PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

PLANTA GNL EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, AIE

Localización: Torre de Miguel Sesmero (Badajoz)

Unidad de Protección Civil.
Dirección General de Administración Local, Justicia e Interior.
CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE EXTREMADURA

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 5
1.1 Introducción 5
1.2 Objeto 5
1.3 Marco legal y documental 6
1.3.1 Marco Legal 6
1.3.2 Referencias documentales 7
1.4 Identificación de la Industria y del entorno. 8
1.4.1 Descripción de la Industria 8
1.4.1.1 Identificación y datos generales 8
1.4.2 Relación y descripción de las instalaciones 9
1.4.3 Descripción del entorno 11
1.4.3.1 Geografía 11
1.4.3.1.1 Localización del emplazamiento 12
1.4.3.2 Topografía de la zona 13
1.4.3.3 Demografía 13
1.4.3.4 Red viaria 14
1.4.3.5 Geología 14
1.4.3.5.1 Espacio geológico 14
1.4.3.6 Ecología 14
1.4.3.7 Meteorología 15
1.4.3.8 Accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda exterior 16
1.5 Descripción de la actividad 17
1.6 Organización del personal 17
1.7 Relación de Sustancias clasificadas 18
2 BASES Y CRITERIOS 20
2.1 Introducción 20
2.2 Metodología para definir las Zonas de Riesgo 20
2.2.1 Cálculo de efectos 22
2.2.1.1 Cálculo de fugas 22
2.2.1.2 Cálculo de la evaporación 24
2.2.1.3 Cálculo de la dispersión 26
2.2.1.4 Resultados de la aplicación de los modelos de evaporación y dispersión 28
2.2.1.5 Cálculo de la radiación 29
2.2.1.6 Cálculo de sobrepresiones y alcance de proyectiles 30
2.2.2 Cálculo de consecuencias 33
2.2.2.1 Sustancias inflamables 34
2.2.2.2 Sustancias que pueden provocar explosiones 36
2.2.3 Efecto dominó 38
3 ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN 40
3.1 Valores umbrales 40
3.2 Categorización de los accidentes 41
3.3 Definición de Zonas objeto de Planificación 43
3.4 Inventario de elementos vulnerables situados en las zonas de planificación 44
3.5 Riesgos Externos 45
4 DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN 48
4.1 Medidas de Protección para la población 48
4.1.1 Control de accesos 49
4.1.2 Sistemas de Avisos 50
4.1.3 Confinamiento 50
4.1.4 Alejamiento 51
4.1.5 Evacuación 52
4.1.6 Medidas de autoprotección personal 53
5 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN 55
5.1 Introducción 55
5.2 Estructura del PEE 55

5.3 Dirección del Plan 57
5.3.1 Personal/Cargo asignado 57
5.3.2 Funciones 58
5.4 Gabinete de Apoyo 60
5.5 Comité Asesor 60
5.5.1 Composición 60
5.5.2 Funciones 61
5.6 Gabinete de Información 61
5.6.1 Persona/ Cargo Asignado 61
5.6.2 Funciones 62
5.7 Puesto de Mando Avanzado (PMA). 62
5.7.1 Personal/Cargo asignado 62
5.7.2 Funciones 63
5.8 Grupos de Acción 63
5.8.1 Grupo de Intervención 64
5.8.2 Grupo de Seguridad 66
5.8.3 Grupo Sanitario 67
5.8.4 Grupo Logístico 69
5.8.5 Grupo de Apoyo Técnico 71
5.9 Voluntariado 73
5.10 Centros de Coordinación 73
5.10.1 Centro de Coordinación Operativa/Integrada(CECOP/I) 73
5.10.1.1 Órgano de Dirección del Plan de Emergencia Exterior. 74
5.10.1.2 Director del 112 Extremadura 74
5.10.1.3 Coordinador de Medios. 75
5.10.1.4 El Personal de Operación de Sala del 112. 75
5.10.2 Centro de Coordinación Operativa Municipal (CECOPAL). 76
6 OPERATIVIDAD DEL PLAN DE EMERGENCIAS EXTERIOR 78
6.1 Criterios de notificación de incidente/accidente 78
6.1.1 Notificación de incidentes 78
6.1.2 Notificación de accidentes 78
6.1.3 Canales de notificación 78
6.1.4 Contenido de la notificación 79
6.2 Criterios de activación del Plan de Emergencias Exterior 79
7 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS EXTERIOR 83
7.1 Alerta del personal adscrito al Plan de Emergencias Exterior 83
7.2 Actuación desde los primeros momentos de la emergencia 83
7.2.1 Incidentes 86
7.3 Actuación de los grupos de acción 86
7.4 Coordinación de los grupos de acción. Puesto de mando avanzado 86
7.5 Seguimiento del desarrollo del suceso. Fin de la emergencia. 87
8 INFORMACIÓN A LA POBLACION DURANTE LA EMERGENCIA 89
8.1 Introducción 89
8.2 Información a la población durante la emergencia 89
8.2.1 Información a la población en caso de evacuación 90
8.3 Información a la población en la post-emergencia 91
9 CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS 92
9.1 Introducción 92
9.2 Clasificación y catalogación 92
10 IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR 94
10.1 Introducción 94
10.2 Identificación del responsable de la implantación 94
10.3 Programa de dotación y/o mejora de medios y recursos 95
10.4 Programas de formación continua a los integrantes de los grupos de acción 96
10.5 Programas de información a la población 97

10.5.1 Contenido 98
10.5.2 Programa 99
11 MANTENIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR 101
11.1 Introducción 101
11.2 Comprobaciones periódicas 101
11.2.1 Revisión de la documentación 101
11.2.2 Revisión de los equipos 102
11.3 Ejercicios de adiestramiento 102
11.4 Simulacros 103
11.5 Evaluación de la eficacia de la información a la población 104
11.6 Revisiones del plan emergencias exterior. Procedimientos de distribución 104
11.6.1 Revisiones 104
11.6.2 Procedimientos de distribución 105
12 LOS PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPAL 106
12.1 Introducción 106
12.2 Funciones básicas 106
12.3 Contenido mínimo de los planes de actuación municipal 106
13 ANEXOS 108
14 PLANIMETRIA 109

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Introducción

Los Planes de Emergencia Exterior (PEE) son los planes especiales de las Comunidades Autónomas ante el riesgo de accidentes graves en establecimientos en los que se encuentran sustancias peligrosas. En dichos planes se establecen las medidas de prevención y de información, así como la organización y los procedimientos de actuación y coordinación de los medios y recursos de la propia Comunidad Autónoma, de otras Administraciones Públicas asignados al plan y de entidades públicas y privadas con el objeto de prevenir y, en su caso, mitigar las consecuencias de estos accidentes sobre la población, el medio ambiente y los bienes que puedan verse afectados.

El presente Plan de Emergencia Exterior se ha elaborado para hacer frente a los posibles accidentes graves que puedan presentarse en las instalaciones de la Planta de GNL EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL AIE (en adelante EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL) ubicada en el término municipal de la localidad de Torre de Miguel Sesmero (Badajoz), cuyo acceso se realiza por la Carretera N-432, km. 32,750.

La Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL está afectada por el artículo 9 del Real Decreto 948/2005, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los Accidentes Graves en los que intervengan Sustancias Peligrosas.

Las sustancias peligrosas presentes en las instalaciones están incluidas tanto en la Parte 1 de sustancias enumeradas en el anexo I del RD 948/2005, como a la Parte 2 de categorías de sustancias y preparados no denominados específicamente en la parte 1.

1.2 Objeto

Son funciones básicas de los PEE las siguientes:

- Determinar las zonas de intervención y alerta.
- Prever la estructura organizativa y los procedimientos de intervención para las situaciones de emergencia por accidentes graves.

- Prever los procedimientos de coordinación con el plan estatal para garantizar su adecuada integración.
- Establecer los sistemas de articulación con las organizaciones de las Administraciones municipales y definir los criterios para la elaboración de los planes de actuación municipal de aquéllas.
- Especificar los procedimientos de información a la población sobre las medidas de seguridad que deban tomarse y sobre el comportamiento a adoptar en caso de accidente.
- Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.
- Garantizar la implantación y mantenimiento del plan.

1.3 Marco legal y documental

1.3.1 Marco Legal

La normativa legal actualmente vigente aplicable a las instalaciones es la siguiente:

Normativa Comunitaria

- Directiva 96/82/CE del Consejo, de 9 de diciembre, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Directiva 2003/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Normativa Estatal

- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

- Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Ley 2/1985 de Protección Civil de 21 de enero de 1985.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

Normativa Autonómica

- Decreto 8/1986, de 10 de febrero, por el que se crea la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE nº 14, de 18 de febrero de 1986).
- Decreto 7/1989, de 31 de enero sobre la composición, organización y funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE nº 12 de 9 de febrero de 1989).
- Ley 1/1998, del Voluntariado Social en Extremadura
- Decreto 77/2003, de 15 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia (DOE núm. 83 de 17 de julio de 2003)
- Decreto 91/1994, de 28 de junio, por el que se aprueba con carácter de Plan Director, el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE núm. 77 de 5 de julio de 1994). Homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil el 27 de marzo de 2003.
- Decreto 137/1998, de 1 de diciembre, por el que se implanta en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el servicio público de atención de urgencias y emergencias a través del teléfono único europeo 112 (DOE núm. 140 de 5 de diciembre de 1998)
- Orden de 11 de enero de 2002, por la que se aprueba el Reglamento de Régimen Interior del Centro de Atención de Urgencias y Emergencias 112 de Extremadura.

1.3.2 Referencias documentales

Como referencias documentales base para el desarrollo del presente documento se han utilizado las siguientes:

Tabla 1.3.2. Referencias documentales

Documento	Fecha	Nº revisión
Información Básica del Establecimiento EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL	Julio 2012	1
Sistema de Gestión de la Seguridad de la instalación	Julio 2012	1
Política de Prevención de Accidentes Graves	Julio 2012	1
Análisis del Riesgo de la instalación	Julio 2012	1
Plan de Emergencia Interior del establecimiento.	Marzo 2012	2

Además de los documentos señalados en la tabla anterior, se ha tenido en cuenta el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura - PLATERCAEX de fecha octubre de 2002.

1.4 Identificación de la Industria y del entorno.

1.4.1 Descripción de la Industria

1.4.1.1 Identificación y datos generales

La instalación EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL se encuentra ubicada en el término municipal de la localidad de Torre de Miguel Sesmero (Badajoz), accediéndose a la misma por la Ctra. N-432 Badajoz-Córdoba PK. 32,710; suministrando gas para el proceso productivo de las Plantas Termosolares colindantes (EXTRESOL 1, EXTRESOL 2 y EXTRESOL 3).

Los datos generales del establecimiento, dirección y razón social, se detallan a continuación:

Tabla 1.4.1.1. Datos generales del establecimiento

NOMBRE DE LA EMPRESA	
EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL AIE	
RAZÓN SOCIAL Y DIRECCIÓN:	
EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL AIE C/ Cardenal Marcelo Spinola, 10 28016-MADRID	
DIRECCIÓN INSTALACIONES INDUSTRIALES:	
EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL AIE Crta. N-432 Badajoz-Córdoba PK 32.710 06172 Torre de Miguel Sesmero (Badajoz)	
ACTIVIDADES	**Según la CNAE:**
	(Clasificación de Actividades económicas) 3521: Producción de gas

1.4.2 Relación y descripción de las instalaciones

EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL es una planta de GNL de 4 depósitos de 200.000 litros de capacidad útil de almacenamiento. El almacenamiento en dichos depósitos se realiza en forma de gas natural licuado a unos 5 bares de presión y -160 ºC de temperatura.

La finalidad de la planta de GNL es satisfacer las necesidades de las Plantas Termosolares que tiene en sus alrededores (EXTRESOL 1, 2 y 3), en forma de gas natural a 2 bares y -5ºC de temperatura.

Para la transformación de GNL en gas natural cuenta con intercambiadores de calor atmosféricos apoyados por 5 calderas. Se cuenta con un pequeño depósito de THT para odorizar el gas servido a las Plantas Termosolares.

La planta se divide en varias zonas perfectamente diferenciadas:

a) Zona de cubetos.

b) Sala de calderas.

a) Zona de cubetos

La instalación actual de la planta de GNL consta de 4 depósitos de 210,5 m^3 de capacidad cada uno, dando un total de almacenamiento total de 842 m^3. Cada depósito criogénico, se compone de dos recipientes concéntricos. El recipiente interior es de acero inoxidable y el exterior de acero al carbono.

En la cámara intermedia destinada al aislamiento térmico, se realiza un vació elevado y esta rellena de perlita en polvo. Anexo al depósito se encuentran unos evaporadores, para presurización del mismo mediante vaporización de parte de su fase liquida.

b) Sala de calderas

Para el recalentar el gas natural en los intercambiadores es necesario el aporte de agua caliente que es generada por calderas modulares.

Estas quedan ubicadas en la sala de calderas, cuyo uso es exclusivo para estos equipos.

La energía primaria utilizada para la generación de agua caliente es el mismo gas natural de la planta.

Se realiza mediante un equipo de calefacción de producción de agua caliente constituido por cinco calderas modulares a gas de 45 kW cada una, marca "VAILLANT", modelo VM 466-7.

Se encuentra instalado, además, un módulo de control de las principales variables de la Planta (presión y temperatura de consumo, nivel y presión de los depósitos), el cual está conectado al panel de control de la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

1.4.3 Descripción del entorno

1.4.3.1 Geografía

Tabla 1.4.3.1. Descripción del entorno. Geografía

GEOGRAFIA				
Coordenadas	**GEOMÉTRICAS**	Lat.:38º39'34" N		
		Long.:6º48'26" O		
Municipio	Torre de Miguel Sesmero			
Accesibilidad	N-432 Córdoba-Badajoz, pk 32.7			
Características de la Parcela	**Superficie (m^2)**	1.400 m^2		
Limites de propiedad	**Norte**	Zona rural, terrenos claros sin árboles		
	Sur	Zona rural, terrenos claros sin árboles		
	Este	Zona rural, terrenos claros sin árboles		
	Oeste	Zona rural, terrenos claros sin árboles		
Entorno	**Elemento**		**Distancia aproximada (m) [1]**	**Sust. Peligrosas [2]**
	Elementos naturales	Rivera de Nogales	2.400 m, dirección Oeste	☐
		Rivera de Entrín Bajo	1.400 m, dirección Este	☐
	Obras humanas	Ctra. N-432	1,7 km, dirección Este	☐
		Crta acceso a instalaciones	Adyacente al límite de propiedad por su lado Este	☐
		Extresol 1	50 m	☐
		Extresol 2	40 m	☐
		Extresol 3	1200 m	☐
		Polígono Industrial La Albuera	6700 m	☐
	Elementos Notables	Embalse de Nogales	9000 m, dirección Sur	☐

GEOGRAFIA (Cont.)		
Poblaciones más cercanas	**Población**	**Distancia aproximada**
	Torre de Miguel Sesmero	3200m, en dirección Suroeste
	Nogales	3500 m, en dirección Sur
	Santa Marta	9000 m, en dirección Sureste
	La Albuera	10000 m en dirección Noroeste
	Entrín Bajo	9500 m en dirección Noroeste
Emplazamiento de las principales estructuras	**Área**	**Descripción**
	AREA 1	Zona de cubetos
	AREA 2	Sala de Calderas
[1] Las distancias presentadas están medidas desde el acceso al recinto hasta el punto más próximo del emplazamiento. **[2]** El emplazamiento es susceptible de generar un accidente grave con posible afectación a las instalaciones de la propiedad.		

