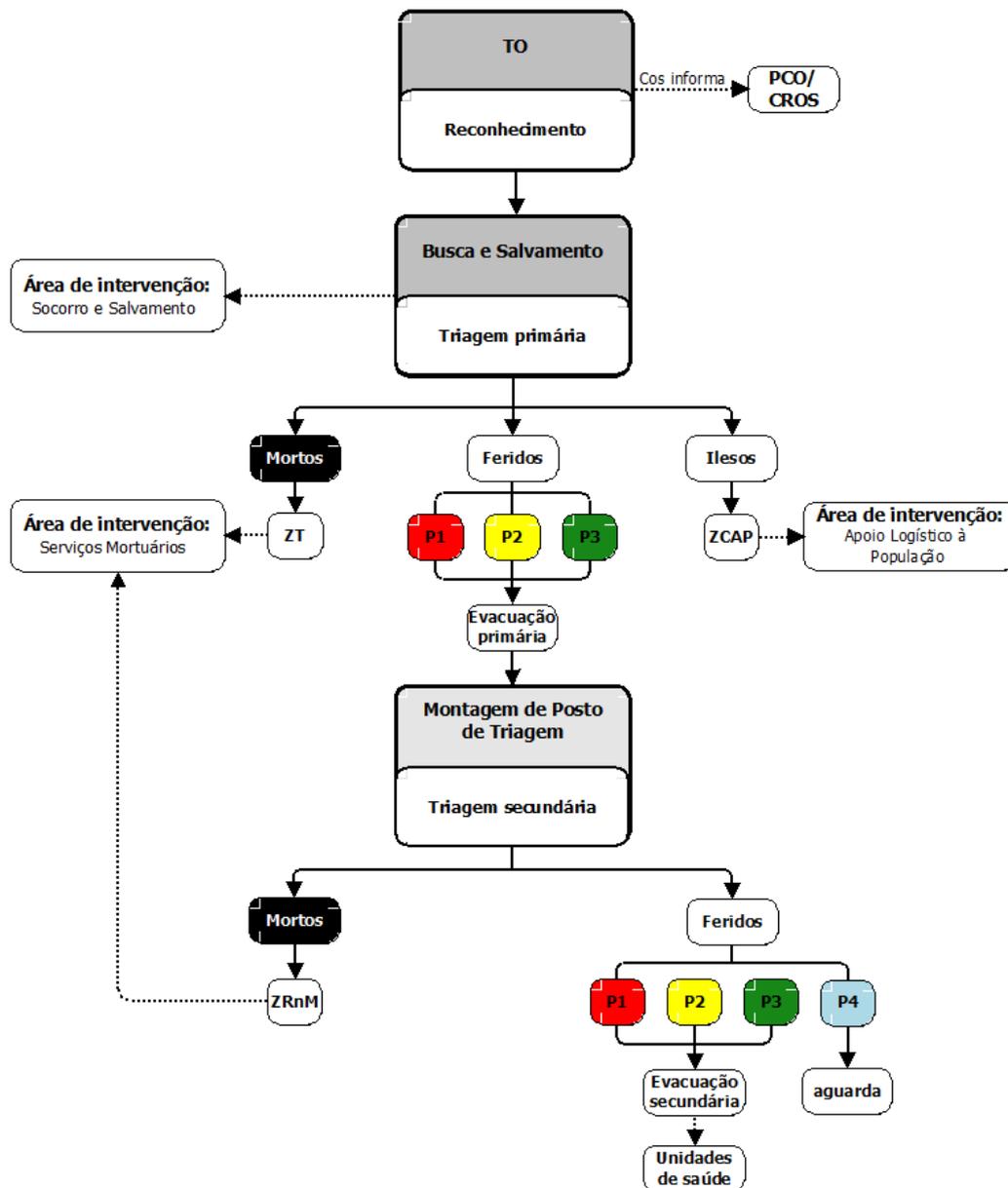
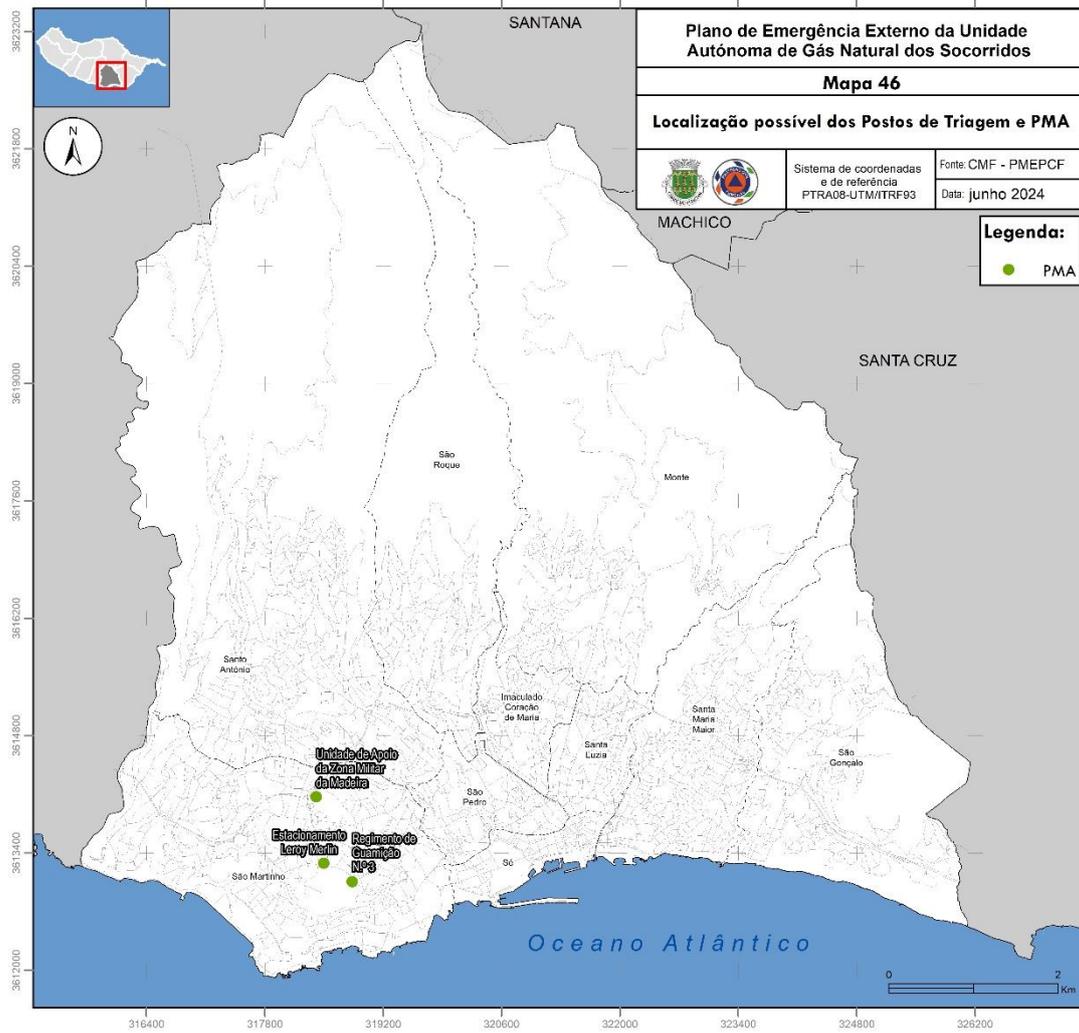


Figura 13 - Fluxograma da Ficha 8

- A. Relativamente às zonas de instalação de postos de triagem de vítimas, estes devem ser definidos segundo a avaliação das condições e consequências do acidente grave no terreno, já que estes devem ser instalados o mais próximo possível da zona de sinistro, sem que, no entanto, a segurança dos seus intervenientes seja colocada em causa.
- B. Assim, define-se um ponto possível para instalação de postos de triagem provisórios, da mesma forma que se descreve a localização (Mapa 46):
- i. Parque de estacionamento na Leroy Merlin, no Caminho do Engenho Velho;
 - ii. Regimento de Guarnição N.º3;
 - iii. Unidade de Apoio da Zona Militar da Madeira.



Mapa 46 – Localização possível dos Postos de Triagem e PMA



3.2.7.SOCORRO E SALVAMENTO

FICHA 9 - SOCORRO E SALVAMENTO	
COORDENAÇÃO	CBSF
ENTIDADES INTERVENIENTES	
APC	
ISSM, IP-RAM	
APRAM, S.A.	
Concessionárias das estradas	
Operadora UAG-Socorridos	
DRAAC	
CROS	
CMF	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Assegurar a constituição de equipas no âmbito das valências do socorro e salvamento e garantir a sua segurança operacional;	
b. Avaliar as áreas afetadas onde deverão ser desencadeadas ações de busca e salvamento, nomeadamente tendo em conta as informações a disponibilizar, designadamente, pelas ERAS;	
c. Efetuar o escoramento de estruturas, eventualmente após a avaliação da estabilidade pelas EAT;	
d. Planear e executar o socorro à população;	
e. Assegurar a disponibilização de meios e recursos para a desobstrução de vias de comunicação e itinerários de socorro, para as operações de demolição e escoramento de edifícios, para a drenagem e escoamento de águas e para as ações de identificação de substâncias poluentes/tóxicas, em apoio às forças de intervenção;	
f. Assegurar a ativação e intervenção de equipas especializadas em acidentes envolvendo substância perigosas;	
g. Assegurar a zonagem de segurança do local dos acidentes provocados por fugas ou derrames;	
h. Assegurar a descontaminação de pessoas possivelmente contaminadas;	
i. Assegurar as operações de socorro e evacuação primária, assistência a feridos e evacuação secundária;	
j. Propor a definição de zonas prioritárias nas áreas afetadas pelo acidente grave ou catástrofe.	
INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO	
1. A intervenção inicial cabe prioritariamente às forças mais próximas do local da ocorrência ou àquelas que se verifique terem uma missão específica mais adequada;	
2. A CBSF, BVM e os BVCL asseguram primariamente as operações de busca e salvamento e de combate a incêndios;	
3. A PSP participa nas operações com as valências de proteção, segurança e socorro através da BBSSRM;	
4. A GNR participa nas operações, com as valências de busca, resgate e salvamento, através da UEPS e da Secção Cinotécnica;	
5. A AMN participa nas operações com as valências de busca e salvamento marítimo de superfície, segurança e proteção das operações, desimpedimento de canais de evacuação no mar, nas instalações portuárias e, em geral, na orla marítima. Participa ainda na tomada de medidas cautelares e de polícia e na remoção de cadáveres;	
6. A AMN participa nas operações de busca e salvamento marítimo, sem prejuízo das competências do MRSC do Funchal e da articulação com o PCO, assumindo a responsabilidade inerente e coordenando-a;	
7. As FFAA participam nas operações de busca e salvamento na medida das suas capacidades e disponibilidades;	
8. A CVP executa missões de apoio, busca, salvamento e socorro;	
9. As Concessionárias de Estradas garantem as condições de segurança das vias de comunicação sob a	

sua gestão;

10. As Concessionárias de Estradas garantem a prioridade às entidades essenciais à condução das operações, bem como o acesso aos serviços essenciais, em articulação com a Força de Segurança territorialmente competente;
11. No que respeita às operações de socorro e evacuação primária, assistência a feridos e evacuação secundária, aplicam-se os procedimentos previstos para a Área de Intervenção dos Serviços Médicos e Transporte de Vítimas;
12. No que respeita ao tratamento dos cadáveres, aplicam-se os procedimentos previstos para a Área de Intervenção de Serviços Mortuários;
13. O contacto com as entidades externas para a contenção de derrames e fugas de produtos perigosos é da responsabilidade dos CB's;
14. A remoção de materiais e escombros da via pública é coordenada pela CMF;
15. A Operadora UAG-Socorridos colabora nas ações de intervenção fornecendo toda a informação que seja necessária disponibilizando também todos os recursos materiais que possam vir a ser necessários/adequados
16. A DRAAC colabora nas ações de intervenção, fornecendo avaliações e opções técnicas de resposta ao acidente.