1.4.3.1.1 Localización del emplazamiento

EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL se encuentra en el municipio de Torre de Miguel Sesmero a 10 km al sureste de La Albuera, aproximadamente en una latitud norte de 38°39' y una longitud oeste de 6°48'. Ocupa un terreno de 1400 m^2 situado a 1.7 al oeste del km. 31 de la carretera nacional N-432 de Córdoba a Badajoz. Se accede al terreno desde el p.k. 32.710.

La Comarca de Olivenza se localiza en la zona suroccidental de la provincia de Badajoz, junto al río Guadiana, que establece la frontera natural con Portugal.

Su superficie se extiende por 1.300 kilómetros cuadrados. Hacia el sur se sitúa los Llanos de Olivenza; y hacia levante se extiende siguiendo el trazado de la carretera nacional 435 de Badajoz a Jerez de los Caballeros. Es de relieve prácticamente llano con notable capacidad para la retención de agua y con un altitud media de 320 m. Las vías de comunicación principales que atraviesan a esta comarca: la Vía de la Plata, que une Sevilla con Mérida, pasando por Almendralejo, Villafranca de los Barros, Calzadilla, etc., y de oeste a este, la carretera que une Badajoz con Córdoba y que transcurre por Santa Marta, Los Santos, Zafra, etc. Estas infraestructuras hacen un buen acceso en transportes para la explotación de la Planta de GNL.

Los núcleos urbanos cercanos más importantes son:

Tabla 1.4.3.1.1. Núcleos urbanos más importantes cercanos al establecimiento

MUNICIPIO/POBLACIÓN	DISTANCIA DESDE LA PLANTA (km)
Santa Marta	10
Torre de Miguel Sesmero	3
Nogales	4
La Albuera	9
Villalba	21
Entrín Bajo	10

1.4.3.2 Topografía de la zona

Tabla 1.4.3.2. Topografía

TOPOGRAFÍA		
Entorno	Relieve prácticamente llano con notable capacidad para la retención de agua	
Establecimiento	**Altimetría (m)**	320

1.4.3.3 Demografía

Los datos relativos al Censo de Población y Viviendas 2.011 (INE) se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 1.4.3.3. Demografía

POBLACIÓN	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (km^2)	POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO (Habitantes)	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab/km^2)
Santa Marta	119,73	4.339	36,24
Torre de Miguel Sesmero	57,99	1.262	21,76
Nogales	80,66	704	8,73
La Albuera	26,37	2.069	78,46
Villalba	90,84	1.615	17,78
Entrín Bajo	9,74	611	62,73

1.4.3.4 Red viaria

Tabla 1.4.3.4. Red viaria

VIAS DE COMUNICACIÓN		
VIA	**DIRECCIÓN**	**DISTANCIA**
A-66 Autovía de la Plata	Sureste	50 km
A5 Autovía de Extremadura	Norte	30 km
Ctra. N 432	Norte	3 km

1.4.3.5 Geología

1.4.3.5.1 Espacio geológico

La Comarca de Olivenza se localiza en la zona suroccidental de la provincia de Badajoz, junto al río Guadiana, que establece la frontera natural con Portugal. Su superficie se extiende por 1.300 kilómetros cuadrados. Hacia el sur se sitúa los Llanos de Olivenza; y hacia levante se extiende siguiendo el trazado de la carretera nacional 435 de Badajoz a Jerez de los Caballeros. Es de relieve prácticamente llano con notable capacidad para la retención de agua y con un altitud media de 320 m.

Se caracteriza por la existencia de un Precámbrico de génesis mixta ígnea (rocas volcánicas y plutónicas) y sedimentaria, con litologías variadas y complejas y afectado por una orogenia prehercínica que lleva asociado un metamorfismo regional intenso. Aflora ampliamente en el Anticlinorio de Olivenza-Monesterio y, mucho menos (frecuentemente está bajo depósitos neógenos), en la banda Badajoz-Azuaga.

1.4.3.6 Ecología

El terreno de la Planta de GNL EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL fue seleccionado en estrecha colaboración con el municipio de Torre de Miguel Sesmero y con los representantes de los propietarios de las fincas afectadas. Se ha asegurado por escrito en la Consejería con competencias en Medio Ambiente de Extremadura que el emplazamiento elegido se encuentra fuera de cualquier área protegida por criterios medioambientales.

1.4.3.7 Meteorología

Los datos meteorológicos de la zona son:

Tabla 1.4.3.7.1: Principales variables climáticas

Temperatura media anual (ºC)	17.1 ºC
Temperatura media mes más cálido (ºC)	26.4
Temperatura media mes más frío (ºC)	8.6
Precipitación media anual (mm)	439
Humedad relativa (%)	64%
Velocidad media del viento	3.083 m/s
Coordenadas estación Talavera la Real	38º 53´ 00" N 6º 49´45" O

Tabla 1.4.3.7.2: Valores climatológicos normales. Badajoz - Talavera La Real/ B. Aérea
Periodo: 1971-2000 - Altitud (m): 185 - Latitud: 38º 53' 00" Longitud: 06º 49' 45"O

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	8,5	13,9	3,2	52	80	7	0	0	8	9	6	147
Febrero	10,3	15,9	4,7	43	75	6	0	0	5	4	6	162
Marzo	12,7	19,4	6,0	33	67	5	0	1	3	1	8	224
Abril	14,5	20,9	8,1	52	66	7	0	2	2	0	5	233
Mayo	18,0	24,8	11,1	40	62	6	0	2	1	0	5	283
Junio	22,5	30,3	14,7	18	55	3	0	2	1	0	9	321
Julio	25,7	34,3	17,0	4	50	1	0	1	0	0	18	366
Agosto	25,3	34,0	16,7	5	51	1	0	1	0	0	18	342
Septiembre	22,6	30,3	14,8	23	58	3	0	2	1	0	10	258
Octubre	17,4	23,8	11,0	56	69	7	0	1	3	0	7	211
Noviembre	12,5	18,1	6,8	64	77	7	0	1	7	2	7	165
Diciembre	9,6	14,5	4,8	73	83	8	0	1	7	6	6	120
Año	16,6	23,3	9,9	463	66	61	0	13	38	21	106	2830

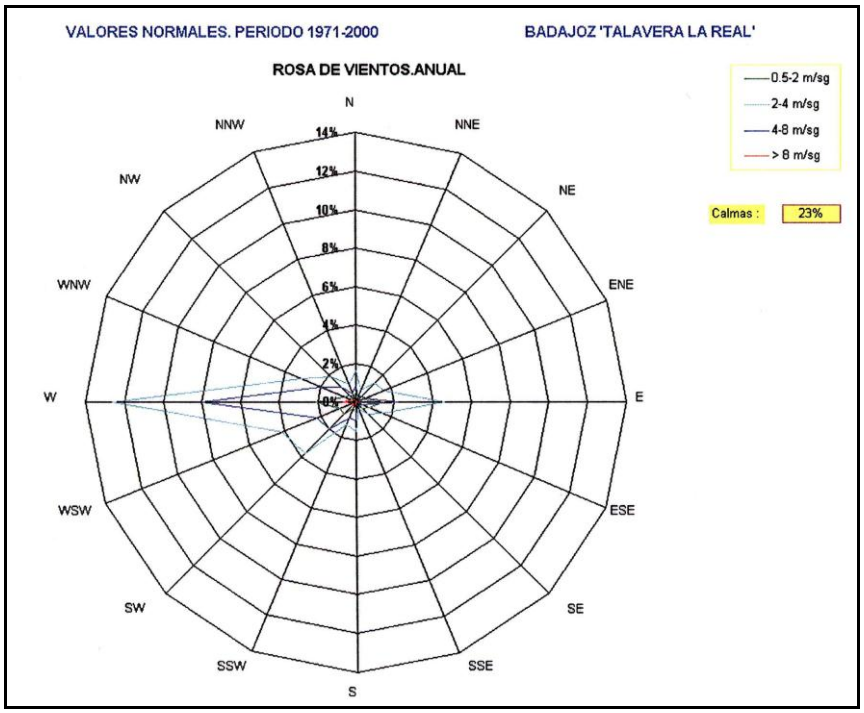
Leyenda:
T Temperatura media mensual/anual (ºC)
TM Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (ºC)
Tm Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (ºC)
R Precipitación mensual/anual media (mm)
H Humedad relativa media (%)
DR Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1mm
DN Número medio mensual/anual de días de nieve
DT Numero medio mensual/ anual de días de tormenta
DF Numero medio mensual/ anual de días de niebla
DH Numero medio mensual/ anual de días de helada
DD Numero medio mensual/ anual de días despejados
I Numero medio mensual/ anual de horas de sol

´

Tabla 1.4.3.7.3: Direcciones de viento predominantes

Dirección	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Frecuencia	4,08	4,50	6,00	3,58	3,17	2,67	4,00	4,25	6,58	6,50	7,42	4,67	1,92	2,75	4,17	3,50

Figura 1.4.3.7.4: Rosa de los vientos



1.4.3.8 Accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda exterior

Las instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL disponen de un acceso principal a través de la carretera nacional N-432 en el p.k. 32.710.

Las instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL se encuentran valladas perimetralmente, permitiendo el acceso mediante el control con vigilante.

El acceso a las instalaciones por parte de los medios de ayuda exteriores (principalmente vehículos pesados de bomberos) puede realizarse sin inconvenientes ya que los viales de acceso tienen una anchura suficiente y suelo asfaltado.

1.5 Descripción de la actividad

Las actividades que se llevan a cabo en la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL son las siguientes:

- **Llenado /Carga de los depósitos**

La carga de los depósitos se realiza con camiones cisterna que transportan GNL. Para facilitar las operaciones de trasvase del GNL desde la cisterna (con una presión de 2 Kg/cm2) a los depósitos (presión de 4 Kg/cm^2), éstos están dotados de un regasificador que eleva la presión de la cisterna hasta 6 Kg/cm.

- **Almacenamiento de Producto en depósitos**

El GNL se almacena en depósitos criogénicos, manteniendo, así, el gas en estado líquido. La presión en el interior de los depósitos es de 4 Kg/cm2, y la temperatura de –160 ºC. Cada depósito cuenta con un sistema de regasificación para mantener esta presión.

- **Regasificación de producto**

Se vaporiza el GNL proveniente de los depósitos mediante baterías de vaporizadores atmosféricos que utilizan la energía solar para llevar a cabo la vaporización.

- **SUMINISTRO PARA CONSUMO**

A la fase gaseosa producida se le añade THT para dotar al Gas Natural de su olor característico, y previa regulación de la presión se envía a la red de distribución para su consumo por parte de EXTRESOL-1, EXTRESOL-2 y EXTRESOL-3 y alimentación de las calderas propias de la Planta de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

1.6 Organización del personal

El establecimiento industrial EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL es un centro de trabajo privado y al que tiene acceso sólo personal previamente autorizado.

El personal que de forma ocasional puede estar presente en la Instalación son los técnicos del Servicio de Mantenimiento de la Planta de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL AIE, propios o subcontratados y/o los conductores de cisternas.

Los horarios de trabajo son:

- ➔ 08:00- 22:00
- ➔ 22:00- 08:00

1.7 Relación de Sustancias clasificadas

La Planta de GNL sita en el término municipal de Torre de Miguel Sesmero (Badajoz) queda afectada por la legislación vigente en materia de prevención de Accidentes Graves en los que intervengan Sustancias Peligrosas, Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, por la presencia de GAS NATURAL en las instalaciones. Éste se menciona de forma específica en la Parte 1 del Anexo I de dicho Real Decreto.

El gas natural es un combustible fósil, proveniente de materiales orgánicos, cuyo principal componente es el Metano (> 80%), aunque también posee otros hidrocarburos como el Etano, el Propano y el Butano.

Con el fin de facilitar su transporte y almacenamiento, reduciendo su volumen, el gas natural se enfría (a una temperatura de aproximadamente -160º C), hasta alcanzar un estado líquido (el volumen de este líquido ocupa cerca de 1/600 del volumen de gas natural). Se denomina Gas Natural Licuado (GNL).

Producto de estos procesos el GNL se compone principalmente de Metano (≈ 95%).

El gas natural que se recibe, trasiega y almacena en la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO es GNL, el cuál posteriormente se regasifica para emitirlo a la red de suministro de la Instalación. En consecuencia el Gas Natural, ya sea en estado líquido o gaseoso, está presente tanto en las zonas de almacenamiento como en las de carga y descarga mencionadas en el apartado 1.5, relativo a la descripción de la actividad del establecimiento

En la tabla siguiente se recoge el almacenamiento de las sustancias clasificadas en el R.D. 948/2005, presentes en las instalaciones de EXTRESOL ALMAENAMIENTO GNL.

Tabla 1.7. Sustancias clasificadas presentes en el establecimiento

Sustancia	Utilización	Cantidad máxima
GNL	Almacenamiento	386.4 Tn

Las demás sustancias no se considera sustancia clasificada al encontrarse almacenada en cantidades muy inferiores a los límites establecidos en el R.D. 948/2005.