PROCEDIMENTOS E INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

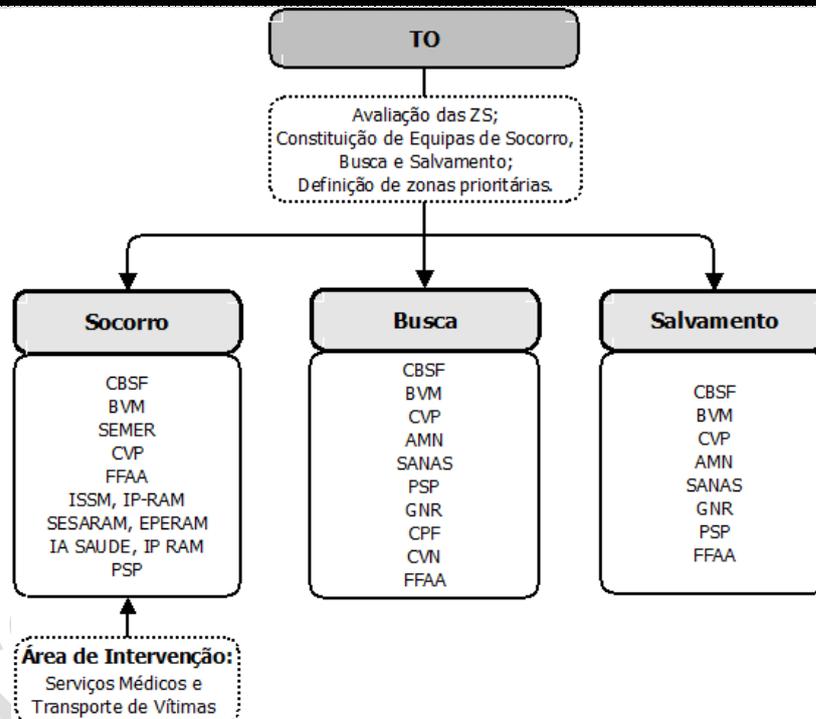


Figura 14 - Fluxograma da Ficha 9

Ficha 9 - Socorro e Salvamento

3.2.8.SERVIÇOS MORTUÁRIOS

- A. Entende-se por “Mortuária” o conjunto de ações tendentes a resolver o problema das vítimas mortais resultantes de uma ocorrência (acidente grave ou catástrofe).
- B. Assim, as ações de mortuária não compreendem apenas a realização das autópsias médico-legais, mas também toda a atividade relacionada com a recolha, transporte, receção, identificação, custódia e conservação dos cadáveres, articulação com as autoridades policiais e judiciais e ainda o apoio aos familiares e amigos das vítimas, no sentido da identificação e posterior entrega dos cadáveres.

FICHA 10 - SERVIÇOS MORTUÁRIOS	
COORDENAÇÃO	MP (coadjuvado técnica e operacionalmente pelo INMLCF, I.P.)
ENTIDADES INTERVENIENTES	
INMLCF, I.P.	
IRN, I.P.	
CMF	
APC	
APRAM, S.A.	
SESARAM, EPERAM	
PJ	
PRIORIDADES DE AÇÃO	
a. Assegurar a integridade das zonas onde foram referenciados e recolhidos os cadáveres com vista a garantir a preservação de provas, a análise e recolha das mesmas;	
b. Assegurar a presença das Forças de Segurança, territorialmente competentes, nos locais onde decorrem operações de mortuária, de forma a garantir a manutenção de perímetros de segurança;	
c. Assegurar a constituição de ERAVmrp;	
d. Gerir a atuação de ERAVmrp, acionadas pelo PCO;	
e. Assegurar a constituição das ZRnM e dos NecPro, onde se executam os habituais procedimentos de validação de suspeita de crime e identificação dos cadáveres ou partes de cadáver;	
f. Garantir a capacidade de transporte de cadáveres ou partes de cadáveres para as ZRnM e NecPro;	
g. Assegurar a gestão dos cadáveres e partes de cadáveres, conforme os procedimentos operacionais internacionais de Disaster Victim Identification (DIV);	
h. Garantir uma eficaz recolha de informações que possibilite proceder, com a máxima rapidez e eficácia, à identificação dos cadáveres, nomeadamente no que respeita à: colheita de dados <i>Post-mortem</i> (PM), colheita de dados <i>Ante-mortem</i> (AM) e cruzamento de dados PM/AM, de forma a possibilitar a identificação dos cadáveres, permitindo uma correta tramitação processual de entrega dos mesmos;	
i. Receber e guardar os espólios dos cadáveres no “Centro de Recolha de Informação”;	
j. Sinalizar as necessidades logísticas (equipamento e material) inerentes à mortuária, em articulação com a Área de Intervenção do Apoio Logístico às Forças de Intervenção;	
k. Transmitir a outras autoridades públicas a informação sobre o número de mortos, bem como a lista nominal das vítimas mortais;	
l. Garantir uma correta tramitação processual de entrega dos corpos identificados.	
EQUIPAS RESPONSÁVEIS POR AVALIAÇÃO DE VÍTIMAS MORTAIS E RECOLHA DE PROVAS (ERAVMRP)	
1. Missão:	
<ul style="list-style-type: none"> • Proceder a uma rápida avaliação da vítima (referenciação do cadáver, verificação de suspeita de crime, preservação de provas, verificação do óbito e remoção em articulação com o MP) constituindo a informação recolhida como o início do processo de registo do cadáver ou partes de cadáveres; 	

- Às ERAVmrp compete:
 - i. Verificar o óbito;
 - ii. Referenciar os cadáveres e/ou partes de cadáveres, atribuindo-lhes uma numeração sequencial;
 - iii. Verificar a suspeita de crime;
 - iv. Documentar o local;
 - v. Preservar e recolher provas;
 - vi. Articular com o MP a remoção dos cadáveres e/ou partes de cadáveres;
 - vii. Promover o transporte para as ZRnM e/ou NecPro.
- 2. **Composição e elementos:**
 - A ERAVmrp será composta, no mínimo por 3 elementos, constituída pelas seguintes entidades:
 - i. INMLCF, I.P.;
 - ii. PJ;
 - iii. GNR/PSP/AMN, de acordo com a área de jurisdição.
 - A ERAVmrp estará dotada do meio de transporte mais adequado à sua missão, assim como de meios de comunicação indispensáveis à passagem da informação para o PCMun.
- 3. **Acionamento:**
 - A ERAVmrp reporta direta e permanentemente ao PCMun, à ordem de quem é acionada e se mantém até à sua desmobilização.

INSTRUÇÕES DE COORDENAÇÃO

1. O fluxograma (Figura 16) só se aplica a cadáveres e/ou partes de cadáveres encontrados em zonas públicas, incluindo zonas de domínio público marítimo/hídrico, ou no edificado/infraestruturas colapsadas;
2. Os cadáveres que se encontrem em Hospitais de Campanha ou PMA são encaminhados para ZRnM desenrolando-se, a partir daí, os procedimentos previstos no fluxograma (Figura 16);
3. Para os cadáveres que se encontrem em estabelecimentos hospitalares e demais unidades de saúde e decorrentes do sinistro adotam-se os procedimentos habituais de validação de suspeita de crime, identificação de cadáver e de verificação do óbito. Estes estabelecimentos constituem-se automaticamente como ZRnM pelo que, após cumprimento das formalidades legais internas e autorização do MP, o cadáver será transportado para o NecPro;
4. Para os cadáveres que se encontrem em estabelecimentos hospitalares e demais unidades de saúde, cuja morte decorra de patologias anteriores ao acidente grave ou catástrofe, adotam-se os procedimentos habituais de verificação do óbito e, após cumprimento das formalidades legais internas, o cadáver poderá ser entregue à família;
5. O material sanitário, de mortuária e demais artigos necessários às operações será distribuído a pedido das forças de intervenção ou por determinação do PCO;
6. As necessidades de transporte de pessoas e equipamento serão supridas pela Área de Intervenção de Apoio Logístico às Forças de Intervenção, de acordo com os meios disponíveis;
7. A aposição de tarja negra numa vítima sob supervisão de um médico do SEMER, no âmbito da triagem de emergência primária, corresponde à sinalização de um corpo sem sinais de vida, que não deverá ser removido até à sua inspeção pela ERAVmrp;
8. Sendo localizado um corpo sem sinais de vida, o perito médico do INMLCF, I.P. que integra a ERAVmrp verificará o óbito e procederá à recolha de informação e etiquetagem constantes nos “Cadernos de Recolha de Vítimas DVI” em colaboração com o elemento da PJ. Caso sejam detetados indícios de crime, o chefe da ERAVmrp poderá solicitar exame por perito médico-legal, antes da remoção do cadáver para a ZRnM;
9. A etiqueta DVI com numeração sequencial numa vítima pelo perito médico do INMLCF, I.P., corresponde à verificação do óbito;
10. A referenciação/inspeção do cadáver ou partes de cadáveres deverá ser assegurada pelas ERAVmrp, através de suporte documental próprio, designadamente os “Cadernos de Recolha de Vítimas DVI” recomendadas pela Interpol, bem como de procedimentos técnico-científicos validados de inspeção



judiciária;