2 BASES Y CRITERIOS

2.1 Introducción

En este capítulo se describen y referencian los fundamentos científicos y técnicos en que se basa el plan, tanto en lo referente a la identificación y valoración del riesgo como al establecimiento de las zonas y criterios de planificación. Se establece el siguiente contenido mínimo a considerar:

- Justificación y descripción de la metodología utilizada para la identificación del riesgo.
- Justificación y descripción de la metodología utilizada para la valoración del riesgo
- Definición de las zonas objeto de planificación
- Justificación y descripción de los criterios de planificación utilizados.

2.2 Metodología para definir las Zonas de Riesgo

En este apartado se detallan los modelos y resultados de los cálculos de efectos físicos y consecuencias que se utilizan para los distintos escenarios de accidente.

En este sentido, dada la gran diversidad de parámetros que afectan al posible desarrollo de un accidente, se hace necesario antes de proceder a utilizar los modelos de cálculo de efectos y consecuencias, definir completamente las evoluciones que se van a estudiar para cada accidente identificado, aplicando la técnica del árbol de sucesos.

Por tanto, para cuantificar las consecuencias asociadas a los escenarios identificados, se deben determinar previamente:

- Desarrollos del accidente y sus posibles consecuencias.

  Se determinarán las posibles evoluciones accidentales en cuanto a sus efectos físicos (formación de charco, evaporación, ignición, dispersión, etc.) y, por tanto, sus posibles consecuencias.

- Condiciones de contorno.

Para cada una de estas evoluciones, se definirán las condiciones atmosféricas (estabilidad, velocidad de viento, etc.) o de proceso (arranque, operación, parada, etc.) para las que se realiza el análisis.

Los sucesos iniciadores considerados en los escenarios de accidente que se han identificado se corresponden en la mayor parte de los casos con la rotura parcial o total de tuberías y consiguiente fuga de la sustancia transportada, habiéndose identificado asimismo, explosiones en equipos.

En general, los modelos de efectos comprenden todos aquellos modelos que describen el comportamiento de una sustancia química en una fuga: velocidad de fuga, formación de charcos, evaporación, flash, dispersión (como vapor neutro o pesado), ignición y subsiguiente incendio de charcos, flash fire o explosión de la nube inflamable formada, etc.

Para el cálculo de los efectos derivados de los accidentes identificados en el Análisis de Riesgo, se emplean los siguientes modelos de efectos:

- EFFECTS 7.5: Desarrollado por TNO, basado en los fundamentos incluidos en el manual de consecuencias de fugas de productos peligrosos denominado "Methods for the calculation of the physical effects of the scape of dangerous material –liquid sand gases-", conocido como "Yellow Book". Incluye modelos de simulación de fugas de líquidos y gases, evaporación, dispersión gaussiana, explosiones y modelos de radiación desde fuegos.

Los modelos de consecuencias, por su parte, se utilizan para predecir los daños a las personas o a los materiales debidos a la exposición a los efectos físicos estudiados:

- Daños por quemaduras y posibles muertes debidas a radiación de calor por incendio de charcos ignición de nubes inflamables.

- Daños y posibles muertes debidas a los efectos directos de las sobrepresiones originadas por explosiones o asociadas a los efectos secundarios de éstas: derrumbamiento de edificaciones, rotura de cristales, etc.

Los modelos de consecuencias utilizados en el Análisis del Riesgo desarrollado por EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL se describen en el llamado "Green Book".

En base a esta metodología, los escenarios reflejados en el plan de emergencia Interior presentado por EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y que se contemplan para el desarrollo del presente PEE son los siguientes:

- **Escenario 1:** Desconexión (escape) de la manguera (fase líquida) de la cisterna durante las operaciones de descarga a presión.
- **Escenario 2:** Desconexión (escape) de la manguera (fase gas) de la cisterna durante las operaciones de puesta a presión de la cisterna.
- **Escenario 3:** Rotura o escape de la tubería de salida de los gasificadores.
- **Escenario 4:** Apertura o atasco de colector de válvula de seguridad.
- **Escenario 5**: Rotura catastrófica de un recipiente de almacenamiento de GNL.
- **Escenario 6:** Rotura o escape de la tubería de consumo

Para cada uno de estos fenómenos pueden considerarse dos tipos de distancias de consecuencias:

- Zonas de Intervención (ZI) y de Alerta (ZA), definidas por la "Directriz Básica" al objeto de planificar emergencias y Zonas de Efecto Dominó.
- Zonas de Vulnerabilidad, que suministran una más completa información acerca del nivel de las consecuencias asociadas a los accidentes.

2.2.1 Cálculo de efectos

2.2.1.1 Cálculo de fugas

Los modelos de fugas utilizados para el cálculo de escenarios son los siguientes:

- Escapes de líquidos: Para fugas en tuberías que transportan líquidos.
- Escapes bifásicos: Para roturas totales en líneas que transportan gases licuados.
- Escapes de gas/vapor: Para fugas en tuberías que transportan gas/vapor.

Para todas estas fugas se utilizan los modelos recogidos en el "Yellow Book". Los cálculos se han efectuado utilizando el programa EFFECTS 7.5 de TNO.

La duración de una fuga depende del tiempo requerido para la detección y realización de acciones, como parada del proceso, cierre de las válvulas de emergencia, etc. Para una mejor definición de los escenarios, generalmente se identifican los posibles desarrollos que

determinan la severidad del accidente. Las posibilidades de actuación podrían ser: aislamiento del elemento afectado, parada del proceso, etc.

Teniendo en cuenta los sistemas de seguridad automáticos instalados o la intervención humana, las duraciones de las fugas se calculan utilizando los criterios generales expuestos en la tabla 2.2.1.1

Tabla 2.2.1.1. Duración de fugas

Situación	Duración de la fuga para	
	Rotura total	Escape
Válvula operada remotamente. Supervisión directa o detectores	2 min	5 min
Válvula manual. Supervisión directa o detectores	5 min	10 min
Válvula operada remotamente. No hay supervisión directa ni detector	5 min	10 min
Válvula manual. No hay supervisión directa ni detector	10 min	20 min
No hay posibilidad de anular el escape	30 min	30 min

Hay que destacar que para aquellas fugas para las que el caudal de salida sea muy superior al normal de proceso, o para aquellos fallos que sean fácilmente detectables bien por la forma en la que se produce el fallo o por el tipo de consecuencias generadas, se podrán asimilarlos escapes a la rotura total con supervisión directa.

En función de los criterios indicados, se determina la duración máxima asociada a cada escenario, duraciones que en ciertas situaciones pueden verse reducidas por las condiciones específicas del escenario analizado (como el tiempo requerido para el vaciado total del inventario existente en un equipo de la instalación durante una fuga) se considera un periodo máximo de 30 minutos.

Las máximas distancias de consecuencias asociadas a las nubes inflamables resultantes de fugas de sustancias inflamables líquidas con una alta evaporación inicial, se alcanzan en un corto intervalo de tiempo desde que se inicia la fuga. En la mayoría de los casos, en función de los sistemas de control existentes, no suelen resultar relevantes las reacciones subsiguientes del sistema a la hora de realizar una correcta evaluación de las mismas. En el caso de que se

generen explosiones, sin embargo, la duración de la fuga puede resultar relevante en la determinación de la masa de vapor entre límites de inflamabilidad.

Asimismo, las roturas producidas aguas abajo de bombas o compresores, pueden resultar teóricamente en caudales de fuga muy superiores a las capacidades de las bombas, de forma que como norma general se limita, en estos casos, el caudal de fuga a la máxima capacidad de bombeo o, en caso de no disponer de dicho dato, a 1,5 veces el caudal normal de operación.

2.2.1.2 Cálculo de la evaporación

Cuando tiene lugar la fuga de una sustancia en estado líquido, sólo una fracción, a determinar, se vaporiza y dispersa. La metodología de cálculo en estos casos requiere evaluar los siguientes conceptos que determinan la emisión total de vapor a la atmósfera:

- **Flash.**

  Las sustancias que, en las condiciones del proceso, se comportan como gases licuados a presión, sufren una evaporación inmediata, o "flash", al expandirse hasta las condiciones atmosféricas, como consecuencia de la fuga. La cantidad evaporada es la necesaria para alcanzar el equilibrio termodinámico a las condiciones atmosféricas, de forma que la energía necesaria para la vaporización proviene del calor sensible del líquido que se enfría hasta su temperatura de ebullición.

- **Arrastre de aerosol.**

  Como consecuencia del proceso de flash, se forman gotas muy pequeñas (aerosol) de la sustancia, que pueden ser arrastradas y evaporadas antes de llegar al suelo. El arrastre de aerosol, por otra parte, trae como consecuencia un aumento en la densidad de la nube de vapor.

  Se asume que el arrastre de aerosol es del orden de la cantidad evaporada inicialmente como consecuencia del flash, sumándose el mismo.

- **Derrame de líquido en el suelo.**

  La cantidad de sustancia que no es evaporada ni arrastrada como aerosol, llega al suelo y da lugar a la formación de charcos.

Es importante determinar el tamaño final del charco, y el período que tarda en alcanzarse, tanto para el cálculo de la evaporación desde él, como para los efectos derivados de la ignición y su posterior incendio, si la sustancia es inflamable.

- **Evaporación de la sustancia derramada.**

Al proceso de evaporación contribuyen simultáneamente varios mecanismos de transferencia de materia y de energía:

a) Transmisión de calor desde el suelo.

Para aquellas sustancias que tienen un punto de ebullición inferior a la temperatura del suelo sobre el que se vierten, se produce una evaporación debida a la transmisión de calor que existe desde el suelo al seno del líquido.

La velocidad de evaporación por este mecanismo presenta un máximo, dado que la temperatura del suelo va disminuyendo progresivamente.

b) Convección hacia el aire.

El aire, al fluir sobre la sustancia líquida, arrastrará vapores de ésta a consecuencia de procesos de transporte convectivo de materia. La energía necesaria para poder producir la evaporación se toma, en su mayor parte, del calor sensible del líquido que, por tanto, se irá enfriando, con lo que disminuirá su presión de vapor, y con ésta, la tendencia a evaporarse.

La evaporación debida a fenómenos convectivos se calcula para las dos condiciones meteorológicas seleccionadas como representativas de la zona:

Estabilidad D (con una velocidad característica de 4 m/s) y Estabilidad F (con una velocidad característica de 2 m/s).

La cantidad total que se dispersa es la suma de la obtenida en los procesos "flash", arrastre de aerosol y evaporación.

Para el cálculo de la evaporación de sustancias o mezclas de sustancias, se emplea el correspondiente módulo del modelo EFFECTS. Este modelo incorpora los diferentes mecanismos de transferencia citados, calculando la evolución del área del charco, la temperatura, la composición (para el caso de mezclas), y el caudal evaporado en función del tiempo. De esta forma se obtiene tanto el caudal evaporado en cada instante como el caudal

medio evaporado a lo largo del tiempo. Se considera un período máximo de evaporación de 30 minutos.

Para el cálculo de las nubes neutras se utiliza el caudal medio evaporado desde el charco. Para el cálculo de las nubes densas se tiene en cuenta el caudal evaporado en función del tiempo.

El área de charco se calcula teniendo en cuenta el grado de confinamiento del derrame, determinado por la existencia de cubetos, drenajes, pendientes y otros equipos del entorno en el que se desarrolla el vertido. En base a esto se considera como área máxima del charco la correspondiente al área de confinamiento (tal como el área del cubeto en caso que existiera), asumiéndose como norma general que no podrá ser superior a 1.500 m^2 en áreas de proceso, al verse su desarrollo obstaculizado por edificaciones y debido a la presencia de drenajes.

2.2.1.3 Cálculo de la dispersión

Para enlazar los modelos de cálculo de efectos físicos con los de consecuencias, es necesario evaluar la dispersión de las nubes inflamables formadas como consecuencia de las fugas. Análogamente ocurre con los niveles de radiación originados por el incendio de charcos o jet fires, así como con los niveles de sobrepresión derivados de explosiones.

Para el caso de fugas de gas o vapor, se produce una dispersión inmediata de éstos en la atmósfera. Sin embargo, para el resto de fugas, sólo una cierta fracción de ésta, a determinar, se vaporiza y dispersa.

La metodología de cálculo en estos casos requiere evaluar los mismos conceptos anteriormente considerados en la evaporación, que determinarán la emisión total de vapor a la atmósfera, es decir, la cantidad que se dispersa, y a su vez, la cantidad de sustancia que quedará en el charco, de importancia para el cálculo de efectos.

El cálculo de la dispersión se realiza para las sustancias inflamables, cuyos efectos vienen determinados por las dimensiones y cantidad de sustancia inflamable dentro de la nube.

En este sentido, los modelos de dispersión, conocido el caudal de fuga además de los datos meteorológicos y topográficos, estiman dónde se produce una cierta concentración de la sustancia analizada. En el caso de los escenarios analizados, el tratamiento realizado a las dispersiones depende de la naturaleza del fenómeno producido:

a) Para fuga de gases a gran velocidad (caracterizados por un número de Reynolds referido al diámetro del orificio superior a 25.000), el proceso de dispersión presenta dos etapas:

   1. Zona de comportamiento como chorro libre turbulento. Caracterizada por una alta velocidad del gas y una rápida mezcla con el aire ambiente, predominando este comportamiento sólo a distancias relativamente próximas al punto de fuga.

   2. Zona de comportamiento gaussiano. Caracterizada por un proceso de dispersión natural. Este proceso de dispersión predomina una vez que la velocidad del gas fugado se aproxima a la velocidad del aire.

   Los modelos de dispersión utilizados para las citadas condiciones son:

- Modelos fuga tipo jet incluidos en EFFECTS ("Turbulent free jet"): se utiliza para calcular la cantidad de sustancia inflamable comprendida entre los límites de inflamabilidad y la máxima distancia que alcanza la nube con una concentración superior al Límite Inferior de Inflamabilidad, en los casos en que estas concentraciones se alcancen en la zona de predominio del chorro turbulento. Su dispersión no se ve afectada por las condiciones meteorológicas (estabilidad, velocidad del viento, etc.).

  Dada la situación de los diferentes equipos en las unidades que forman una instalación, se asume, como hipótesis conservadora, que las fugas en forma de jet pueden colisionar fácilmente con otros equipos, por lo que el comportamiento en su dispersión pasaría a ser el de un gas sin momento cinético inicial, produciéndose asimismo, una alta dilución de la nube formada tras el choque hasta concentraciones iguales al 10% de la concentración inicial.

- EFFECTS: modelo gaussiano de cálculo de dispersión de gases neutros. Tal como se acaba de mencionar, es el modelo de cálculo utilizado para la dispersión de los chorros turbulentos tras incidir sobre un obstáculo. Se utiliza, asimismo, para las fugas de gases que no se producen a alta presión, así como para la dispersión de los vapores procedentes de charcos cuando tengan características de gases neutros.

  Los datos de entrada al modelo son los siguientes:

  1. Cantidad total o caudal de fuga.

  2. Datos meteorológicos.

b) Aplicación de un modelo de gases densos para los escenarios caracterizados por:

- Fugas de gas o vapor con características de gases densos, dado el peso molecular y la temperatura a la que se encuentra el gas.
- Fugas líquidas a las que va asociada un arrastre importante de aerosol.
- Evaporaciones importantes desde charco de vapores con características de gases densos.

Los modelos de dispersión utilizados para dichos escenarios son:

- EFFECTS: Modelo de dispersión de gases pesados, que genera como resultados las concentraciones de la sustancia estudiada, en función de la distancia y la anchura de la nube.

2.2.1.4 Resultados de la aplicación de los modelos de evaporación y dispersión

Para cualquiera de los casos evaluados, los resultados obtenidos al aplicar los modelos de dispersión permiten conocer la concentración en el aire de un gas o vapor inflamable en cualquier punto. La concentración calculada puede ser la concentración instantánea para cualquier tiempo de interés o promediada para un tiempo representativo de la duración del fenómeno.

La determinación de la concentración es útil para el estudio de la dispersión de un gas o vapor inflamable, en cuyo caso es de interés conocer en cualquier momento la posición de la isopleta correspondiente a los Límites Inferior y Superior de Inflamabilidad (LII y LSI), así como la cantidad total de gas comprendida entre los límites de explosión, variables que definen la magnitud de una nube inflamable.

Para los escenarios accidentales seleccionados en este estudio se han determinado:

- Distancia/anchura a la que se alcanzan los LSI y LII: máximas distancias desde el punto de fuga a las que se alcanzan concentraciones iguales a los límites de inflamabilidad y anchura máxima que alcanza la nube en su dispersión.
- Cantidad de sustancia inflamable presente entre los Límites de Inflamabilidad.

Los resultados obtenidos del cálculo de la dispersión servirán como base para la determinación de las Zonas de Letalidad, Intervención y Alerta así como de la Zona de Efecto Dominó, una vez conocidos los valores umbrales al aplicar los modelos de consecuencias.

2.2.1.5 Cálculo de la radiación

El incendio es el más frecuente de los riesgos de la industria química. Los efectos de la radiación térmica pueden provocar la muerte, producir quemaduras graves y causar daños materiales considerables en la Instalación. Los efectos del fuego dependen de la intensidad de la radiación térmica y del tiempo de exposición. El incendio, o combustión, es una reacción química en la cual una sustancia se combina con oxígeno y libera calor. Normalmente el incendio se produce cuando un material combustible entra en contacto con una fuente de calor. Si un combustible líquido o sólido se calienta, desprende vapor, formando una mezcla inflamable con el aire. Si esta mezcla inflamable se encuentra dentro de los límites de inflamabilidad y entra en contacto con una fuente de ignición, la combustión comenzará siempre que la fuente de ignición tenga energía suficiente. Los vapores pueden arder por una pequeña llama o una chispa, mientras que los sólidos requieren una fuente de ignición más intensa.

Para poder determinar las consecuencias asociadas al incendio de charcos y jet fires, es necesario determinar los niveles de radiación originados por este tipo de fenómenos.

Para ello, se hace uso de los modelos de cálculo de radiación, que predicen dónde se produce un nivel dado de radiación, conocidas las dimensiones y forma del charco o jet fire. Cuando se produce un vertido de un líquido se forma un charco en el suelo que puede tener dos consecuencias:

- Si el charco entra en contacto con un punto a temperatura superior a la de inflamación del líquido, éste se incendiará ante la existencia de una fuente de ignición. Este fenómeno es conocido con el nombre de "pool fire". Los efectos producidos por los incendios de charco se estudian mediante el programa de cálculo incluido en el paquete EFFECTS. Este programa calcula la radiación térmica generada como consecuencia de las llamas en función de la sustancia y de las dimensiones del charco.

- Si la evaporación del charco es rápida (fundamentalmente si la temperatura de ebullición del líquido es inferior a la temperatura ambiente) se formará una nube de vapor que puede originar una explosión o simplemente una deflagración.

Cuando se produce un escape de gas inflamable, las consecuencias pueden ser las siguientes:

- Una explosión, si la cantidad de gas y el grado de confinamiento son suficientes, si bien todo ello condicionado por las características de reactividad de la sustancia fugada.

- Un incendio, según las condiciones en las que se encuentre el gas: "flash fire" (llama progresiva de difusión o premezcla de baja velocidad de llama, que no produce onda de presión importante), o jet fire (inflamación de un gas que escapa a alta velocidad).

Para realizar el cálculo de los niveles de radiación, es necesario conocer las propiedades de la sustancia involucrada, las dimensiones del charco o de la nube de gas formada, así como datos meteorológicos de la zona. Los parámetros meteorológicos representativos usados para el cálculo son la temperatura ambiente y la humedad relativa.

El programa EFFECTS se utiliza para el cálculo de los valores de radiación obtenidos diferentes distancias de un charco. Para el cálculo de la radiación provocada por un jet fire se utilizará el "Chamberlain model". Para el cálculo de la radiación emitida por un pool fire se considerará en todos los casos la dimensión de charco máxima, como criterio conservador. Tal como se ha indicado, se adopta el criterio de que el área máxima de charcos será de 1.500 m^2, al verse su desarrollo obstaculizado por las construcciones y debido a la presencia de drenajes, pudiéndose superar este área si no existe confinamiento (derrame sobre agua) o si las dimensiones del mismo son superiores (caso de cubetos u otros medios de contención de derrames).

2.2.1.6 Cálculo de sobrepresiones y alcance de proyectiles

Los accidentes provocados en la industria por explosiones pueden tener consecuencias letales o destructoras debido a la onda de expansión y/o la proyección de fragmentos que producen.

La explosión es una liberación repentina y violenta de energía. La violencia de la explosión depende de la velocidad a la cual se libera la energía. Según sea dicha velocidad, la explosión puede ser de dos clases:

i. Deflagración, con velocidad de llama de 1 a 300 m/s.

ii. Detonación con velocidad de llama superior a 300 m/s, pudiendo alcanzar los 2000-3000 m/s.

Las explosiones pueden clasificarse, según su grado de confinamiento, en:

a) Explosiones confinadas (CVE, Confined Vapour Explosion)

La energía liberada en una explosión confinada en un recipiente se distribuye entre energía de ondas de choque y energía de proyección de fragmentos. Las explosiones confinadas en recipientes (CVE) pueden ser de dos tipos:

- *Explosiones físicas.* Aquellas cuya energía liberada es de tipo físico. La energía física puede ser de presión, de tensión en metales, térmica y eléctrica. Las explosiones físicas más típicas son las debidas a la elevada presión de un vapor, de tal modo que la energía proviene de la expansión adiabática del vapor confinado en el recipiente.

  Un ejemplo de éstas es la BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion), fenómeno que se da cuando un volumen de líquido, se vaporiza y escapa repentinamente a la atmósfera. La BLEVE suele estar provocada por escapes de productos inflamables que dan lugar a pool fire, o incendios cercanos a un recipiente que contiene un líquido a presión.

  Si la nube de vapor que se ha formado en la vaporización flash es inflamable se producirá un "fireball", cuyos efectos de radiación térmica se sumarán a los efectos de sobrepresión y proyección de fragmentos. En la práctica, las sobrepresiones no son tan importantes como la radiación térmica en el caso de la BLEVE, por lo que el estudio de las consecuencias se centra en la radiación térmica generada.

- *Explosiones químicas*: Aquellas originadas por la energía liberada en una reacción química. El caso más frecuente es la explosión por ignición de una mezcla de vapores inflamables y aire. La energía liberada proviene de la suma de la energía de expansión adiabática del gas y la energía de reacción química (que para una ignición es la energía de combustión del gas).

  El estudio de explosiones confinadas en tanques se realiza siguiendo el método propuesto en el "Guide lines for evaluating the Characteristics of Vapour Cloud Explosions, Flash Fires and BLEVEs". Según este método, la opción más conservadora es considerar que toda la energía de explosión se transforma en ondas de choque, despreciando la energía que se pierde en la deformación plástica de las paredes del recipiente y en la formación y lanzamiento de proyectiles (aunque la proporción podría alcanzar en algunos casos hasta el 40%).

  El estudio de la energía liberada en la explosión se realiza mediante una correlación con la masa de TNT equivalente.

  Además de los cálculos de la sobrepresión, la rotura catastrófica de recipientes producirá proyección de fragmentos. Puesto que la distribución de los fragmentos es estadística, para grandes explosiones pueden producirse muchos fragmentos, siendo elevada la probabilidad de que algunos alcancen grandes distancias de consecuencias.

Para el cálculo de consecuencias asociado al lanzamiento de proyectiles se emplea una estimación de la máxima distancia, basada también en la masa de TNT equivalente, de acuerdo con el criterio establecido por V.J. Clancey.

b) Explosiones no-confinadas (UVCE, Unconfined Vapour Cloud Explosion)

Tienen lugar por la ignición de mezclas de gas inflamable y aire en espacios abiertos, que afectan a la masa de gas comprendida entre los límites de inflamabilidad. La ignición retardada de una nube de gas inflamable puede originar una explosión y las sobrepresiones correspondientes si la nube está considerablemente confinada, y la sustancia presenta unas ciertas características de explosividad.

La gravedad de la explosión depende de la cantidad de gas en la nube que se encuentre dentro de la región explosiva (entre el LII y el LSI).

Los modelos de cálculo de ondas de presión predicen dónde se produce un determinado nivel de sobrepresión, conocidas las propiedades de la sustancia involucrada, la cantidad de sustancia involucrada, así como ciertos parámetros meteorológicos de la zona.

Los cálculos se realizan utilizando los siguientes modelos:

- EFFECTS para calcular la cantidad de materia que se encuentra entre los límites de explosividad y para la determinación de las distancias a las que se alcanza una determinada sobrepresión.

Se asume que la cantidad total de sustancia que participa en la explosión es la que se encuentra entre los límites de inflamabilidad. Asimismo, se considera que el centro de la explosión se produce en el punto medio de la nube.

En este sentido, no hay ningún criterio científico reconocido de manera universal que determine cuáles son las condiciones mínimas necesarias para que se produzca una UVCE, la distancia que puede alcanzar la nube y el tiempo que puede transcurrir antes de la deflagración.

En cualquier caso, pueden considerarse como factores relevantes para que se produzca una UVCE la reactividad del gas, el caudal de fuga registrado y la cantidad total de gas emitido.

La mayoría de los autores consideran que por debajo de 1 a 15 toneladas de vapor inflamable en la nube, las explosiones son improbables, aunque se han citado valores inferiores (del orden de algunas decenas de kg) para sustancias muy reactivas, como el hidrógeno.

2.2.2 Cálculo de consecuencias

Los modelos de consecuencias se usan para calcular las Zonas de Planificación de Emergencias (ZA y ZI) y Efecto Dominó, así como el tipo y extensión del daño sobre la salud resultante de los efectos provocados por cada escenario de accidente seleccionado. Los efectos dependen del carácter de la sustancia involucrada, manifestándose como radiación térmica, en caso de sustancias inflamables, y como niveles de sobrepresión o alcance de proyectiles, en el caso de las explosivas.

Se entiende por elementos vulnerables, las personas, el medio ambiente y los bienes que pueden sufrir daños como consecuencia de los accidentes esperados.

La clasificación de zonas de vulnerabilidad se establece en base a una mayor o menor gravedad de los daños producidos.

Según la Directriz Básica se definen dos tipos de Zonas de Planificación de Emergencias:

A. **Zona de Intervención:** Es aquella en la que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de daños que justifica la aplicación inmediata de medidas de protección.

B. **Zona de Alerta:** Es aquella en la que las consecuencias de los accidentes provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención, excepto para los grupos críticos de población.

Para los fenómenos de tipo térmico la Directriz Básica propone como Valores Umbrales:

- **Zona de Intervención:** Una dosis de radiación térmica de 250 $(kW/m2)^{4/3}$·s, equivalente a las combinaciones de intensidad térmica y tiempo de exposición que se indican a continuación:

Tabla 2.2.2.1. Valores umbrales Zona Intervención

I (kW/m²)	7	6	5	4	3
t_{exp} (s)	20	25	30	40	60

- **Zona de Alerta:** Una dosis de radiación térmica de 115 $(kW/m2)^{4/3}$·s, equivalente a las combinaciones de intensidad térmica y tiempo de exposición que se indican a continuación:

Tabla 2.2.2.2. Valores umbrales Zona Alerta

I (kW/m²)	6	5	4	3	2
t_{exp} (s)	11	15	20	30	45

Para los fenómenos de tipo mecánico se proponen como valores umbrales:

- **Zona de Intervención:**
  - Un valor local integrado del impulso, debido a la onda de presión, de 150 mbar. s.
  - Una sobrepresión local estática de la onda de presión de 125 mbar.
  - El alcance máximo de proyectiles con un impulso superior a 10 mbar.s en una cuantía del 95%. Producidos por explosión o estallido de continentes.
- **Zona de Alerta:**
  - Un valor local integrado del impulso, debido a la onda de presión, de 100 mbar.s.
  - Una sobrepresión local estática de la onda de presión de 50 mbar.
  - El alcance máximo de proyectiles con un impulso superior a 10 mbar.s en una cuantía del 99,9%. Producidos por explosión o estallido de continentes.

Como se ha indicado, la delimitación de las dos áreas anteriores depende del tipo de fenómeno, o fenómenos, que puedan producir los daños, así como de la intensidad con que se manifiesten, cuantificada mediante valores umbrales de la magnitud física responsable del fenómeno.

A continuación se desarrolla la metodología de cálculo de consecuencias para las hipótesis consideradas, en base a la metodología general anteriormente expuesta.

2.2.2.1 Sustancias inflamables

La fuga de una sustancia inflamable puede provocar diferentes desarrollos de accidente, en función de la magnitud de la fuga, el tipo de ignición producido, así como las características del entorno en el que se produce.

A. Incendio de charco (Charco inflamable o pool fire)

Se produce charco inflamable por la ignición del charco formado como consecuencia de la fuga líquida de una sustancia inflamable.

Los modelos de consecuencias que se utilizan toman en consideración el nivel de radiación recibida y el tiempo de exposición a la misma.