11. A autorização de remoção de cadáveres ou partes de cadáveres, devidamente etiquetados e acondicionados em sacos apropriados, do local onde foram encontrados e inspecionados pela ERAVmrp até à ZRnM (ou para o NecPro, caso esteja ativado), cabe ao MP e é solicitada pelo chefe da ERAVmrp;
12. O pedido de autorização do MP para remoção é transmitido pela ERAVmrp, indicando o dia, hora e local da verificação do óbito e o número total de cadáveres ou partes de cadáveres, cuja remoção é solicitada;
13. A tarefa de recolha e depósito de cadáveres deve ser controlada pelas forças de segurança territorialmente competentes com a colaboração do INMLCF, I.P.;
14. Compete às Forças de Segurança nas respetivas áreas territoriais de responsabilidade, e após autorização do MP, coordenar e promover a segurança do transporte de cadáveres ou partes de cadáveres devidamente etiquetados e acondicionados em sacos apropriados, de igual forma devidamente etiquetados, podendo para o efeito requisitar a colaboração de quaisquer entidades públicas ou privadas. Os CB, a CVP e as FFAA, mediante as suas disponibilidades, colaborarão nas operações de remoção dos cadáveres para as ZRnM e destas para os NecPro;
15. Para a instalação de ZRnM e NecPro deverão ser escolhidas instalações onde haja um piso em espaço aberto, plano e fácil de limpar, com boa drenagem, ventilação natural, provido de água corrente e energia elétrica. Na seleção destes locais devem ser tidas em conta, ainda, as acessibilidades, as comunicações, a privacidade, a disponibilidade e as facilidades de condições de segurança;
16. O PCO informa às forças de socorro, através dos respetivos oficiais de ligação, sobre a localização das ZRnM e NecPro ativadas;
17. Tendo como missão a recolha de dados AM, é ativado um ou mais “Centros de Recolha de Informação”, conforme decisão do MP e sob responsabilidade da PJ, com a colaboração do INMLCF, I.P. e apoio da GNR, PSP, ou AMN (consoante a área de jurisdição);
18. Nas ZRnM e nos NecPro, procede-se aos habituais procedimentos de validação de suspeita de crime, identificação de cadáver, verificação do óbito e autópsia;
19. Das ZRnM os cadáveres transitam posteriormente para os NecPro, para realização, nestes, de autópsia médico-legal (entendida como os procedimentos tendentes à identificação do cadáver e estabelecimento da causa de morte) e subsequente entrega do corpo ou partes de cadáveres aos familiares, com a respetiva emissão dos certificados de óbito;
20. A referenciação do cadáver ou partes de cadáveres deverá ser sempre assegurada, ainda que sumariamente, através de qualquer suporte documental disponível, nomeadamente fotografia, representação gráfica, ou simples descrição textual, ainda que manuscrita;
21. A identificação de cadáveres resulta exclusivamente de técnicas forenses (médico-legais e policiais), registadas em formulários próprios. A PJ em estreita colaboração com o INMLCF, I.P., tem competência em matéria de identificação humana em cenários de exceção, no âmbito da base de dados de perfis de ADN e na realização de intervenções periciais complementares;
22. Nos NecPro funcionam os “Centros de Reconciliação de Dados”, com o objetivo de estabelecer a identificação dos cadáveres através do cruzamento da informação PM e AM, a emitir os certificados de óbito e a promover os assentos de óbito;
23. A emissão dos certificados de óbito é da responsabilidade do INMLCF, I.P., devendo ser assegurada a presença de representantes do IRN, I.P. nos NecPro para proceder ao assento de óbitos e garantir toda a tramitação processual e documental associada;
24. As tarefas relacionadas com os NecPro são da responsabilidade do INMLCF, I.P. e culmina com a identificação e entrega dos corpos para serem sepultados;
25. Compete à entidade gestora das ZRnM e dos NecPro (ou seja, ao INMLCF, I.P.) fornecer ao MP a informação sobre vítimas falecidas, que a transmitirá ao CCOM, incluindo dados sobre o número de cadáveres admitidos, de corpos identificados ou por identificar, bem como a informação sobre as estruturas organizativas instaladas para a intervenção nesses domínios;
26. O MP transmite a outras entidades públicas a informação sobre o número de mortos, bem como a lista nominal das vítimas mortais identificadas no(s) NecPro;
27. O apoio psicológico aos familiares das vítimas será efetuado de acordo com os procedimentos definidos na Área de Intervenção dos Serviços Médicos e Transporte de Vítimas - Apoio Psicológico, constante na Parte II (4.8.2) do PMEPCF, articulados com os Centros de Recolha de Informação (recolha de dados *Ante-mortem*) e os NecPro;



28. Relativamente a vítimas de suposta nacionalidade estrangeira, será acionado no NecPro, a GNR ou a PSP, consoante a área de jurisdição, e a PJ para obtenção dos dados para identificação da mesma;
29. Os cadáveres e partes de cadáver que não forem entregues a pessoas com legitimidade para o requerer, devem ser conservados em frio ou inumados provisoriamente, se necessário, devidamente acondicionados em sepultura comum, assegurando-se a identificabilidade dos mesmos, até à posterior entrega a familiares para inumação ou cremação individual definitiva;
30. Na eventualidade de um elevado número de óbitos e se for urgente a inumação dos cadáveres por perigo para a saúde pública, pode ser considerada a abertura de valas e só mais tarde os corpos serem exumados e entregues às famílias. Poderão, também, ser requisitados contentores frigoríficos de grandes dimensões (com eventual capacidade de congelação) para estes efeitos.

Ficha 10 - Serviços Mortuários

Versão Preliminar

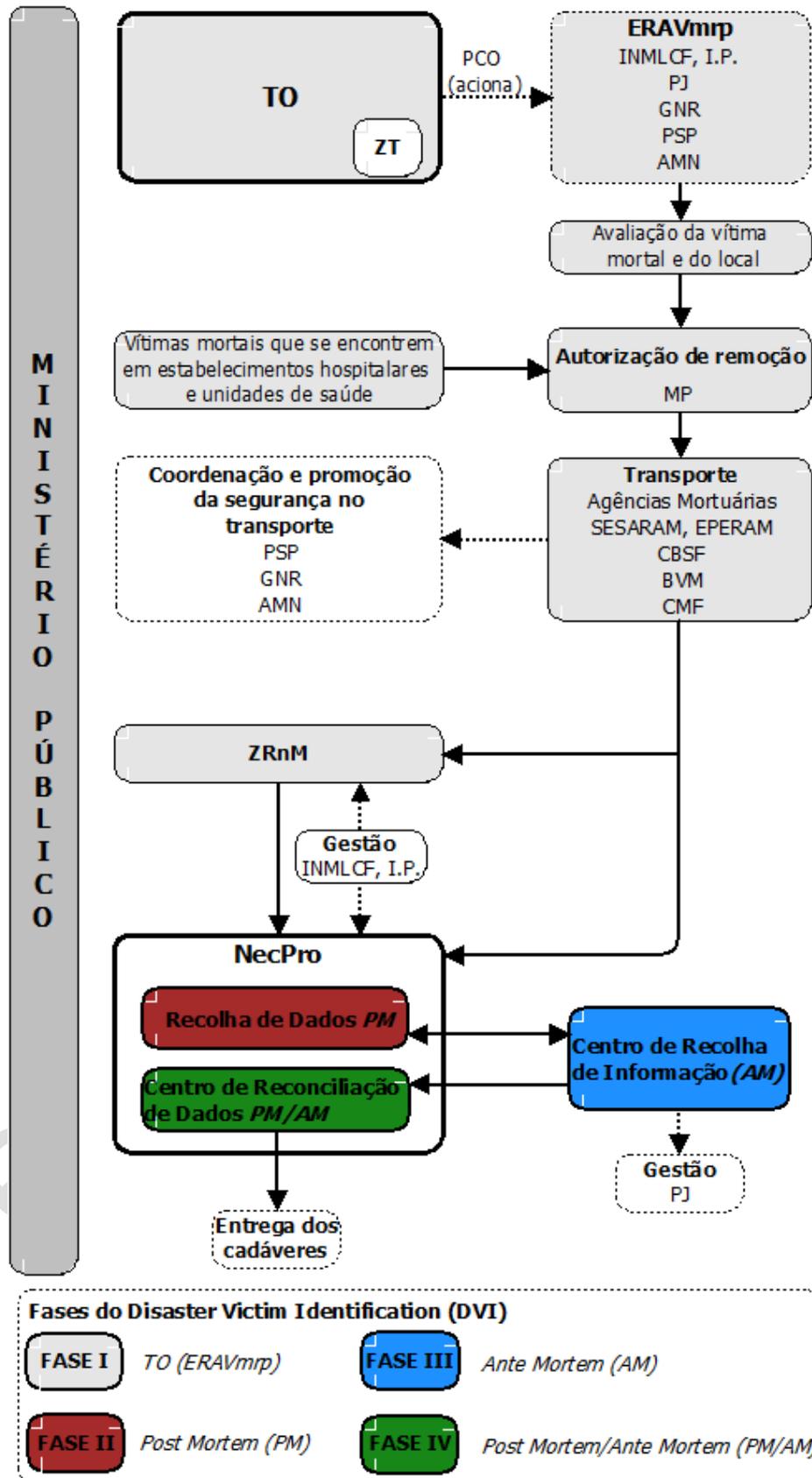
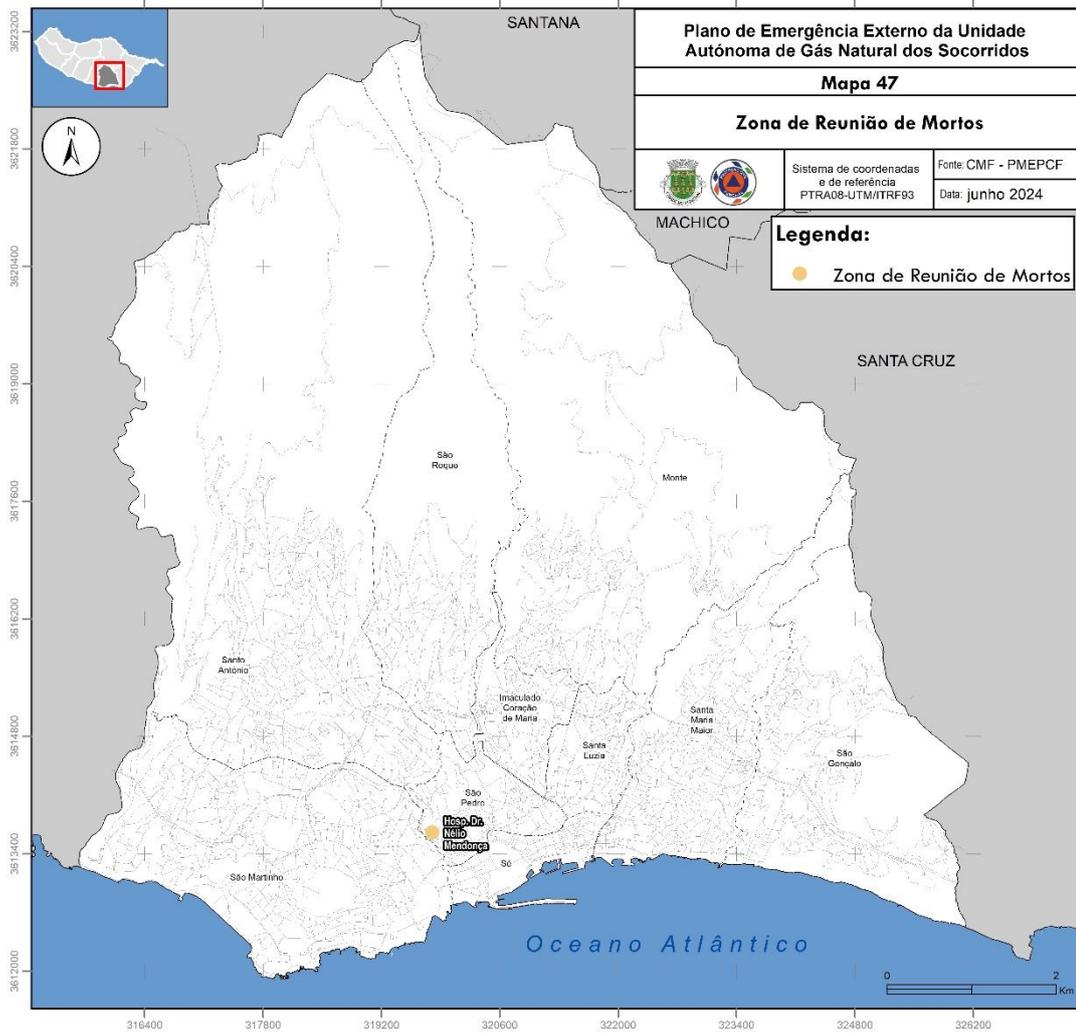


Figura 15 - Fluxograma da Ficha 10



Mapa 47 - Localização das ZRN

Versão



Localização das ZrNm e cemitérios locais previstas no PMEPC de Câmara de Lobos. Fonte: PMEPC
Câmara de Lobos



PARTE III - INVENTÁRIOS E LISTAGENS

Versão Preliminar



PARTE III

1. INVENTÁRIOS DE MEIOS E RECURSOS

1.1. MEIOS MATERIAIS

1.1.1. MEIOS MATERIAIS DO FUNCHAL

DESIGNAÇÃO	ENTIDADE PERTENCENTE	QUANTIDADE	Observações Técnicas
VEÍCULOS DE COMBATE A INCÊNDIOS			
VUCI – Veículo Urbano de Combate a Incêndios			
Conteúdo Reservado			
VEÍCULOS DE SOCORRO E ASSISTÊNCIA			
VSAT – VEÍCULO LIGEIRO DE SOCORRO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA			
Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			
VSAE – Veículo de Socorro e Assistência Especial			
Conteúdo Reservado			



Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			
VETA - Veículo com Equipamento Técnico Operacional de Apoio			
Conteúdo Reservado			
VEÍCULOS DE COMANDO			
VCOT – Veículo de Comando Tático			
Conteúdo Reservado			
VEÍCULOS COM MEIOS ELEVATÓRIOS			
VE - Veículo Escada			
Conteúdo Reservado			
VEÍCULOS MOTORIZADOS ESPECÍFICOS			
VECI – Veículo Especial de Combate a Incêndios			
VOPE – Veículo para Operações Específicas			
VTPG – Veículo de Transporte de Pessoal Geral			
Conteúdo Reservado			
PMA- Posto Médico Avançado			
Conteúdo Reservado			
VEÍCULOS DE SOCORRO E ASSISTÊNCIA A DOENTES			
ABSC - Ambulância de Emergência			
Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			



Conteúdo Reservado			
Veículos de Transporte de Pessoas e Mercadorias			
Conteúdo Reservado			
Maquinaria e Elementos de Obras Publicas			
Conteúdo Reservado			
Veículos de Combate a Incêndios Florestais			
Conteúdo Reservado			



Conteúdo Reservado			
Maquinaria			
Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			
Outros veículos			
Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			
Conteúdo Reservado			

Tabela 103 - Listagem de Meios Materiais – Município do Funchal

Versão Preliminar



1.1.2. MEIOS MATERIAIS BVCL

DESIGNAÇÃO
VLCI – Veículo Ligeiro de Combate a Incêndios
Conteúdo Reservado
Conteúdo Reservado
Conteúdo Reservado
VUCI – Veículo Urbano de Combate a Incêndios
Conteúdo Reservado
VFCI – Veículo Florestal de Combate a Incêndios
Conteúdo Reservado
Conteúdo Reservado
VSAT – Veículo de Socorro e Assistência Tático
Conteúdo Reservado
ABSC – Ambulância de Emergência
Conteúdo Reservado
VCOT – Veículo de Comando Tático
Conteúdo Reservado
VTTP – Veículo Tático de Transporte de Pessoal
Conteúdo Reservado



VTTU – Veículo Tanque Tático Urbano
Conteúdo Reservado
Conteúdo Reservado
VETA – Veículo com Equipamento Técnico Operacional de Apoio
Conteúdo Reservado
VSGE – Veículos de Serviço Geral
Conteúdo Reservado

Tabela 104 - Lista dos meios materiais dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos.

Versão Preliminar



2. LISTA DE CONTACTOS

2.1. COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL FUNCHAL

ENTIDADE	REPRESENTANTE	MORADA	CÓDIGO POSTAL	TELEFONE	TELEMÓVEL	E-MAIL
Presidente da CMF	Conteúdo Reservado					
Vice-Presidente	Conteúdo Reservado					
Coordenador Municipal de Proteção Civil	Conteúdo Reservado					
Elemento de comando da Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal	Conteúdo Reservado					
Elemento de comando dos Bombeiros Voluntários Madeirenses	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
Responsável da Guarda Nacional Republicana – Destacamento Territorial da Madeira	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
Responsável da Polícia de Segurança Pública - Comando Regional da Madeira	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
Autoridade de Saúde Local	Conteúdo Reservado					
Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação da Madeira	Conteúdo Reservado					
Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, E.P.E.	Conteúdo Reservado					
Capitão do Porto do Funchal ou seu representante	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado				Conteúdo Reservado	

Tabela 105 - Contactos da Comissão Municipal de Proteção Civil do Funchal

2.2. CENTRO DE COORDENAÇÃO OPERACIONALIZAÇÃO

ENTIDADE	REPRESENTANTE	MORADA	CÓDIGO POSTAL	TELEFONE	TELEMÓVEL	E-MAIL
Coordenador Municipal de Proteção Civil	Conteúdo Reservado					
Representante do SMPC	Conteúdo Reservado					
Representante da Policia de Segurança Pública	Conteúdo Reservado					
Representante da Guarda Nacional Republicana	Conteúdo Reservado					
Representante da Policia Marítima	Conteúdo Reservado					
Representante do Corpo de Polícia Florestal	Conteúdo Reservado					
Representante da Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal	Conteúdo Reservado					
Representante dos Bombeiros Voluntários Madeirenses	Conteúdo Reservado					
Representante da Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação da Madeira	Conteúdo Reservado					
Representante dos Sapadores Florestais	Conteúdo Reservado					
Presidentes de todas as juntas de freguesia do município	Conteúdo Reservado					
A Autoridade Local de Saúde	Conteúdo Reservado					
Capitão do Porto do Funchal ou o seu representante	Conteúdo Reservado					

Tabela 106 - Contactos dos representantes do CCOM



2.3. AUTORIDADES DE PROTEÇÃO CIVIL DO MUNICÍPIO ADJACENTE (CÂMARA DE LOBOS)

MUNICÍPIO	RESPONSÁVEL	MORADA	CP	TELEFONE	FAX	E-MAIL
Câmara Municipal de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					
SMPC de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					

Tabela 107 - Contactos dos municípios adjacentes

2.4. JUNTAS DE FREGUESIA DO FUNCHAL

JUNTA DE FREGUESIA	NOME DO PRESIDENTE	MORADA	CÓDIGO POSTAL	TELEFONE	TELEMÓVEL	FAX	E-MAIL
Junta de Freguesia do Imaculado Coração de Maria	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia do Monte	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de Santa Luzia	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de Santa Maria Maior	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de Santo António	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de São Gonçalo	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de São Martinho	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de São Pedro	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia de São Roque	Conteúdo Reservado						
Junta de Freguesia da Sé	Conteúdo Reservado						

Tabela 108 - Contactos das Juntas de Freguesia



2.5. JUNTAS DE FREGUESIA DE CÂMARA DE LOBOS

JUNTA DE FREGUESIA	NOME DO PRESIDENTE	MORADA	CP	TELEFONE	FAX	E-MAIL
Junta de Freguesia de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					
Junta de Freguesia de Estreito de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					
Junta de Freguesia do Curral das Freiras	Conteúdo Reservado					
Junta de Freguesia do Jardim da Serra	Conteúdo Reservado					
Junta de Freguesia da Quinta Grande	Conteúdo Reservado					

Tabela 109 - Contactos das Juntas de Freguesia de Câmara de Lobos

Versão Preliminar



2.6. DEPARTAMENTOS CMF

UNIDADE ORGÂNICA	DEPARTAMENTO	DIVISÃO	NOME	CONTACTO	E-MAIL
1	Departamento de Sistemas de Informação e Novas Tecnologias		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
1.1		Divisão de Sistemas de Informação	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
1.2		Divisão de Administração Geral	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
1.2.1		Unidade Loja do Municípe	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
1.3		Centro Integrado de Gestão Municipal Autónoma	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
2	Departamento de Recursos Humanos		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
2.1		Divisão de Gestão de Recursos Humanos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
2.2		Unidade de Remunerações, Recrutamento e Formação	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
2.3		Unidade de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
3	Departamento de Gestão Financeira		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
3.1		Divisão de Orçamento e Controlo	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
3.2		Divisão de Contabilidade	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
3.3		Divisão de Receitas e Financiamento	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
3.4		Unidade de Tesouraria	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
4	Departamento Jurídico		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
4.1		Divisão Jurídica	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
4.2		Divisão de Património, Aquisição e Alienação de Bens Imóveis	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
4.3		Divisão de Contraordenações e Execuções Fiscais	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
5	Departamento de Economia, Turismo e Mercados		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
5.1		Divisão de Turismo, Protocolo e Eventos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
5.2		Divisão de Mercados	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
5.3		Unidade de Apoio ao Investidor e ao Empreendedor	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
5.4		Unidade de Gestão Participativa	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6	Departamento de Mobilidade, Infraestruturas e Equipamentos		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6.1		Divisão de Estudos e Projetos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6.2		Divisão de Arruamentos e Espaço Público Municipal	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6.3		Divisão de Edifícios e Equipamentos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6.4		Divisão de Mobilidade e Trânsito	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
6.5		Divisão de Gestão de Frota	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
7	Departamento de Planeamento e Ordenamento		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
7.1		Divisão de Planeamento Estratégico	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
7.2		Divisão de Informação Geográfica	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
7.3		Divisão de Gestão de Espaços Públicos e Publicidade	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8	Departamento de Urbanismo		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.1		Divisão Administrativa de Gestão Urbanística	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado



8.2		Divisão de Análise de Projetos e Condicionamentos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.3		Divisão de Gestão Urbanística – Zona Este	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.4		Divisão de Gestão Urbanística –Zona Oeste	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.5		Gabinete Técnico das Zonas Altas (equiparado a divisão)	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.6		Divisão de Reabilitação Urbana	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
8.7		Divisão de Assessoria Jurídica do Urbanismo	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
9	Departamento de Fiscalização		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
9.1		Divisão de Fiscalização Municipal	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
9.2		Divisão de Fiscalização Urbanística	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
9.3		Divisão de Fiscalização Ambiental	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
10	Departamento de Juventude e Desporto		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
10.1		Divisão de Juventude	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
10.2		Divisão de Desporto	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
11	Departamento de Cultura		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
11.1		Divisão de Bibliotecas e Museus	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
11.2		Divisão de Dinamização Cultural	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
11.2.1		Unidade de Produção Cultural	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
11.2.2		Unidade do Centro Cultural do Funchal	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
12	Departamento de Educação, Saúde, Social e Inclusão		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
12.1		Divisão de Educação	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
12.2		Divisão de Valorização Social	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
12.3		Divisão de Longevidade e Envelhecimento Ativo	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
12.4		Divisão de Saúde e Bem-estar	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
13	Departamento de Ambiente		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
13.1		Divisão de Remoção de Resíduos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
13.2		Divisão de Limpeza Urbana	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
13.3		Divisão de Inovação e Planeamento	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
13.4		Unidade de Sensibilização Ambiental	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14	Departamento Águas do Funchal		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14.1		Divisão de Planeamento, Controlo e Inovação	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14.1.1		Unidade de Avaliação de Eficiência	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14.2		Divisão de Distribuição de Água	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14.3		Divisão de Águas Residuais Urbanas	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
14.4		Divisão Comercial e Administrativa	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
15	Departamento de Espaços Verdes e Ação Climática		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
15.1		Divisão de Jardins e Espaços Verdes Urbanos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
15.2		Divisão de Cemitérios	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
15.3		Divisão de Conservação da Natureza e Alterações Climáticas	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado



15.4		Divisão do Parque Ecológico do Funchal	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
16	Departamento de Fundos, Parcerias e Consórcios		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
17	Serviço Municipal de Proteção Civil		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
17.1		Divisão de Segurança e Proteção Civil	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
18	Departamento de Contratação Pública		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
18.1		Divisão de Contratação Pública	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
18.2		Divisão de Aprovisionamento e Armazéns	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
18.3		Divisão de Gestão do Património e Contratos	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
19	Unidade de Auditoria Interna		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
20	Gabinete de Comunicação e Imagem		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
21	Unidade da Diáspora e das Migrações		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
22	Unidade do Bem-Estar Animal		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
23	Divisão de Ciência		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
23.1		Unidade Museu de História Natural	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
23.2		Unidade Estação de Biologia Marinha	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
	Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal		Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado

Tabela 110 - Contactos dos Departamentos e Divisões da CMF



2.7. OUTRAS ENTIDADES

NOME DE ENTIDADE	REPRESENTANTE	MORADA	CP	TELEFONE	FAX	E-MAIL
SAÚDE						
Hospital Dr. Nélio Mendonça	Conteúdo Reservado					
Unidade Dr. João de Almada	Conteúdo Reservado					
Hospital dos Marmeleiros	Conteúdo Reservado					
Hospital Particular da Madeira	Conteúdo Reservado					
Clínica de Santa Luzia	Conteúdo Reservado					
Clínica da Sé	Conteúdo Reservado					
Hospital da Luz Funchal	Conteúdo Reservado					
Casa de Saúde da Carreira	Conteúdo Reservado					
Centro de Saúde da Nazaré (Dr. Rui Adriano de Freitas)	Conteúdo Reservado					
Centro de Saúde de Santo António	Conteúdo Reservado					
Centro de Saúde de São Roque	Conteúdo Reservado					
Centro de Saúde do Bom Jesus	Conteúdo Reservado					
Centro de Saúde do Monte	Conteúdo Reservado					
BOMBEIROS						
Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal	Conteúdo Reservado					
Bombeiros Voluntários Madeirenses	Conteúdo Reservado					
Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					
FORÇAS, SERVIÇOS DE SEGURANÇA E JUDICIAIS						
PSP - Polícia de Segurança Pública - Comando Regional	Conteúdo Reservado					
GNR - Guarda Nacional Republicana -Comando Territorial da Madeira	Conteúdo Reservado					
Polícia Marítima (Comando Local da Polícia Marítima)	Conteúdo Reservado					
PJ - Polícia Judiciária (Departamento de Investigação Criminal do Funchal)	Conteúdo Reservado					
Capitania do Porto do Funchal	Conteúdo Reservado					
Ministério Público – Comarca da Madeira	Conteúdo Reservado					
Direção Regional do Serviço de Informações de Segurança	Conteúdo Reservado					
FORÇAS ARMADAS						
Exército	Conteúdo Reservado					
Comando Operacional da Madeira	Conteúdo Reservado					
Marinha	Conteúdo Reservado					
Força Aérea	Conteúdo Reservado					
EMPRESAS MUNICIPAIS						
SOCIOHABITA Funchal	Conteúdo Reservado					



Frente MarFunchal	Conteúdo Reservado					
SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, IP-RAM						
Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado			Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado			Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL						
SMPC Funchal -Serviço Municipal de Proteção Civil do Funchal	Conteúdo Reservado					
SECRETARIAS E DIREÇÕES REGIONAIS						
Direção Regional de Saúde	Conteúdo Reservado					
Autoridade de Saúde Regional	Conteúdo Reservado					
Direção Regional dos Transportes e Mobilidade Terrestre	Conteúdo Reservado					
Direção Regional de Educação	Conteúdo Reservado					
DRE – Delegação e Área Escolar do Funchal	Conteúdo Reservado					
Direção Regional de Estradas	Conteúdo Reservado					
Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas	Conteúdo Reservado					
OUTRAS ENTIDADES QUE POSSAM APOIAR AS OPERAÇÕES DE PROTEÇÃO CIVIL						
APRAM - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, SA	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado			Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
Altice Portugal / MEO	Conteúdo Reservado					
Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários Madeirenses	Conteúdo Reservado					
Associação Médica Internacional – Delegação Regional	Conteúdo Reservado					
Associação Protetora dos Pobres	Conteúdo Reservado					
Autoridade Nacional de Comunicações – Delegação da Madeira	Conteúdo Reservado					
Autoridade Regional das Atividades Económicas	Conteúdo Reservado					
Cáritas Diocesana do Funchal	Conteúdo Reservado					
Concessionária de Estradas VIAEXPRESSO da Madeira, S.A.	Conteúdo Reservado					
Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação da Madeira	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado					
Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A. (EEM)	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado					
Horários do Funchal - Transportes Públicos, S.A.	Conteúdo Reservado					
Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
Instituto dos Registos e do Notariado, I.P. - Conservatória do Registo Civil do Funchal	Conteúdo Reservado					
Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.	Conteúdo Reservado					
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. – Observatório Regional do Funchal	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado			Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	



Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC)	Conteúdo Reservado					
Ordem dos Psicólogos	Conteúdo Reservado					
Porta Amiga Funchal	Conteúdo Reservado					
Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM	Conteúdo Reservado					
Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal, S.A.	Conteúdo Reservado					
	Conteúdo Reservado			Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado
VIALITORAL – Concessões Rodoviárias da Madeira, S.A.	Conteúdo Reservado					
TELEFONES FIXOS DE EMERGÊNCIA VSAT (TELEFONES SATÉLITE)						
SRPC, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
Comando Regional da Madeira da Polícia de Segurança Pública	Conteúdo Reservado					
Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal	Conteúdo Reservado					
Instituto de Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM	Conteúdo Reservado					
Companhia de Bombeiros Sapadores de Santa Cruz	Conteúdo Reservado					
Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos	Conteúdo Reservado					
Junta de Freguesia do Curral das Freiras	Conteúdo Reservado					

Tabela 111 - Contactos de outras Entidades

2.8. OPERADOR – UAG SOCORRIDOS

LISTA DE CONTACTOS UAG - SOCORRIDOS					
NOME	CARGO	TELEMÓVEL	RESIDÊNCIA	EMAIL	
Eng.º João Dionísio Sousa	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
Sr.º José Miguel Sousa	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
Dr.ª Nádia Alves	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	
Piquete (elemento a designar de acordo com a escala de serviço)	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	Conteúdo Reservado	

Tabela 112 - Contactos da UAG-Socorridos



2.9. LISTA DE CONTACTOS DE ESTABELECIMENTOS PRESENTES NAS ÁREAS DE RISCOS

A. Apresenta-se na tabela seguinte, a identificação dos estabelecimentos localizados na *Hot Zone*, os quais devem ser contactados no sentido de ativarem o seu Plano de Emergência Interno e procederem à evacuação das suas instalações em condições de segurança e, no caso de se tratar de estabelecimentos industriais, procederem a ações de minimização de consequências, nomeadamente eliminarem, dentro do possível, potenciais fontes de ignição.

	Contacto telefónico	Cenário 1	Cenário 1 (BLEVE)	Cenário 2	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 7	Cenário 8	Cenário 15	Cenário 17	Cenário 18	Cenário 22	Cenário 23
Afávias - Engenharia E Construções, S.A.	291.911.010	PA											
Indutora Energia, Unipessoal, Lda.	291.212.510	PA											
Empresa de Cervejas da Madeira	291.911.100	PA		PA	PA								
Central Térmica da Vitória	291.707.120	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Cimentos Madeira, Lda.	291.703.300	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA		
Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO):													
Lubriprizo (280m)	291.910.510	PA	PA	PA	PA								
Câmara Municipal de Câmara de Lobos (320m)	291.911.080	PA	PA	PA	PA								
Brasilite (340m)	291.911.310	PA	PA	PA	PA								
O Liberal (920 m)	291.911.300	PA											
FN Hotelaria (940m)	291.910.770	PA											
Pinto & Filhos (960m)	291 942 816 / 965 014 181	PA											
Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	291 707 127 / 291 707 128	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
Estação Portuária de Câmara de Lobos	291.643.772	PA											
Jardim de Infância "O Pião"	291.942.253	PA	PA	PA	PA	PA		PA					
Escola B1C com PE de Câmara de Lobos	291.941.286	PA		PA	PA								
Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos	291.942.253	PA											



	Contato telefónico	Cenário 1	Cenário 1 (BLEVE)	Cenário 2	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 7	Cenário 8	Cenário 15	Cenário 17	Cenário 18	Cenário 22	Cenário 23
Centro Social Paroquial de Santa Cecília	291.942.123	PA											
Teatro Metaphora	291.644.531	PA											
Casa da Cultura de Câmara de Lobos	291.911.480	PA											
Ginásio Health Club Lobo Gym	Fechado desde 2020	PA											
PSP de Câmara de Lobos	291.911.040	PA			PA								
Repsol	291.612.086	PA											
Sociedade de Serragens da Madeira, Lda.	291.910.300	PA		PA	PA	PA							
Pingo Doce (Câmara de Lobos)	291.910.080	PA											
Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos	291.911.030	PA	PA	PA	PA			PA					
Armazém da CMCL	291.911.080	PA		PA	PA								
ETAR de Câmara de Lobos	291.201.020	PA											
Hotel Pestana Churchill Bay	291.146.440	PA											
Mercado Municipal de Câmara de Lobos	291911080 / 916 182 847	PA											
Pestana Fisherman Village	291.146.446	PA											
Associação Insular de Geografia	291.944.757	PA											
Residência Artística do Ilhéu		PA											
Parque Infantil de Câmara de Lobos	291.911.080	PA											
Igreja Santa Cecília	291.942.123	PA											
Junta de Freguesia de Câmara de Lobos	291.628.087	PA											
Casa do Povo de Câmara de Lobos	291 628 063 / 926 822 837	PA											

Tabela 113- Contactos de Estabelecimentos presentes nas áreas de riscos

2.10. GRUPOS DE CONVERSAÇÃO

Grupos de conversação disponíveis (equivalente à definição de frequências/canais na rede analógica):

GRUPO DE CONVERSAÇÃO	DESCRIÇÃO
PC GSD-FU MA	Grupo a ser utilizado no Socorro na CBSF;
PC GCI-FU MA	Grupo a ser utilizado no Combate a Incêndios na CBSF;
PC ALT-FU MA	Grupo Alternativo da CBSF;
PC MG FU MA	Multigrupo que permite a comunicação para os três grupos anteriores, disponível nos rádios do Comando e Central da CBSF;
PC GSD-BVM MA	Grupo a ser utilizado no Socorro nos BVM;
PC GCI-BVM MA	Grupo a ser utilizado no Combate a Incêndios nos BVM;
PC ALT-BVM MA	Grupo Alternativo dos BVM;
PC MG BVM MA	Multigrupo que permite a comunicação para os três grupos anteriores, disponível nos rádios do Comando e Central dos BVM;
PC GIC-CB MA	Grupo de Intervenção Conjunta entre Corporações de Bombeiros;
PC CVP MA	Grupo de Socorro da CVP – Delegação da Madeira;
PC EVT MA	Grupo de Eventos;
PC EVT2 MA	Grupo de Eventos Alternativo;
PC CMD MA	Grupo do Nível Estratégico/Comando utilizado na Gestão de Operações;
PC SMPCL – CL MA	Grupo de conversação conjunto entre o SMPCL; os BVCL e o SRPC, IP-RAM.
PC CMCL – PC MA	Grupo de conversação partilhado entre o Presidente da CMCL; o CoordMunPC Câmara de Lobos e os Presidentes de Junta de Freguesia do respetivo concelho.
PC CMCL – GER MA	Grupo de conversação interno da CMCL.
MA 1 e MA2	Grupos de Conversação para a comunicação com entidades externas (Regionais e Nacionais);
DMO GER PC	Grupo <i>simplex</i> (DMO) de Proteção Civil. Permite a função de <i>gateway</i> com o grupo PC COMD MA;
DMO MAN PC	Grupo <i>simplex</i> (DMO) utilizado nos níveis tático ou manobra. Permite a função <i>gateway</i> com o Grupo Alternativo das Corporações;
DMO NAC PC	Grupo <i>simplex</i> (DMO) para a comunicação com entidades externas nacionais;
EURO 1 ... 10	Grupos <i>simplex</i> (DMO) definidos ao nível europeu para a comunicação com forças externas.