Dichos modelos de consecuencias debidos a la radiación térmica se derivan de experiencias sobre animales y relacionan la dosis de radiación recibida con la proporción de muertes de individuos sujetos a exposición.

Para conocer los efectos letales producidos sobre las personas causados por la radiación térmica, se hace uso de la función Probit, que evalúa la probabilidad de muertes por quemaduras de tercer grado, y que en este caso presenta la siguiente forma:

$$Pr = -36{,}38 + 2{,}56 \ln (q^{4/3} \cdot t).$$

Siendo:

Pr = Valor Probit.

q = carga térmica recibida, en W/m².

t = tiempo de exposición, en segundos.

A partir de esta función se determina el nivel de radiación correspondiente al 1% de letalidad de los individuos expuestos con un 20 % de la piel desnuda expuesta, que resulta ser de 12 kW/m^2, asociado a un tiempo de exposición de unos 20 s, que es el tiempo estimado para que el individuo sujeto a la radiación alcance un lugar seguro.

Además de las citadas Zonas de Letalidad, se calculan las distancias correspondientes a las Zonas de Intervención y Alerta presentadas en el apartado anterior, según define la Directriz Básica.

De acuerdo con la Directriz Básica, para los incendios de duración mayor de un minuto se establece como tiempo de exposición el transcurrido hasta que los afectados alcancen una zona protegida frente a la radiación o donde la intensidad térmica sea inferior a 1,7 kW/m².

Con objeto de determinar las distancias que delimitan las Zonas de Intervención y Alerta, se recomienda seguir el modelo de respuesta de la población ante la génesis de incendios propuesta por TNO, en el que se establece un primer período de reacción de unos 5 segundos, donde la población permanece estática, y a continuación se produce la huida, alejándose del incendio a una velocidad media de 4 m/s.

B. Llamarada (Nube de vapor inflamable o flash fire)

En el cálculo de los efectos derivados de la inflamación de una nube de gas se establece que sólo se puede producir la ignición de la masa de gas en la zona comprendida entre los límites superior e inferior de inflamabilidad de la sustancia considerada.

Como se ha indicado, la distancia que determina el radio de letalidad 100% espacio es aquella para la que la concentración de sustancia se corresponde con la del límite inferior de inflamabilidad. Fuera de esta zona, los efectos debidos a la radiación son inapreciables debido a que este tipo de ignición es prácticamente instantánea.

La legislación actual no define valores umbrales para las Zonas de Intervención ni de Alerta, por lo que no se han considerado éstas para este tipo de fenómenos.

C. Dardo de fuego (Jet fire)

Se corresponde con el fenómeno físico de la formación de un dardo de fuego, originado por la ignición inmediata de una fuga gaseosa o líquida dotada de alta velocidad de salida.

La existencia de un cierto tiempo de exposición asociado a estos fenómenos de radiación, hace que se definan las Zonas de Vulnerabilidad de manera análoga a las mencionadas para pool fire. Se establece que en el interior del dardo de fuego se produce un 100% de letalidad.

Las distancias de consecuencias asociadas a los dardos de fuego no suelen ser relevantes, más aún cuando se evalúan las consecuencias fuera de los límites de batería de la instalación.

2.2.2.2 Sustancias que pueden provocar explosiones

Las explosiones pueden originarse tanto por ignición de sustancias inflamables, como por la alta inestabilidad asociada a determinadas sustancias con carácter explosivo, o por la formación de mezclas explosivas en el interior de equipos de proceso. En el caso de las primeras, la explosión se extenderá a la masa de gas comprendida entre los límites superior e inferior de explosividad. Sin embargo, para que el nivel de sobrepresiones asociado sea importante, se requiere que la sustancia posea una cierta reactividad, y además, la cantidad fugada sea relevante, al tiempo que se consiga un cierto grado de confinamiento de la nube, situación que se corresponde, fundamentalmente, con áreas en las que exista cierta densidad de edificios y equipos, o bien se trate de recintos cerrados.

En este sentido, atendiendo a las características de las sustancias presentes en EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, y al historial de accidentes ocurridos en la Industria Química y Petroquímica, se han considerado las explosiones de nubes de las sustancias con características inflamables.

En relación con las consecuencias asociadas a las explosiones, cabe decir que una explosión puede causar daños al hombre por radiación térmica y devastación. Entre los efectos asociados a las explosiones, los más graves son los asociados a la devastación. Ésta puede generar tres tipos de efectos: onda expansiva, proyección de fragmentos y desplazamiento total del cuerpo.

Asimismo, se considera el riesgo asociado a las personas que se encuentran en el interior de los edificios en el caso de que la explosión produzca la destrucción de éstos.

Para la evaluación de las distancias de consecuencias correspondientes a las Zonas de Planificación de Emergencias, los valores umbrales de sobrepresión local estática definidos en la legislación se corresponden con 125 mbar para Zona de Intervención y 50 mbar para Zona de Alerta. Asimismo, la Zona de Letalidad 1% se corresponde con una sobrepresión de 100 mbar (basada en los daños producidos, principalmente, por la destrucción de las edificaciones).

La zona de vulnerabilidad asociada a una explosión es una circunferencia de origen al centro de la explosión. En base a esto, las distancias de consecuencias obtenidas como resultado del cálculo de sobrepresiones, hay que sumarle la distancia respecto del punto de fuga a la que se encuentra el centro de la explosión. Se asume que el centro de la explosión se sitúa en el punto medio de la nube inflamable.

Respecto a los daños materiales se recurre a lo expresado en el "Green Book", donde se presenta la siguiente clasificación recogida en la Tabla 2.2.2.2.1

Tabla 2.2.2.2.1 Tipo de daño producido por sobrepresión

Tipo de daño	Sobrepresión (mbar)
Alto	300
Reparable	100
Daño de cristales	30
Rotura de ventanas	10

Con relación a los valores indicados en esta tabla, los máximos valores de sobrepresión asociados a la CVE dependen de, además de la reactividad de la sustancia involucrada, del grado de confinamiento considerado, pudiendo no llegar a alcanzarse altos niveles de sobrepresión.

Como complemento a lo anterior, en la Tabla 2.2.2.2.2 se muestran los valores experimentales de sobrepresiones y tipo de daños que pueden producirse en instalaciones industriales.

Tabla 2.2.2.2.2 Valores experimentales de sobrepresión y tipo de daños (instalaciones industriales)

Descripción	Sobrepresión (mbar)
Fallo del techo de tanque de almacenamiento	70
Daños a las estructuras de acero	80-100
Fallo de las paredes de hormigón	150-200
Rotura de los tanques de combustible vacíos	200-300
Fallo de los edificios de acero sin estructura	200-300
Pequeñas deformaciones en las liras de tuberías	200-300
Desplazamiento de liras y rotura de tuberías	350-400
Daños a las instalaciones de destilación	350-800
Fallo de liras	400-550
Fallo en paredes de ladrillo de 20-30 cm	500
Desplazamiento de tanques esféricos y fallo de las tuberías conectadas	500-1000
Fallo en los soportes de tanques esféricos	1000

2.2.3 Efecto dominó

El R.D. 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueba medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, presta una especial atención a los accidentes con posible efecto "dominó", debido a la ubicación y proximidad de establecimientos en los que estén presentes sustancias peligrosas.

El efecto dominó se define como "la concatenación de efectos que multiplica las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías o equipos del mismo establecimiento o de otros establecimientos próximos, de tal manera que se produzca una nueva fuga, incendio, reventón, estallido en los mismos, que a su vez provoque nuevos fenómenos peligrosos".

El análisis del efecto dominó tiene como objeto evaluar el peligro de propagación de accidentes, tanto en la propia instalación como a establecimientos cercanos. Para ello se tiene en cuenta las distancias existentes entre los equipos y las distancias a las que se alcanzan los valores umbrales definidos como "efecto dominó".

Para la determinación del efecto dominó asociado a posibles accidentes graves se han tenido en cuenta los siguientes valores umbrales, definidos en la "Directriz Básica":

Tabla 2.2.3 Efecto Dominó

Efecto	Valor umbral
Radiación térmica	8 kW/m²
Sobrepresión	160 mbar

3 ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN

3.1 Valores umbrales

Los valores umbrales de las Zonas de Intervención, Zona de Alerta y Zona de Efecto Dominó serán los determinados por el R.D. 1196/2003, que se relacionan a continuación:

Valores umbral para los fenómenos de tipo térmico (Radiación térmica)

Para estos fenómenos, los valores umbral indicado en la citada Directriz son:

Tabla 3.1.1. Valores umbrales para los fenómenos de tipo térmico

Efecto físico	Zona de Intervención	Zona de Alerta
Radiación térmica	250 $(kW/m^2)^{4/3}.s$	115 $(kW/m^2)^{4/3}.s$

Valores umbral para los fenómenos de tipo mecánico (Sobrepresión)

Para estos fenómenos, los valores umbral para la determinación de la Zona de Intervención y Alerta son los que a continuación se señalan:

Tabla 3.1.2. Valores umbrales para los fenómenos de tipo mecánico

Efecto físico		Zona de Intervención	Zona de Alerta
Sobrepresión	Valor local integrado del impulso debido a la onda de presión	150 mbar.seg	100 mbar.seg
	Sobrepresión local estática de la onda de presión	125 mbar	50 mbar

Valores umbral para los fenómenos de tipo tóxico

Para estos fenómenos, los valores umbral para la determinación de la Zona de Intervención y Alerta son los que a continuación se señalan:

Tabla 3.1.3. Valores umbrales para los fenómenos de tipo tóxico

Efecto químico	Zona de Intervención	Zona de Alerta
Toxicidad (ppm)	AEGL-2	AEGL-1

Valores umbral para el Efecto Dominó.

Para estos fenómenos, los valores umbral para la determinación de la Zona de Efecto Dominó son los que a continuación se señalan:

Tabla 3.1.4. Valores umbrales para el Efecto Dominó

Escenario / Efecto	Valor umbral
Radiación térmica	8 kW/m^2
Sobrepresión	160 mbar

3.2 Categorización de los accidentes

La categorización de los accidentes planteados como hipótesis se realiza en función de lo indicado en el R.D. 1196/2003, sobre el concepto de "Accidente Grave":

- **Categoría 1:** aquellos para los que se prevea, como única consecuencia, daños materiales en el establecimiento accidentado y no se prevean daños de ningún tipo en el exterior de éste.

- **Categoría 2:** aquellos para los que se prevea, como consecuencias, posibles víctimas y daños materiales en el establecimiento; mientras que las repercusiones exteriores se limitan a daños leves o efectos adversos sobre el medio ambiente en zonas limitadas.

- **Categoría 3**: aquellos para los que se prevea, como consecuencias, posibles víctimas, daños materiales graves o alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas y en el exterior del establecimiento.

Esta categorización se deriva del estudio de Análisis de Riesgos del Informe de Seguridad de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, reflejándose los siguientes valores en el mismo:

Tabla 3.2 Categorización de los accidentes en EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL

Escenario	Descripción del Escenario	Sustancia Implicada	Consecuencias más desfavorables	Categoría
1	Desconexión (escape) de la manguera (fase líquida) de la cisterna durante las operaciones de descarga a presión	GNL	Sobrepresión	**3**
2	Desconexión (escape) de la manguera (fase gas) de la cisterna durante las operaciones de puesta a presión de la cisterna	GNL	Sobrepresión	**2**
3	Rotura o escape de la tubería de salida de los gasificadores	GNL	Sobrepresión	**2**
4	Apertura o atasco de colector de válvula de seguridad	GNL	Radiación Jet Fire	**1**
5	Rotura catastrófica de un recipiente de almacenamiento de GNL	GNL	Radiación Fire Ball	**3**
6	Rotura o escape de la tubería de consumo	GNL	Sobrepresión	**2**

3.3 Definición de Zonas objeto de Planificación

Tabla 3.3. Zonas objeto de Planificación

Escenario	Sustancia	Categoría	Radiación Jetfire (m)			Radiación Fire Ball (m)			Sobrepresiones (m)		
			Efecto dominó (8kW/m^2)	ZI:250 (kW/m^2)$^{4/3}$.s	ZA:115 (kW/m^2)$^{4/3}$.s	Efecto dominó (8kW/m^2)	ZI:250 (kW/m^2)$^{4/3}$.s	ZA:115 (kW/m^2)$^{4/3}$.s	Efecto dominó (160 mbar)	ZI (125 mbar)	ZA (50mbar)
1	GNL	3	-	-	-	-	-	-	96	128	325
2	GNL	2	36	38	44	-	-	-	37	45	86
3	GNL	2	-	-	-	-	-	-	55	67	140
4	GNL	1	25	28	28	-	-	-	-	-	-
5	GNL	3	-	-	-	543	567	687	69	74	140
6	GNL	2	44	53	63	-	-	-	34	53	98

3.4 Inventario de elementos vulnerables situados en las zonas de planificación

Para la determinación de los elementos vulnerables situados en las zonas de intervención, alerta y de efecto dominó, se tomarán como referencia las distancias mayores de afectación para cada escenario, independientemente de su tipología, y en su valor de estabilidad atmosférico más desfavorable.

Tabla 3.4: Vulnerabilidad

Nº	Escenario	Zona	Alcance (m)	Naturaleza	Personas	Bienes
1	Desconexión (escape) de la manguera (fase líquida) de la cisterna durante las operaciones de descarga a presión	ZA	325	Sobrepresión	Trabajadores de la propia planta, subcontratas, visitas, etc. Trabajadores de las plantas termosolares EXTRESOL-1 y EXTRESOL-2. Agricultores y otros ocupantes de fincas limítrofes.	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL Terrenos limítrofes (cultivos). Afección a instalaciones de EXTRESOL-1 y EXTRESOL-2.
		ZI	128	Sobrepresión		
		ED	96	Sobrepresión		Hay afección a inst. externas
2	Desconexión (escape) de la manguera (fase gas) de la cisterna durante las operaciones de puesta a presión de la cisterna	ZA	86	Sobrepresión	Trabajadores de la planta, subcontratas, visitas, etc.	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
		ZI	45	Sobrepresión		
		ED	37	Sobrepresión	----	No hay afección a inst. externas, sí internas.
3	Rotura o escape de la tubería de salida de los gasificadores	ZA	140	Sobrepresión	Trabajadores de la planta, subcontratas, visitas, etc.	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
		ZI	67	Sobrepresión		
		ED	55	Sobrepresión	----	No hay afección a inst. externas, sí internas.
4	Apertura o atasco de colector de válvula de seguridad	ZA	28	Radiación Jet Fire	----	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
		ZI	25	Radiación Jet Fire		
		ED	28	Radiación Jet Fire	----	No hay afección a inst.externas, sí internas

Nº	Escenario	Zona	Alcance (m)	Naturaleza	Personas	Bienes
5	Rotura catastrófica de un recipiente de almacena-miento de GNL	ZA	687	Radiación Fire Ball	Trabajadores de la propia planta, subcontratas, visitas, etc. Trabajadores de las plantas termosolares EXTRESOL-1 y EXTRESOL-2. Agricultores y otros ocupantes de fincas limítrofes.	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL Terrenos limítrofes (cultivos). Afección a instalaciones de EXTRESOL-1 y EXTRESOL-2.
		ZI	567	Radiación Fire Ball		
		ED	543	Radiación Fire Ball		Hay afección a inst. externas
6	Rotura o escape de la tubería de consumo	ZA	98	Sobrepresión	Trabajadores de la planta, subcontratas, visitas, etc.	Instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
		ZI	53	Sobrepresión		
		ED	34	Sobrepresión	----	No hay afección a inst. externas, sí internas.

3.5 Riesgos Externos

Los riesgos externos que pueden afectar a la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL:

- Transporte de mercancías peligrosas. Consultado el Transcaex, Plan Especial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura sobre Transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril, aprobado por Decreto 142/2004 de 14 de Septiembre, D.O.E. nº 110 de 21 de Septiembre de 2004, se concluye:

  - La vía N-432, distante 1,7 km. del límite de la instalación, aparece como carretera con un transporte de MM.PP. a considerar como de riesgo.

    - El flujo anual a considerar en el tramo La Albuera-Santa Marta es el siguiente:

    Clase 3: 2.564,13 Tn.

    Clase 6: 321,48 Tn.

    Clase 7: 1,7 Tn.

    Clase 8: 245,25 Tn.

    Clase 9: 200 Tn.

Total: 3.322,55 Tn.

- La zona de Torre de Miguel Sesmero y Santa Marta, por proximidad a la planta, no aparecen como de "Vulnerabilidad", conforme al plano nº 4, Vulnerabilidad del entorno.

- Los municipios de Torre de Miguel Sesmero y Santa Marta, no aparecen como de riesgo extremo ni riesgo medio, en su capítulo 3.5 Delimitación de las áreas de riesgo.

Como conclusión, se puede establecer que no hay un riesgo significativo de accidentes por transporte de MM.PP. derivado de la proximidad a la vía N-432. No obstante, sí se debe contemplar este riesgo, por los siguientes motivos:

La necesidad de aprovisionamiento de GNL y otros productos peligrosos de la Planta Termosolar EXTRESOL-1, Planta Termosolar EXTRESOL-2, Planta Termosolar EXTERSOL-3 y EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, de la que se realiza mediante vehículos por carretera.

- Riesgo de inundación. Consultado el Inuncaex, Plan Especial de Protección Civil de Riesgo de Inundaciones, aprobado por DECRETO 57/2007, de 10 de abril, D.O.E. nº 44 de 17 de abril de 2007, concluye:

  - La Zona de La Albuera, población cercana, tiene una peligrosidad de inundación de su T.M. de nivel alto.

  - La presa más cercana, el Embalse de Nogales, se encuentra a 9 km., tiene una capacidad de 14,99 hm^3, y en el Inuncaex, aparece como pendiente de clasificación.

  - Al oeste de la parcela donde se ubica la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se encuentra la Rivera de Nogales y al este la Rivera de Entrín Bajo, a unas distancias de 2.4 km. y 1,4 km., respectivamente.

Como conclusión, respecto al Inuncaex, se puede establecer la zona donde se ubica la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL como de riesgo alto de inundación, sin definir el Inuncaex vigente si está incluida como afectada por una potencial rotura de presa.

- Riesgo sísmico. Consultado el Plasismex, Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico, aprobado por DECRETO 127/2009, de 5 de junio, D.O.E. nº 111 de 11 de junio de 2009, concluye:

  - La zona donde se ubica la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL tiene una peligrosidad de riesgo sísmico de nivel igual o superior a VI, por encontrarse en la zona definida por los núcleos Torre de Miguel Sesmero-Santa Marta-La Albuera.

- Riesgo de incendios forestales.

  - El entorno de la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, AIE, es de campos de cultivo sin peligro de incendios forestales.

- Riesgo por vecindad.

  - La Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, AIE tiene un nivel de riesgo medio ante una posible situación de emergencia en la Planta Termosolar EXTRESOL-2 o en la Planta Termosolar EXTRESOL-1, con las cuales limita al suroeste y al norte respectivamente.

  - La Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, AIE tiene un nivel de riesgo bajo ante una posible situación de emergencia en la Planta Termosolar EXTRESOL-3.

4 DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

4.1 Medidas de Protección para la población

Se consideran medidas de protección los procedimientos, actuaciones y medios previstos con el fin de evitar o atenuar las consecuencias de los Accidentes Graves, inmediatas y diferidas, para la población, el personal de los Grupos de Acción, las propias instalaciones afectadas, el medio ambiente y los bienes materiales.

Las medidas de protección se seleccionaran en función de su eficacia para mitigar o prevenir efectos adversos de los accidentes considerados en el PEE, así como su evolución adversa y de acuerdo a las Zonas de Planificación establecidas para cada uno de ellos.

En los apartados que siguen se describen las medidas de protección que irán destinadas fundamentalmente a la población, con fin de paliar en lo posible las consecuencias de los accidentes.

Destacar la ausencia de poblaciones y núcleos habitados en el alcance de las consecuencias previsibles de las hipótesis de accidentes, siendo los núcleos de población más cercanos, los contemplados a continuación:

Tabla 4.1. Núcleos de población más cercanos al establecimiento

Núcleo	Distancia	Dirección
Torre de Miguel Sesmero	3,2 km	Suroeste
Nogales	3.5 km	Sur
Santa Marta	9 km	Sureste
Entrín Bajo	9.5 km	Noreste
La Albuera	10 km	Noroeste

A pesar de ello, en función de la evolución de la emergencia puede ser recomendable la aplicación de las medidas de protección que se describen en los siguientes apartados.

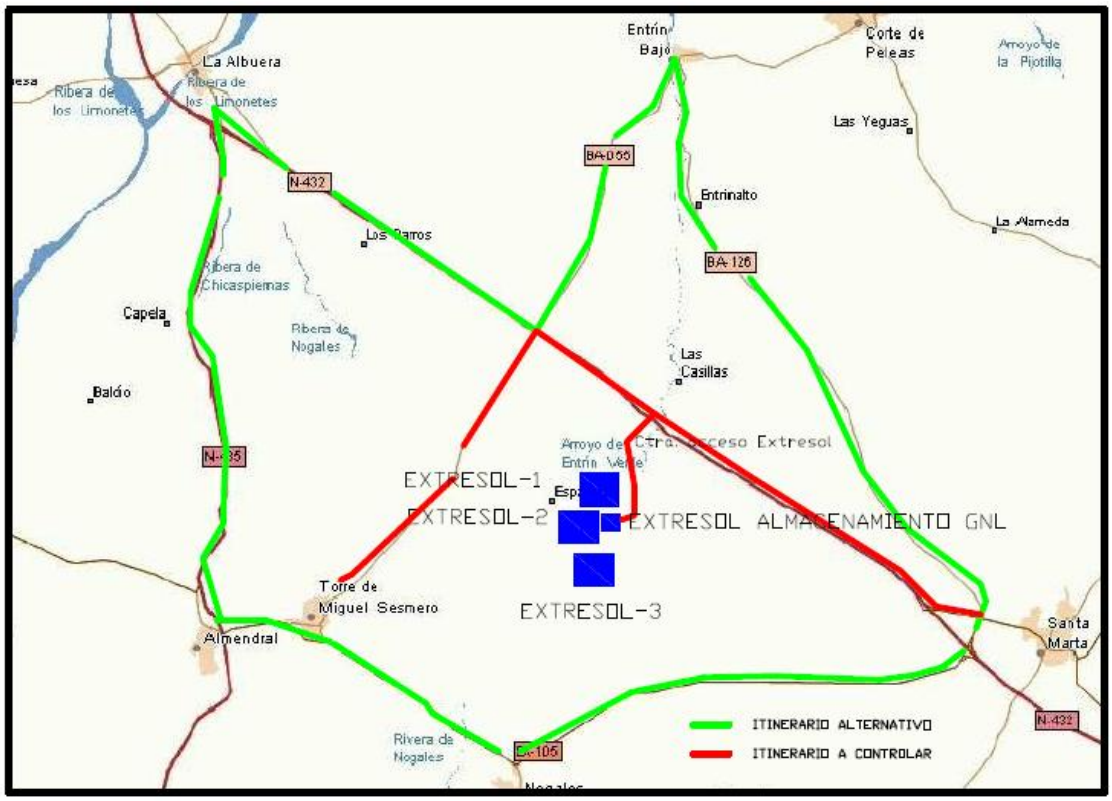
4.1.1 Control de accesos

El control de accesos es necesario como medida de protección para aislar las zonas afectadas y facilitar los flujos de servicios de emergencias y, si procede, de evacuación. Medida imprescindible siempre, a ejecutar por el Grupo de seguridad.

El Grupo de seguridad (por decisión de la Dirección del PEE) controlará las entradas y salidas de personas, vehículos y material a la zona de la emergencia, tras la activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL. Se controlará la Ctra. nacional N-432 en el tramo del cruce con la Ctra. BA-055 y la localidad de Santa Marta y los accesos a la Ctra. BA-055, de modo que se asegure la llegada de medios al lugar de la emergencia y se evite los accesos por dicha carretera de personas ajenas al operativo de emergencia.

En caso de que fuera necesario, se establecerán itinerarios alternativos por el Grupo de seguridad, (Véase Figura 4.1.1.) permitiendo sólo la entrada a las áreas de la emergencia a los integrantes de los grupos de intervención y grupo sanitario.

Figura 4.1.1. Itinerarios alternativos



4.1.2 Sistemas de Avisos

El sistema de avisos a la población tiene por finalidad alertar a la población e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso y sobre la aplicación de otras medidas de protección.

Los avisos a la población deben ser claros, concisos y no ambiguos. Deben plantearse con el objeto de transmitir confianza y seguridad. De modo que se transmita a la población que se están realizando las actividades necesarias para la resolución de la emergencia.

Las emergencias planteadas en este PEE no alcanzan a ningún núcleo de población cercano. Los avisos por tanto, van encaminados a evitar la presencia de personas en el entorno de riesgo, esto es, en desplazamientos por fincas limítrofes adyacentes a la Planta de GNL.

En el caso de una emergencia por accidente en EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, el sistema de avisos más adecuado para los núcleos más cercanos, será mediante equipos móviles con megafonía de la Policía Local de Torre de Miguel Sesmero, principalmente, aparte de avisos por medios de comunicación públicos y privados. Entre estos se contará con las emisoras de radio y televisión que se enumeran en la tabla 4.1.2:

Tabla 4.1.2. Emisoras de radios y televisión

Emisora	**Frecuencia**
Onda Cero Radio (Badajoz)	104.8 FM-ONDACERO
Radio Nacional de España. Radio 5 (Badajoz)	106.0 FM-RNE
Radio Nacional de España. Radio 5 (Badajoz)	1.125 AM-RNE
Cadena Cope (Almendralejo)	88.6 FM-COPE
Cadena Cope (Badajoz)	1.269 AM-COPE
Radio Extremadura (Badajoz)	1.008 AM-SER
Cadena DIAL (Zafra)	107.0 FM-DIAL
Televisión	
Canal Extremadura.	----

Debe preverse la comunicación a los núcleos de Santa Marta, La Albuera, Torres de Miguel Sesmero, Nogales y Entrín Bajo (aunque no queden afectados) así como a las fincas limítrofes adyacentes a la Planta de GNL, susceptibles de ser afectados por la emergencia.

4.1.3 Confinamiento

Esta medida consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, o en otros edificios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse la adopción de la medida, mediante el sistema de alerta.

Mediante el confinamiento, la población queda protegida de la sobrepresión, el impacto de proyectiles, consecuencia de posibles explosiones, del flujo de radiación térmica en el caso de incendio.

La decisión de confinamiento de la población la tomará el Director del PEE, una vez analizadas las diversas posibilidades existentes. En el caso de urgencia, la decisión podrá ser tomada por el Coordinador del PMA o el Director del Plan de Actuación Municipal.

El Grupo de Seguridad comunicará a la población y a las fincas limítrofes con la Planta de GNL, mediante megafonía, la orden de confinamiento, colaborando si es preciso el Grupo Logístico. El Gabinete de Información transmitirá recomendaciones a través de las emisoras de radio y televisión de mayor audiencia.

No obstante, cuando se tenga conocimiento de algún accidente y mientras no se disponga de mayor información, la población en general, debería confinarse hasta que se tenga un mayor conocimiento de la situación real a través de los distintos medios de información previstos en el presente Plan.

No se prevé necesaria en este PEE, la actividad de confinamiento a los núcleos habitados cercanos, ya que las hipótesis accidentales no afectan directamente a las poblaciones más cercanas, aunque no hay que descartarla ya que una evolución desfavorable de la emergencia puede llevar a hacer recomendable esta medida de protección. Sin embargo, pudiera ser recomendable tomar esta medida en fincas limítrofes con la Planta de GNL, así como en instalaciones vecinas como puede ser el caso de las Plantas Termosolares; EXTRESOL-1, EXTRESOL-2 y EXTRESOL-3

La comunicación de esta medida de protección se realizará siguiendo como modelo los formatos contemplados en el Anexo II.

4.1.4 Alejamiento

El alejamiento consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, con sus propios medios. La decisión ha de ser tomada por el Director del PEE.

Se debe aplicar cuando se prevea que el fenómeno peligroso se atenúa rápidamente. El traslado de la población por sus propios medios no supondrá ningún riesgo suplementario al existente.

El Director del PEE, asesorado por el Puesto de Mando Avanzado, determinará la conveniencia y utilidad del alejamiento de la población y los lugares seguros hacia donde la población se debe

de dirigir, así como las vías de alejamiento disponibles. Se movilizará a los Grupos de Acción, encomendándoles las siguientes tareas:

- El Grupo de seguridad controlará que el alejamiento se hace de forma correcta y orientará a la población (en particular al personal existente en las instalaciones próximas de EXTRESOL 1, EXTRESOL 2 y EXTRESOL 3 y agricultores de fincas limítrofes a EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL), indicándoles mediante megafonía, que se tienen que alejar hacia los puntos de concentración que se establezcan.