Tabela 114 - Comunicações - Grupos de conversação disponíveis



3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

A. Lista das entidades a quem foi assegurada a distribuição do PEEExt – UAG Socorridos em formato digital, designadamente os agentes, organismos e entidades nele mencionados, as entidades integrantes da CMPC e CCOM, as autoridades de Proteção Civil das unidades administrativas adjacentes de nível similar e Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM:

N.º	ENTIDADE	DATA DE ENVIO
1.	Administração dos Portos da RAM, S.A.	
2.	Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários Madeirenses	
3.	Associação Médica Internacional - Delegação Regional	
4.	Associação Protetora dos Pobres	
5.	Autoridade Marítima Nacional	
6.	Autoridade Nacional de Comunicações	
7.	Autoridade Saúde Local	
8.	Bombeiros Voluntários Madeirenses	
9.	Câmara Municipal de Câmara de Lobos	
10.	Câmara Municipal do Funchal – Comando da Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal	
11.	Câmara Municipal do Funchal – Coordenador Municipal de Proteção Civil	
12.	Câmara Municipal do Funchal – Presidência da CMF	
13.	Cáritas Diocesana do Funchal	
14.	Comando Operacional da Madeira	
15.	Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação da Madeira	
16.	Delegação e Área Escolar do Funchal	
17.	Direção Regional de Estradas	
18.	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas	
19.	Direção Regional do Turismo	
20.	Direção Regional dos Transportes e da Mobilidade Terrestre	
21.	Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A.	
22.	Frente MarFunchal, E.M.	
23.	GásLink -Gás Natural, S.A.	
24.	Guarda Nacional Republicana - Comando Territorial da Madeira	
25.	Horários do Funchal - Transportes Públicos, S.A.	
26.	Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM	



27.	Instituto de Segurança Social da Madeira. IP-RAM	
28.	Instituto dos Registos e do Notariado, I.P.	
29.	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses I.P.	
30.	Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. - Observatório Meteorológico do Funchal	
31.	Junta de Freguesia da Sé	
32.	Junta de Freguesia de Santa Luzia	
33.	Junta de Freguesia de Santa Maria Maior	
34.	Junta de Freguesia de Santo António	
35.	Junta de Freguesia de São Gonçalo	
36.	Junta de Freguesia de São Martinho	
37.	Junta de Freguesia de São Pedro	
38.	Junta de Freguesia de São Roque	
39.	Junta de Freguesia do Imaculado Coração de Maria	
40.	Junta de Freguesia do Monte	
41.	Laboratório Regional de Engenharia Civil	
42.	Madeira Parques Empresariais, Sociedade Gestora, S.A.	
43.	Ministério Público – Comarca da Madeira	
44.	Polícia de Segurança Pública - Comando Regional da Madeira	
45.	Polícia Judiciária - Departamento de Investigação Criminal do Funchal	
46.	Porta Amiga Funchal	
47.	Serviço de Informações de Segurança - Direção Regional	
48.	Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM	
49.	Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM - Conselho Diretivo	
50.	Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM - Coordenador do Serviço de Emergência Médica Regional	
51.	Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal, S.A.	
52.	SocioHabitaFunchal, E.M.	
53.	Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários Madeirenses	

4. RELATO DE ACIDENTE/ INCIDENTE/ OCORRÊNCIA

- A. No primeiro contacto a informação essencial disponível será transmitida ao SMPC-Funchal de forma concisa e completa, abrangendo os pontos constantes no relato de acidente/ incidente/ ocorrência da UAG-Socorridos.

RELATO DE ACIDENTE / INCIDENTE / OCORRÊNCIA	
ESTAS INFORMAÇÕES DEVERÃO SER ATUALIZADAS PERMANENTEMENTE EM FUNÇÃO DA EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO ATÉ CHEGADA DA EQUIPA DE SOCORRO	
NÚMERO DE EMERGÊNCIA	112
SMPC FUNCHAL	291 200 930
BOMBEIROS SAPADORES FUNCHAL	291 222 122 / 291 232 228
BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS CL	291 911 444
DATA	HORA ____ H ____
1. Identificação do originador 2. Estabelecimento/Local 3. Contactos	JOÃO DIONÍSIO Responsável Unidade Autónoma de Gás Natural - Socorridos Contactos: RESPONSÁVEL UAG-Socorridos 967 777 689 SUBSTITUTO DO RESP. 926 285 955 PIQUETE UAG-Socorridos 925 912 560
4. Tipo incidente e gravidade [Cenários assinalados a VERDE têm impacto na CTV3]	Cenário 1 - Rotura Total do reservatório de GNL Cenário 2 - Rotura de 100 mm do reservatório de GNL Cenário 3 - Rotura 10 mm em reservatório de GNL - Pequenas libertações no primeiro ficam contidas no reservatório exterior, alterando as condições da câmara de vácuo, o que originará um alarme. No caso da pressão no interior da câmara de vácuo atingir 1 bar abrem as tampas de vácuo. Neste cenário haverá no limite uma libertação de GN pelas tampas de vácuo Cenário 4 - Rotura Total do Contentor Cisterna Cenário 5 - Rotura de 100 mm do Contentor Cisterna Cenário 6 - Rotura de 10 mm do Contentor Cisterna - Rotura 10 mm em contentor de GNL - Pequenas libertações no primeiro ficam contidas no contentor exterior Cenário 7 - Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática Cenário 8 - Rotura Total da Mangueira de Trasfega de GNL com falha da Válvula automática Cenário 9 - Rotura de 10% da Mangueira de Trasfega de GNL com atuação da Válvula automática Cenário 10 - Rotura de 10% da Mangueira de Trasfega de GNL

RELATO DE ACIDENTE / INCIDENTE / OCORRÊNCIA	
	<p>com falha da Válvula automática</p> <p>Cenário 11 – Rotura Total dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Líquida)</p> <p>Cenário 12 - Rotura de 10% dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Líquida)</p> <p>Cenário 13 – Rotura Total dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Gasosa)</p> <p>Cenário 14 – Rotura de 10% dos Vaporizadores Atmosféricos (Fase Gasosa)</p> <p>Cenário 15 – Rotura Total da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL</p> <p>Cenário 16 – Rotura de 10% da Tubagem de enchimento do Reservatório de GNL</p> <p>Cenário 17 – Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com atuação da Válvula automática</p> <p>Cenário 18 – Rotura Total da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores com falha da Válvula automática</p> <p>Cenário 19 – Rotura de 10% da Tubagem de ligação do Reservatório com os vaporizadores</p> <p>Cenário 20 – Rotura Total da Tubagem de saída dos vaporizadores até ao permutador</p> <p>Cenário 21 – Rotura de 10% da Tubagem de saída dos vaporizadores até ao permutador</p> <p>Cenário 22 – Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com atuação da Válvula automática</p> <p>Cenário 23 – Rotura Total da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos com falha da Válvula automática</p> <p>Cenário 24 - Rotura de 10% da Tubagem de expedição para o cliente até à saída da UAG-Socorridos</p>
5. Reportar feridos e/ou mortos	<p>FERIDOS = ESTADO FERIDOS=</p> <p style="text-align: center;">[Havendo FERIDOS <u>solicitar ambulância</u>]</p> <p>MORTOS =</p>
6. Condições Meteorológicas	<p>VENTO [ausente] [fraco] [moderado] [forte]</p> <p>DE [NORTE] [NE] [E] [SE] [SUL] [SW] [OESTE] [NW]</p>
7. Raio estimado de propagação	<p><input type="checkbox"/> No interior da UAG-Socorridos</p> <p><input type="checkbox"/> Exterior » Inferior a 200 metros</p> <p><input type="checkbox"/> Exterior » Superior a 200 metros</p>
8. Caso exista risco propagação no exterior [PERIGO DE INFLAMAÇÃO]	<p>Solicitar PSP imediatamente para interditar Estrada Monumental a norte e Promenade Funchal-Câmara de Lobos a sul da UAG-Socorridos para mitigar possíveis fontes de ignição);</p>
9. PONTO DE SITUAÇÃO	<p><input type="checkbox"/> CONTROLADO ou <input type="checkbox"/> NÃO CONTROLADO</p> <p><input type="checkbox"/> ULTRAPASSA ou <input type="checkbox"/> NÃO ULTRAPASSA a capacidade de</p>



RELATO DE ACIDENTE / INCIDENTE / OCORRÊNCIA	
	intervenção dos operadores no local
10.1ª Localização Ponto de Encontro entre Responsável pela UAG-Socorridos e Responsável de Equipas de Socorros	[Local poderá ser alterado posteriormente]