El Gabinete de Información transmitirá consignas a través de medios de comunicación con el mismo fin.

Aunque no se contempla en este PEE la necesidad de movilizar a la población de los núcleos habitados más cercanos a zonas de seguridad donde puedan permanecer hasta la desaparición de la amenaza, no hay que descartarla ya que una evolución desfavorable de la emergencia puede llevar a hacer recomendable esta medida de protección. Sin embargo, pudiera ser recomendable tomar esta medida en fincas limítrofes con la Planta de GNL, así como en instalaciones vecinas como puede ser el caso de las Plantas Termosolares; EXTRESOL-1, EXTRESOL-2 y EXTRESOL-3

La comunicación de esta medida de protección se realizará siguiendo como modelo los formatos contemplados en el Anexo II.

Por otra parte, la utilidad de la medida es nula cuando el fenómeno peligroso del cual se protegerá a la población se atenúa lentamente, en este caso habría que prever la evacuación.

Se deben controlar las vías de alejamiento, para canalizar el tráfico y evitar un caos circulatorio. Dicha misión se realizara por el Grupo de seguridad.

4.1.5 Evacuación

La evacuación consiste en el traslado masivo de la población que se encuentra en posiciones expuestas hacia zonas seguras. Esta medida se realizará por medios públicos organizados fundamentalmente por el Grupo Logístico. Esta medida se aplicara cuando el alejamiento sea insuficiente o deba establecerse por un tiempo prolongado.

Se trata de una acción que conlleva grandes repercusiones sociales, por lo que solo se debe adoptar en caso de que se considere totalmente necesario.

La decisión de evacuación la toma el Director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, de acuerdo con el Comité Asesor, y el Alcalde o Alcaldes de los municipios correspondientes. El

Director del PEE, asesorado por el Puesto de Mando Avanzado, decidirá la vía de evacuación. Dicha vía deberá establecerse evitando la exposición del personal evacuado a cualquier tipo de fenómeno tóxico ya que si no, esta medida podría resultar contraproducente.

La ejecución de la evacuación se llevará a cabo por el Grupo de seguridad y colaborará en ella el Grupo Logístico.

- El Grupo de seguridad controlará que la evacuación se hace de forma correcta y orientará a la población (en particular al personal existente en las instalaciones próximas de EXTRESOL-1, EXTRESOL-2 y EXTRESOL-3 y agricultores de fincas limítrofes a EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL), indicándoles mediante megafonía, que tienen que evacuar hacia los puntos de concentración que se establezcan.

El Gabinete de Información transmitirá consignas a través de medios de comunicación con el mismo fin.

No se prevé necesaria en este PEE, la actividad de evacuación de los núcleos habitados cercanos, ya que las hipótesis accidentales contempladas no afectan directamente a las poblaciones más cercanas, aunque no hay que descartarla ya que una evolución desfavorable de la emergencia puede llevar a hacer recomendable esta medida de protección. Sin embargo, pudiera ser recomendable tomar esta medida en fincas limítrofes con la Planta de GNL, así como en instalaciones vecinas como puede ser el caso de las Plantas Termosolares; EXTRESOL-1, EXTRESOL-2 y EXTRESOL-3

La comunicación de esta medida de protección se realizará siguiendo como modelo los formatos contemplados en el Anexo II.

4.1.6 Medidas de autoprotección personal

Las medidas de autoprotección son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población, y constituyen un complemento indispensable a las medidas adoptadas por el Plan. Por esta razón, y con el fin de familiarizarse con las mismas y facilitar su aplicación, es necesario que la población afectada tenga un conocimiento de los comportamientos que se deben adoptar en una situación de emergencia.

Con esta finalidad los organismos con competencia en Protección Civil deberán promover periódicamente campañas de sensibilización de la población. (Publicaciones de folletos descriptivos de las medidas de protección personal, material audiovisual, charlas y conferencias,…)

Se incluye en el Anexo III los formatos para la información básica a la población de las medidas de autoprotección.

5 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN

5.1 Introducción

Por definición, un Plan de Emergencia Exterior requiere la coordinación no sólo de elementos propios al municipio sino de otros ajenos a él. Por esto, resulta necesario establecer "a priori" una organización en emergencias que defina las distintas competencias en Protección Civil y Emergencias.

Esta necesidad se hace más evidente si se considera que la activación de un Plan ante una emergencia, incidente y/o accidente tiene lugar en condiciones anómalas y críticas, y que el establecimiento previo y completo de las funciones y responsabilidades de cada estamento es imprescindible para evitar situaciones de descontrol.

La experiencia demuestra que la intervención de los elementos actuantes en emergencia ha sido defectuosa, en muchas ocasiones, por no estar perfectamente definida la organización de mando, así como las funciones de cada elemento de intervención.

Funciones duplicadas, abundancia en cierto tipo de recursos y, simultáneamente, falta de otros, órdenes contradictorias, distorsiones o errores en la información y, otras disfunciones, ocasionan el agravamiento de la situación.

El establecimiento de un Organigrama Funcional y la definición de las funciones de sus componentes tienen como objetivo ineludible evitar todas estas situaciones.

5.2 Estructura del PEE

La estructura orgánica – funcional del PEE de la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL está concebida de tal forma que:

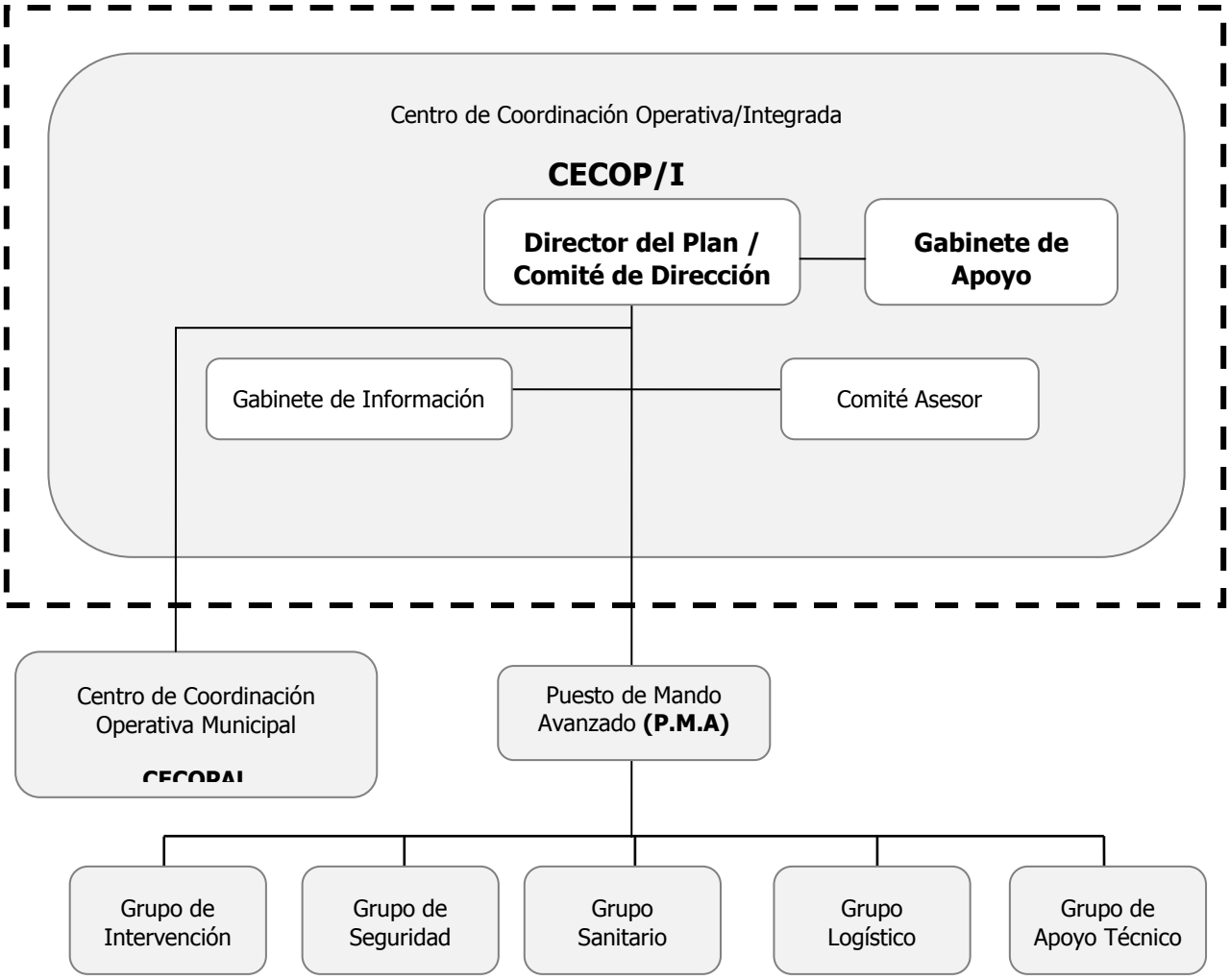
- Garantice la dirección única por la autoridad correspondiente, según la naturaleza y el alcance de las emergencias, así como la coordinación de todas las actuaciones.
- Integre los servicios y recursos propios de la administración regional, los asignados en los planes por otras administraciones públicas y los pertenecientes a entidades públicas y privadas.

Está formada por:

- Dirección del Plan.
- Gabinete de Apoyo
- Comité Asesor.
- Gabinete de Información.
- Grupos de Acción:
    - ✓ Grupo de Intervención.
    - ✓ Grupo de Seguridad.
    - ✓ Grupo Sanitario.
    - ✓ Grupo Logístico.
    - ✓ Grupo de Apoyo Técnico.
- Centros de Coordinación Operativa:
    - ✓ Centro de Coordinación Operativa/Integrada (CECOP/I)- Centro de Atención de Urgencias y Emergencias 112 de Extremadura-Cabo primero Alberto Guisado Majano. (en adelante **112 Extremadura**).
    - ✓ Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL).

A continuación se adjunta el organigrama funcional del PEE de la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL:

Organigrama Plan de Emergencia Exterior



5.3 Dirección del Plan

5.3.1 Personal/Cargo asignado

La autoridad a la que corresponde la dirección del PEE de la Planta EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL es el/la titular de la Consejería con competencias en materia de Protección Civil y Emergencias en Extremadura.

El Director del Plan podrá delegar en el titular de la Dirección General correspondiente con funciones en Protección Civil y Emergencias, excepto en los casos de interés nacional.

La dirección del titular de la Consejería con competencias en Protección Civil y Emergencias prevalece sobre el ejercicio de las funciones directivas de cualquier autoridad pública territorial u otros directores o coordinadores de planes de aplicación en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Esta capacidad directiva implica la coordinación del ejercicio de las competencias del resto de autoridades y directores de planes, quienes conservan la dirección de los servicios y autoridades propias.

- El Director del Plan, constituido el Centro de Coordinación Operativa (CECOP) estará asesorado en todo momento por el Director General con funciones en materia de Protección Civil y Emergencias, y por miembros del Comité asesor, compuesto principalmente por:

- Diputados provinciales responsables del área de incendios (cuando la emergencia pueda afectar a este riesgo).

- Director General con funciones en Medio Ambiente.

- Director General con funciones en materia de Tecnología de la Información y Comunicaciones.

- Director General con funciones en materia de radiodifusión y televisión.

- Director General con funciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales y de Centros de Seguridad y Salud Laboral.

- Director General con funciones en autorización, inspección y control del establecimiento afectado.

Cuando por motivo de emergencia, se haya calificado el Nivel 2 y así lo solicite el Director del Plan y, en todo caso, cuando la situación sea declarada de interés nacional, el CECOP pasará a denominarse CECOP/I, pasando la dirección del Plan a la constitución del **Comité de Dirección**. Dicho comité de dirección estará complementado por el **Gabinete de Apoyo** quienes se encargarán de dar apoyo con los recursos de su competencia.

5.3.2 Funciones

Las funciones de la Dirección del Plan de Emergencia Exterior son:

- Declarar la activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y, en consecuencia, consultar y/o convocar el Comité Asesor si fuese necesario.

- Analizar y valorar las situaciones provocadas por el incidente, con toda la información disponible.

- Decidir en todo momento y con el Comité Asesor, si fuese necesario, las situaciones más oportunas para hacer frente a la emergencia y a la aplicación de las medidas de protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

- Determinar y coordinar la información a la población, durante la emergencia, a través de los medios propios del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y de los medios de comunicación social. En concreto, la información destinada a adoptar medidas de protección y la información sobre el suceso.

- Declarar el final de la situación de emergencia y desactivar el Plan.

- Asegurar el mantenimiento de la operatividad del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y participar en la evaluación de los resultados de los simulacros.

- Informar en todo momento al Gobierno de Extremadura.

- Informar del accidente ocurrido a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior), y a la Delegación del Gobierno de Extremadura a través del 112 Extremadura.

- Mantener contacto con el alcalde del municipio afectado (Torre de Miguel Sesmero) y coordinar con ellos las actuaciones en su propio municipio.

- En función del nivel de emergencia, una vez que se requiere la integración de los miembros de otras Administraciones Públicas el CECOP pasa a denominarse CECOP/I, pasando la dirección del PEE a la constitución del Comité de Dirección.

- En las situaciones declaradas de interés nacional, el CECOP se constituye como Centro de Coordinación operativa integrado (CECOP/I) asumiendo las funciones de éste.

- En caso de declararse el Interés Nacional por el Ministerio del Interior en los términos señalados en el Pto.1.2 del Capítulo I de la Norma Básica de Protección Civil, el Comité de Dirección estará integrado por el Director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL junto con la autoridad correspondiente de la Administración Central designado por el Ministerio del Interior, transfiriéndose a éste la responsabilidad en las acciones, permitiendo la función directiva del Estado.

- En este caso, las funciones de coordinación de los recursos y medios propios asignados y desplegados en el marco del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL serán asumidas, siguiendo las directrices del Comité de Dirección.

5.4 Gabinete de Apoyo

Las funciones del Gabinete de Apoyo será la de complementar en lo que se requiera conforme a sus competencias al Comité de Dirección. Estará compuesto por:

- El Titular de la Consejería con competencias en Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- El titular de la Consejería con competencias en Salud y Política Social.
- El Titular de la Consejería con competencias en Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo
- Director General con funciones en Protección Civil y Emergencias.
- El titular de las Diputaciones Provinciales de las Provincias afectadas.