Versão Preliminar



ANEXOS

Versão Preliminar

5. ANEXO I - CARTOGRAFIA DE SUPORTE ÀS OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL

5.1. PLANTA GERAL DAS INSTALAÇÕES DA UAG-SOCORRIDOS



Figura 16 –Planta geral das instalações da UAG-Socorridos

Versão X

5.3. HIDRANTES E CARRETÉIS



Figura 18 –Planta da localização dos Hidrantes e Carretéis

5.4. EXTINTORES

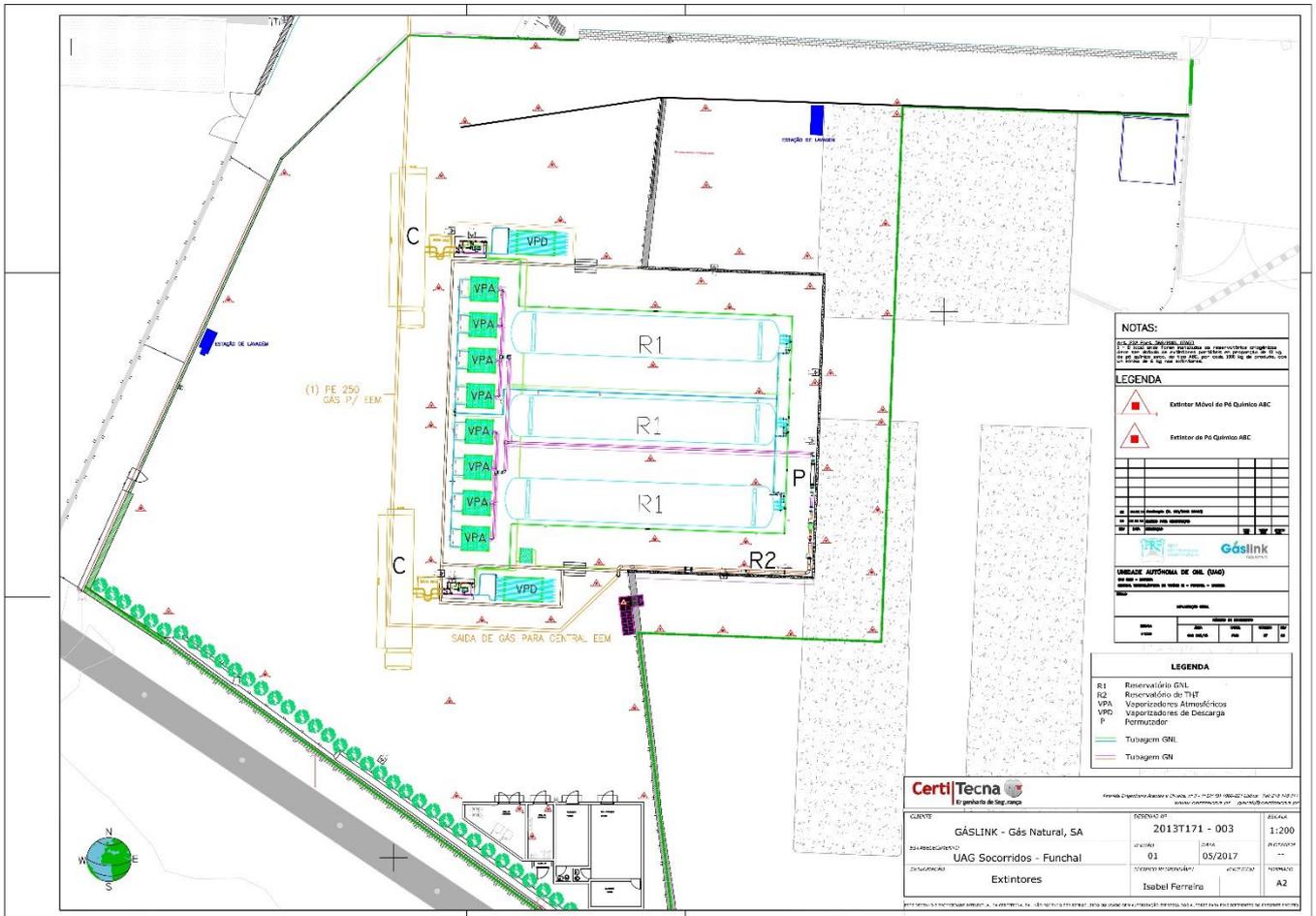


Figura 19 – Planta da localização dos Extintores

5.5. PLANO DE EVACUAÇÃO

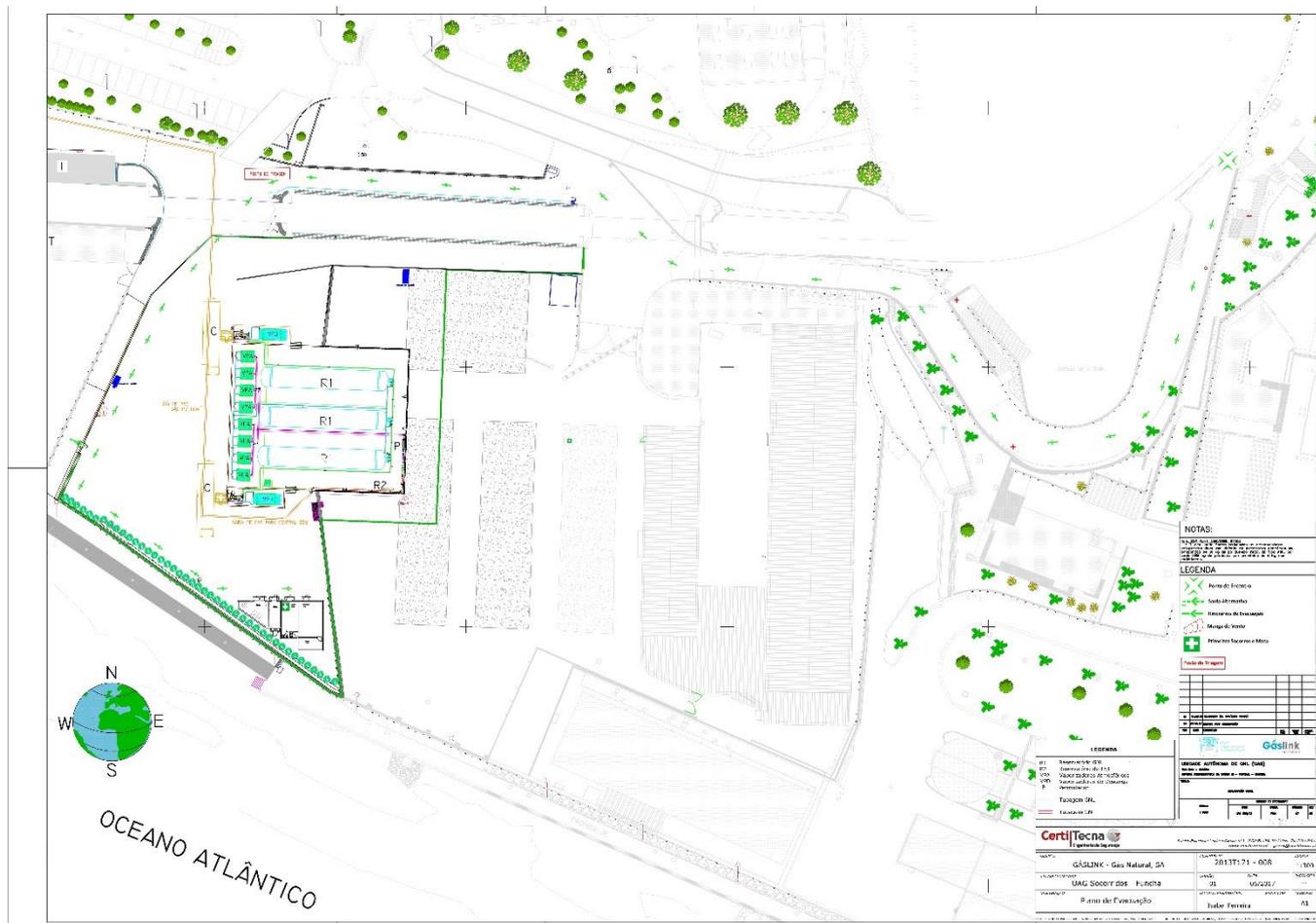


Figura 20 –Plano de Evacuação



5.6. LISTAGEM DAS INFRAESTRUTURAS DE RELEVÂNCIA OPERACIONAL

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME
A1	Câmara Municipal do Funchal
B1	SMPC
B2	CMPC e CCOM Principal
B3	CMPC e CCOM Alternativo
C1	Sede da CMF
C2	J.F. S. Luzia
C3	J.F. S.M. Maior
C4	J.F. S. António
C5	J.F. S. Gonçalo
C6	J.F. S. Martinho
C7	J.F. S. Roque
C8	J.F. I.C. de Maria
C9	J.F. Monte
C10	J.F. S. Pedro
D1	Casa de Saúde Câmara Pestana
D2	Casa de Saúde São João de Deus
D3	Centro de Juventude do Pico dos Barcelos
D4	Centro de Reabilitação Psicopedagógica da Sagrada Família
D5	Escola Profissional Francisco Fernandes
D6	Estádio do Marítimo
D7	Pavilhão Colégio D. Infante
D8	Pavilhão do Clube Desportivo de São Roque
D9	Pavilhão dos Trabalhadores
D10	Pavilhão Escola Secundária de Francisco Franco
D11	Pavilhão Gimnodesportivo Bartolomeu Perestrelo
D12	Pavilhão Gimnodesportivo do CAB
D13	Pavilhão Gimnodesportivo do Club Sport Marítimo
D14	Pavilhão Gimnodesportivo do Funchal (Liceu)
D15	Pavilhão Gimnodesportivo Dr. Ângelo Augusto da Silva
D16	Pavilhão Gimnodesportivo Escola Secundária Gonçalves Zarco
D17	Pavilhão Gimnodesportivo Salesianos
D18	Pousada da Juventude do Funchal
D19	RG3
E1	Via circundante ao Jardim do Amparo
E2	Via em frente ao Centro de Inspeções
E3	Parque de estacionamento do Polidesportivo do Monte
F1	Comando Operacional da Madeira
F2	Polícia de Segurança Pública - Comando Regional da Madeira
F3	Guarda Nacional Republicana - Comando Territorial da Madeira
F4	Bombeiros Voluntários Madeirenses



IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME
F5	Companhia de Bombeiros Sapadores do Funchal
F6	SEMER
F7	Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação da Madeira
F8	Autoridade Marítima Nacional
F9	Corpo da Polícia Florestal, Sapadores Florestais e Corpo de Vigilantes da Natureza
F10	Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, E.P.E
F11	Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM
F12	Direção Regional da Saúde
F13	Regimento de Guarnição N.º 3
F14	Unidade de Apoio da Zona Militar da Madeira
F15	Polícia Marítima da Madeira
F16	Estação Salva-vidas do Funchal
F17	Polícia de Segurança Pública - Instalações de Apoio Logístico da Penteadá
F18	Zona Militar da Madeira
F19	Esquadra da PSP de Câmara de Lobos
F20	Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos
G1	Centro de Saúde do Bom Jesus
G2	Centro de Saúde de São Martinho
G3	Centro de Saúde São Roque
G4	Centro de Saúde do Monte
G5	Centro de Saúde de Santo António
G6	Hospital da Luz Funchal
G7	Hospital Particular da Madeira
G8	Hospital Dr Nélio Mendonça
G9	Hospital dos Marmeleiros
G10	Centro Dr. Agostinho Cardoso
G11	Unidade Dr. João de Almada
G12	Casa de Saúde de S. João de Deus
G13	Centro de Saúde de Câmara de Lobos
G14	Centro de Saúde do Estreito de Câmara de Lobos
G15	Centro de Saúde do Jardim da Serra
G16	Centro de Saúde do Curral das Freiras

Tabela 115 - Listagem das Infraestruturas de Relevância Operacionais



5.7. LISTAGEM DAS EQUIPAMENTOS REPRESENTADOS NOS MAPAS DOS CENÁRIOS

IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME	TIPOLOGIA
A1	Afávias - Engenharia E Construções, S.A.	Estabelecimento Industrial
A10	Indutora Energia, Unipessoal, Lda.	Estabelecimento Industrial
A8	Empresa de Cervejas da Madeira	Estabelecimento Industrial
A9	Central Térmica da Vitória	Estabelecimento Industrial
A6	Parque Empresarial da Zona Oeste (PEZO)	Estabelecimento Industrial
A7	Parque de materiais e Armazém/Serralharia da EEM	Estabelecimento Industrial
B1	Associação de Paralisia Cerebral da Madeira	Equipamentos Sociais
B2	Promenade	Equipamentos Sociais
B3	Estação Portuária de Câmara de Lobos	Equipamentos Sociais
C1	Jardim de Infância "O Pião"	Estabelecimentos de Ensino
C2	Escola B1C com PE de Câmara de Lobos	Estabelecimentos de Ensino
C3	Centro de Atividades Ocupacionais de Câmara de Lobos	Estabelecimentos de Ensino
C4	Infantário "O Golfinho"	Estabelecimentos de Ensino
C5	Centro Social Paroquial de Santa Cecília	Estabelecimentos de Ensino
C6	Escola Básica e Secundária Dr. Luis Maurílio da Silva Dantas	Estabelecimentos de Ensino
C7	Escola B1C com PE da Fonte da Rocha	Estabelecimentos de Ensino
C8	Escola Básica 23 Torre	Estabelecimentos de Ensino
C9	Escola B1C com PE Ribeira de Alforra	Estabelecimentos de Ensino
C10	Centro Social Paroquial do Carmo	Estabelecimentos de Ensino
C11	Escola B1C com PE da Lourencinha	Estabelecimentos de Ensino
C12	Infantário Universo dos Traquinas	Estabelecimentos de Ensino
C13	Creche "O Golfinho II"	Estabelecimentos de Ensino
C14	Escola EB1/ PE Lombada, São Martinho	Estabelecimentos de Ensino
C15	Escola Básica do 1º Ciclo com Pré-escolar do Areeiro	Estabelecimentos de Ensino
C16	Escola Profissional de Hotelaria e Turismo da Madeira	Estabelecimentos de Ensino
D1	Teatro Metaphora	Estabelecimentos Culturais
D3	Capela de Nossa Senhora da Conceição	Estabelecimentos Culturais
D4	Igreja Matriz de São Sebastião	Estabelecimentos Culturais
D5	Casa da Cultura de Câmara de Lobos	Estabelecimentos Culturais
E1	Pavilhão Gimnodesportivo de Câmara de Lobos	Estabelecimentos Desportivos
E2	Estádio de Câmara de Lobos	Estabelecimentos Desportivos
E3	Campo da Praia do Vigário	Estabelecimentos Desportivos
F1	Centro de Saúde de Câmara de Lobos	Estabelecimento de Saúde
G1	PSP de Câmara de Lobos	Forças de Segurança e Socorro
G2	Associação Humanitária dos Bombeiros de Câmara de Lobos	Forças de Segurança e Socorro
H1	Galp	Postos de Combustível
H2	Repsol	Postos de Combustível
H3	Repsol	Postos de Combustível
I3	Pingo Doce	Superfícies Comerciais
I2	Continente - Câmara de Lobos	Superfícies Comerciais
I1	Sociedade de Serragens da Madeira	Superfícies Comerciais
C17	Centro Social e Paroquial de Santa Cecília	Estabelecimentos de Ensino
A4	Cimentos Madeira	Estabelecimento Industrial
B4	Serviço de Segurança Social de Câmara de Lobos	Equipamentos Sociais
B5	Lar de Idosos de Câmara de Lobos	Equipamentos Sociais
A5	Armazém da CMCL	Estabelecimento Industrial
A3	ETAR de Câmara de Lobos	Estabelecimento Industrial
I5	Hotel Pestana Churchill Bay	Superfícies Comerciais
I4	Mercado Municipal de Câmara de Lobos	Superfícies Comerciais
I6	Pestana Fisherman Village	Superfícies Comerciais
D9	Associação Insular de Geografia	Estabelecimentos Culturais
D7	Residência Artística do Ilhéu	Estabelecimentos Culturais
E4	Parque Infantil de Câmara de Lobos	Estabelecimentos Desportivos
D6	Igreja Santa Cecília	Estabelecimentos Culturais
B6	Câmara Municipal de Câmara de Lobos	Equipamentos Sociais
D8	Edifício da Sociedade Metropolitana de Desenvolvimento	Estabelecimentos Culturais
D10	Biblioteca Municipal de Câmara de Lobos e Museu da Imprensa da Madeira	Estabelecimentos Culturais



IDENTIFICAÇÃO NO MAPA	NOME	TIPOLOGIA
A2	Henriques e Henriques	Estabelecimento Industrial
D11	Convento de São Bernardino	Estabelecimentos Culturais
B7	Junta de Freguesia de Câmara de Lobos	Equipamentos Sociais
D2	Casa do Povo de Câmara de Lobos	Estabelecimentos Culturais

Tabela 116 - Listagem das Equipamentos representados nos mapas dos cenários

Versão Preliminar

6. ANEXO II - PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS IDENTIFICADOS E PARA A GARANTIA DA MANUTENÇÃO DA OPERACIONALIDADE DO PLANO

6.1. PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

- A. As estratégias a implementar passam, além da identificação dos riscos presentes, pela prevenção numa primeira fase, seguindo-se duas dimensões de atuação, a mitigação e a recuperação.
- B. Estas medidas devem ser previstas em todas as fases do ciclo da catástrofe, assumindo a forma de medidas estruturais ou não estruturais.
- C. Esta gestão dos riscos passará por:
- i. Identificação das suscetibilidades / sensibilidades, populações expostas e vulnerabilidades;
 - ii. Desenvolvimento de regras de ocupação que evitem a ocorrência de perdas;
 - iii. Proteção e manutenção das características naturais, que ajudem à minoração dos efeitos destes fenómenos e aumentem a resiliência;
 - iv. Aumento da capacidade de resposta a emergências por parte dos agentes, entidades e comunidades, que facilitem a resposta em situações de acidentes e permitam controlar e diminuir danos e perdas.
- D. Com vista a uma maior clarificação da informação relativa a um acidente grave que ocorra nas instalações da UAG-Socorridos, os estabelecimentos e a população que se encontram na envolvente das instalações da Operadora devem ser informados sobre os eventuais riscos a que possam estar sujeitos em caso de acidente grave, bem como comportamentos/medidas de autoproteção adequadas a adotar nessa situação, em função das características dos diferentes acidentes que poderão ocorrer.
- E. A responsabilidade pela elaboração e divulgação dessa informação é do SMPC Funchal, e deve conter toda a informação relativa aos cenários de acidentes graves estudados para as instalações da UAG-Socorridos.
- F. O SMPC elaborará folhetos com esta informação que devem ser distribuídos pelos estabelecimentos e população que se encontram na envolvente do estabelecimento, e publicará a mesma informação na página de internet da Câmara Municipal. Estes folhetos incluirão a seguinte informação determinada na Parte 2, do Anexo VI, do Decreto-Lei n.º150/2015, de 5 de agosto:
- i. Informação geral sobre a natureza dos perigos de acidente grave, incluindo potenciais efeitos na saúde humana e no ambiente e descrição sintética dos principais tipos de cenários de acidentes graves e as medidas de controlo para lhes fazer face;
 - ii. Confirmação de que é exigido ao operador que tome as medidas adequadas no estabelecimento, nomeadamente que contacte os serviços de emergência, no sentido de fazer face a acidentes graves e minimizar os seus efeitos;
 - iii. Referência ao plano de emergência externo elaborado para fazer face a quaisquer efeitos no exterior do estabelecimento decorrentes de um acidente. Esta referência deve incluir um apelo à cooperação no quadro das instruções ou pedidos emanados dos serviços de emergência por ocasião de um acidente.
- G. Na tabela seguinte, lista-se as medidas específicas a implementar.

MEDIDAS	ENTIDADE RESPONSÁVEL
Permanente atualização das bases de dados de ocorrências;	SMPC Funchal
Permanente atualização do inventário de meios e recursos, mobilizáveis em caso de emergência;	SMPC Funchal
A articulação com os instrumentos de gestão territorial, complementando as estratégias definidas para a diminuição das vulnerabilidades e para a minimização dos riscos identificados;	CMF
A aquisição de equipamentos de apoio, como por exemplo, ferramentas de apoio à decisão, equipamentos específicos, etc;	CMF
Preparar a informação a divulgar pela população potencialmente afetada;	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos
Realizar ações de sensibilização e campanhas de informação nas áreas envolventes às empresas abrangidas pela diretiva, em articulação com os demais APC;	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos
Identificar constrangimentos, nomeadamente, meios e recursos, que dificultam as operações de Proteção Civil;	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos APC
Verificar se os itinerários para deslocar as populações dos PE para as ZCAP se encontram operacionais ou se continuam a ser os mais adequados;	SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos APC
Estudo para implementação de um sistema de aviso à população potencialmente afetada.	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos

Tabela 117 –Medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados

6.1.1.AÇÕES DE MITIGAÇÃO

- A. Existem as seguintes medidas mitigadoras, da responsabilidade da Operadora, em caso de acidente grave nas instalações UAG-Socorridos:
- i. Existência de um Plano de Emergência Interno que dota a Operadora de uma estrutura interna de resposta a uma eventual emergência;
 - ii. Existência de procedimentos de alarme e alerta e de contacto com o SMPC de forma a tornar o processo de resposta o mais célere e claro possível;
 - iii. Procedimentos e rotinas de verificação das condições de segurança dos equipamentos;
 - iv. Existência de sistemas automáticos de deteção de incêndio e mecanismos de monitorização das condições de armazenagem em reservatórios de substâncias perigosas.

6.1.2. REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE

- A. Em caso de acidente grave nas instalações da UAG-Socorridos, as ações a tomar para garantir a reposição da normalidade são determinadas em função de cada cenário de acidente grave em específico.
- B. Assim, e sempre que se verifiquem efeitos do acidente grave no exterior das instalações da UAG-Socorridos todas as ações necessárias à reposição da normalidade são responsabilidade desta Operadora.

6.2. PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA A GARANTIA DA OPERACIONALIDADE DO PLANO

- A. O PEEExtUAG-Socorridos deve ser testado e operacionalizado através da realização de exercícios, no mínimo de três em três anos, de forma a garantir o cumprimento de um requisito legal, a adequação à realidade.
- B. Os exercícios de aplicação do PEEExt UAG - Socorridos podem ser realizados de forma integrada com os exercícios de aplicação do PEI da UAG – Socorridos.
- C. A operacionalização requer a articulação entre entidades nos vários domínios de atuação do plano, assim como formas de articulação, além da criação de infraestruturas, equipamentos e mecanismos de apoio operacional, que permitam que todos os intervenientes no Plano possuam as condições de trabalho necessárias.
- D. São objetivos desta operacionalização, os listados na Tabela 118.

OBJETIVOS	ENTIDADE RESPONSÁVEL
Articulação entre os municípios do Funchal e de Câmara de Lobos;	SMPC Funchal
Articulação entre os APC e entidades nas várias áreas de trabalho;	SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos
Criação de modelos de folhas (relatórios, formulários, <i>check-list</i> , etc) para as várias equipas e áreas de trabalho;	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos APC
Promover ações de formação aos vários intervenientes no Plano;	Operadora UAG-Socorridos SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos
Aquisição de equipamentos necessários à operacionalização do plano;	Operadora UAG-Socorridos CMF CMCL
Realização de exercícios conjuntos do Plano de Emergência Interno da UAG-Socorridos e do Plano de Emergência Interno Simplificado da CTV, no mínimo, de três em três anos.	Operadora UAG-Socorridos EEM SMPC Funchal SMPC Câmara de Lobos

Tabela 118 - Objetivos da Operacionalização do PEEExt UAG-Socorridos



- E. A realização de exercícios é a forma de testar o PEEExt em cenários controlados, permitindo:
- i. Que as diferentes entidades (Agentes de Proteção Civil, Operadora e elementos da Comunidade vizinha) se familiarizem entre si e interajam em situação de emergência;
 - ii. Identificação de melhoramentos a introduzir no Plano;
 - iii. Praticar e promover a gestão de grandes acidentes,
 - iv. Melhorar a coordenação institucional associada à gestão de operações complexas de proteção civil;
 - v. Melhorar a capacidade de resposta do sistema de proteção civil;
 - vi. Testar e melhorar os sistemas de apoio à decisão, comunicações e tecnologias de informação;
 - vii. Promover o envolvimento de todos os APC e demais entidades de apoio;
 - viii. Promover sempre que possível o envolvimento da população.
- F. A Câmara Municipal do Funchal, através do SMPC, deverá comunicar a realização dos exercícios no âmbito do PEEExt da UAG – Socorridos, à DRAAC, ao SRPC, IP-RAM, com uma antecedência de 10 dias.
- G. O programa de exercícios integra a realização de dois tipos de exercícios: os exercícios de posto de comando tipo CPX (Comand Post Exercise) e os exercícios tipo LivEx (Live Exercise).
- H. Por exercícios de posto de comando (CPX) entende-se aquele que se realiza em contexto de sala de operações e tem como objetivos testar o estado de prontidão e a capacidade de resposta e de mobilização de meios das diversas entidades envolvidas nas operações de emergência.
- I. Por exercício LivEx entende-se um exercício de ordem operacional, no qual se desenvolvem missões no terreno, com meios humanos e equipamento, permitindo avaliar as disponibilidades operacionais e as capacidades de execução das entidades envolvidas.
- J. De cada exercício será elaborado relatório, com a descrição sumária da ocorrência, entidades participantes, resumo dos acontecimentos, objetivos atingidos, conclusões e lições aprendidas. Devem ser, sempre que possível, identificadas as medidas corretivas a implementar no Plano.



7. ANEXO III – FICHAS DE SEGURANÇA

Versão Preliminar