El Comité de Dirección complementado por el Gabinete de Apoyo contará para el desempeño de sus funciones con la asistencia de un Comité Asesor y un Gabinete de Información.

5.5 Comité Asesor

5.5.1 Composición

El Comité Asesor está constituido por:

- Representantes de la Comisión de Protección Civil de Extremadura, siendo la composición del Pleno.
- Jefes de los Grupos de Acción.
- Representantes de los municipios o mancomunidades afectados.
- Jefe del Gabinete de Información.
- Jefe de la Unidad de Protección Civil.
- Representantes del grupo de trabajo de la Directiva SEVESO en Extremadura.

- Técnicos de Protección Civil de las diferentes Administraciones implicadas.
- Máximos responsables de las compañías suministradoras de servicios esenciales y gestoras de infraestructuras básicas.
- Representantes de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.
- Representantes de organismos elegidos o de grupos de trabajo constituidos en función de la naturaleza de la emergencia.
- Cualquier tipo de experto que se considere necesario para la resolución de la emergencia.

Una vez constituido el CECOPI se incorporarán a dicho Comité las siguientes figuras:

- General de la Guardia Civil.
- General UME

5.5.2 Funciones

La activación de los diferentes miembros del Comité Asesor dependerá del lugar del establecimiento donde se produzca, de las características del accidente y del alcance que tenga. La función principal del Comité Asesor es analizar y valorar la situación incidental, para asesorar y asistir al Director del PEE, en todo aquello que proceda para la resolución de la emergencia.

Este Comité se reunirá con todos sus miembros o parte de ellos, con arreglo a la convocatoria hecha por el Director del Plan en función de la situación y de las circunstancias del hecho, disponiendo del CECOP/I como centro de operaciones.

5.6 Gabinete de Información

5.6.1 Persona/ Cargo Asignado

El responsable es el Jefe del Gabinete de Prensa del Gobierno de Extremadura, pudiendo asumir las funciones el gabinete de prensa de la Consejería con competencias en Protección Civil y Emergencias. Desde aquí se enlaza con los medios de comunicación para proporcionar información sobre la emergencia. Puede apoyarse en gabinetes de prensa de entidades locales, mancomunidades, diputaciones afectadas y gabinete de prensa de la Delegación del Gobierno.

A través del Gabinete de Información se canalizará toda la información a los medios de comunicación social durante la emergencia.

5.6.2 Funciones

Las funciones del Gabinete de Información son:

Difundir las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por el Director del Plan de Emergencias Exterior, a través de los medios de comunicación social previstos en el PEE.

- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el Director del Plan de Emergencia Exterior, y facilitarla a los medios de comunicación social.
- Informar sobre la emergencia a cuantas personas u organismos lo soliciten.
- Obtener, centralizar y facilitar toda la información relativa a los posibles afectados, facilitando los contactos familiares y la localización de personas.

Toda información oficial sobre la emergencia será canalizada a través del Gabinete de Información.

5.7 Puesto de Mando Avanzado (PMA).

En caso necesario y con objeto de hacer lo más efectiva posible, la coordinación operativa de los Grupos de Acción se establecerá el PMA situado en las proximidades del suceso. Representa la prolongación del CECOP/I en el lugar de la emergencia.

El PMA es el centro desde donde se coordinan y dirigen las diferentes actuaciones "in situ" para combatir la emergencia, que está en coordinación y contacto permanente a tiempo real con el CECOP/I.

El PMA estará situado en la zona de la emergencia, en un lugar seguro y alejado de las zonas que se puedan ver afectadas por la emergencia. Desde el PMA se coordinan las actuaciones de todos los grupos en la zona afectada.

5.7.1 Personal/Cargo asignado

El coordinador del PMA es un experto en coordinación en Protección Civil y Emergencias designado por la Dirección del Plan.

Está formado por los mandos coordinadores de grupo de acción intervinientes o, en su caso, por los responsables de los cuerpos y servicios de emergencia que se encuentren interviniendo en el lugar del incidente.

El PMA a través de sus sistemas de comunicaciones, compuesto por videoconferencia, telefonía fija, telefonía móvil, radio, correo electrónico, sms, etc., enlazará permanentemente con el CECOP/I y con los responsables de los diferentes Grupos de Acción.

5.7.2 Funciones

Las funciones del Coordinador del PMA serán:

Directiva: es el máximo representante de la Dirección del PEE en el lugar de la emergencia y canaliza la información entre el lugar de la emergencia y el CECOP/I.

Ejecutiva: transmite las directrices generales emanadas del Director del PEE y vela para que se cumplan con la mayor exactitud posible por los distintos Grupos de Acción. Evalúa las consecuencias y las posibles zonas de afección.

Coordinadora: aglutinando esfuerzos y simplificando acciones por parte de los Grupos de Acción. Manteniendo contacto permanente a tiempo real con la dirección de la emergencia de la empresa o empresas afectadas para la coordinación de sus actuaciones.

Selectiva: delimitando las Zonas de intervención, de alerta, de socorro y base, de acuerdo a la recomendación y valoración realizada por los responsables de los grupos de acción que se encuentran en el lugar del suceso.

Aunque la ubicación del PMA, depende de las características de la emergencia, hay que tener en cuenta que el PMA, debe estar en un lugar seguro cercano a la zona siniestrada, es decir cerca del lugar donde habrá que concentrar esfuerzos.

5.8 Grupos de Acción

Son los grupos actuantes en las emergencias, con la preparación, la experiencia y los medios materiales pertinentes para hacer frente a la emergencia de forma coordinada y de acuerdo con las funciones que tienen encomendadas. Actúan siempre bajo la coordinación de una sola jefatura. Su funcionamiento concreto se detalla en los correspondientes Fichas de Actuación de Grupo, recogidas en el Anexo I del presente plan.

Los componentes de los diferentes Grupos de Acción que se encuentren actuando en el lugar de la emergencia, lo harán bajo las órdenes de su superior jerárquico inmediato. Estas órdenes emanan de los mandos correspondientes **ubicados en el Puesto de Mando Avanzado** y siempre supeditadas a la Dirección del PEE.

Los Grupos de Acción se constituyen con los medios y recursos propios de la Administración Autonómica, los asignados por otras Administraciones Públicas y los dependientes de otras entidades públicas o privadas, con los cuales se organiza la intervención directa en la emergencia.

Si bien los componen servicios de distinta titularidad, tienen en común la realización de funciones convergentes y complementarias.

Cualquier medio o recurso que actúe en una emergencia, lo hará integrándose en uno de estos grupos:

- ✓ Grupo de Intervención.
- ✓ Grupo de Seguridad.
- ✓ Grupo Sanitario.
- ✓ Grupo Logístico.
- ✓ Grupo de Apoyo Técnico.

5.8.1 Grupo de Intervención

Funciones:

Este Grupo ejecuta las medidas de intervención que tienen por objeto eliminar, reducir o controlar directamente los efectos de la emergencia, combatiendo la causa que la produce, así como actuando sobre aquellos puntos críticos donde concurren circunstancias que facilitan su evolución o propagación.

Son funciones específicas de este Servicio:

- Eliminar, reducir y controlar las causas y los efectos del siniestro.
- Búsqueda, rescate y salvamento de personas heridas, sepultadas o aisladas.
- Aplicar las medidas de protección más urgentes desde los primeros momentos de la emergencia.

- Colaboración con otros Grupos de Acción para adoptar medidas de protección a la población.
- Colaboración con los responsables técnicos de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, con el fin de solventar la emergencia, evitar afectación a otras instalaciones y prevenir nuevos accidentes.
- Dar facilidades a otros Grupos de Acción especializados en sus tareas dentro del área de intervención (sanitarios, apoyo técnico, etc.).
- Reconocimiento y evaluación de posibles riesgos asociados en el área de intervención.
- Primera evaluación de la situación de los servicios básicos en la zona afectada, daños en el servicio viario e infraestructuras de transporte.
- Vigilancia de los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.
- Vigilancia sobre riesgos latentes después de la emergencia.
- Emitir los informes oportunos cuando le sean requeridos por la Dirección del Plan sobre los daños producidos, riesgos asociados, etc.
- Otras actuaciones encomendadas por el Director del Plan, dentro de sus competencias.

Integrantes:

El Jefe del grupo será el de mayor rango del Servicio de Prevención y Extinción de incendios desplazadas a la zona de la emergencia, integrándose en el PMA.

Un mando-coordinador de grupo en la zona de emergencia estará integrado en el PMA.

La composición del Grupo de Intervención será en la mayoría de las emergencias formada por los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento, pudiendo estar complementado con otros técnicos especialistas en instalaciones termosolares en función de la emergencia.

Asimismo, podrán formar parte de este grupo, los Bomberos Voluntarios de los Servicios de Extinción de Incendios.

5.8.2 Grupo de Seguridad

Funciones:

Este Grupo es el encargado de asegurar que las operaciones en caso de emergencia se desarrollen en las mejores condiciones de seguridad y orden, teniendo como prioridad la salvaguarda de las personas implicadas en la emergencia y de los demás Grupos de Acción.

Las funciones a desempeñar por este grupo son:

- Garantizar el orden público y la seguridad ciudadana. Esta labor estará enfocada al público en general, y especialmente a las víctimas y al resto de personal que está trabajando en la zona del siniestro (los demás grupos de acción).
- Control de accesos y señalización de las áreas de actuación, acordonamiento del área de intervención. Garantizando la seguridad de los bienes y evitando el saqueo en la zona afectada si fuese necesario.
- Establecer y realizar las labores de regulación del tráfico y control de vías de acceso y evacuación en la zona de operaciones.
- Labores de ordenación del tráfico, estableciendo rutas alternativas, para facilitar las operaciones de emergencia y evacuación.
- Apoyo al sistema de evacuación, en especial a personas en situación de peligro inminente.
- Colaboración para la búsqueda de víctimas con el Grupo de Intervención.
- Apoyo para la difusión de avisos a la población cuando sea necesario.
- Colaborar con las autoridades judiciales e instituciones médicas correspondientes en la identificación de cadáveres.
- Prever los posibles lugares y casos en los que se pueda producir un aumento de tráfico a consecuencia de la emergencia para su regulación.
- Ejecutar las órdenes de expropiación temporal y/o movilización de los recursos privados dispuestos por el Director del Plan.
- Otras actuaciones encomendadas por el Director del Plan, dentro de sus competencias.

Integrantes:

El Jefe de Grupo será el responsable máximo de la Guardia Civil de la Provincia de Badajoz, o de la zona más cercana al establecimiento y se movilizará desde el CECOP/I. En su ausencia será el mando natural que ostente la competencia, según se expone en la Ley Orgánica 2/1986 de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y en la Ley 1/1990 de Coordinación de Policías Locales de Extremadura.

Un mando-coordinador de grupo, en la zona de la emergencia estará integrado en el Puesto de Mando Avanzado.

El grupo de Seguridad está constituido por:

- Guardia Civil.
- Cuerpo Nacional de Policía.
- Policías Locales de las poblaciones afectadas.

5.8.3 Grupo Sanitario

Funciones:

Este Grupo tiene como principal misión la protección a la población en cuanto a las medidas de asistencia sanitaria y de socorro referidas a primeros auxilios, clasificación, control y evacuación de víctimas en el siniestro (norias de evacuación de transporte sanitario).

Para lograr este objetivo genérico se realizan las siguientes actuaciones:

- Prestar los primeros auxilios a las víctimas.
- Colaborar en el salvamento a las víctimas con el Grupo de Intervención.
- Determinar las áreas de socorro y base en colaboración con el Grupo Logístico.
- Clasificación de víctimas: Triage.
- Organizar el dispositivo médico sanitario, evaluando la situación sanitaria derivada de la emergencia.
- Organización de los medios móviles sanitarios para la evacuación, así como los medios especiales.

- Organización de la infraestructura de recepción de víctimas a los distintos centros hospitalarios.
- Colaborar en la identificación de cadáveres, a través de las instituciones médicas correspondientes y las autoridades judiciales con apoyo del Gabinete de Identificación de la Dirección General de la Policía y la Dirección General de la Guardia Civil.
- Controlar las condiciones higiénico-sanitarias y los brotes epidemiológicos como consecuencia de los efectos de la propia emergencia (animales muertos, contaminación de aguas, etc.).
- Control de potabilidad de las aguas e higiene de los alimentos y alojamiento de las personas afectadas.
- Inspección sanitaria de la población evacuada en los albergues de emergencia.
- Proponer a la Dirección del PEE las medidas sanitarias preventivas, y en su caso ejecutarlas.
- Emitir informes para la Dirección del PEE sobre el estado de las víctimas consecuencia de la emergencia.
- Vigilancia sobre los riesgos sanitarios latentes que puedan afectar a la salud y vida de la población, una vez controlada la emergencia.
- Proponer a la Dirección del Plan las recomendaciones y mensajes sanitarios a la población.
- Otras actuaciones encomendadas por el Director del Plan, dentro de sus competencias.

Integrantes:

El Jefe del Grupo es el Máximo Responsable del Servicio Extremeño de Salud (SES).

Un mando-coordinador de grupo en la zona de la emergencia, estará integrado en el PMA.

El Grupo Sanitario está formado principalmente por:

- Los medios y recursos del Servicio Extremeño de Salud.
    - ✓ Hospitales.
    - ✓ Centros de Salud.

- ✓ Medios Móviles del SES, VIR, etc. (Unidades Medicalizadas, Helicópteros Medicalizados, Ambulancias Convencionales).

- Medios y recursos sanitarios de la Consejería de Sanidad, Cruz Roja Española, DYA, empresas privadas, etc. que den la cobertura de transporte sanitario necesario en la emergencia.

- Voluntarios de protección civil en tareas de apoyo logístico a los actuantes anteriormente mencionados.

5.8.4 Grupo Logístico

Funciones:

La función genérica de este Grupo es la provisión de todos los equipamientos y suministros necesarios para las actividades de los demás Grupos de Acción.

Las principales acciones de apoyo logístico son las labores de evacuación, transporte, albergue y abastecimiento de medios y recursos.

Las misiones concretas que ha de realizar este Grupo son como mínimo las siguientes:

- Facilitará el abastecimiento de carburantes, transportes y víveres a los Grupos actuantes.

- Suministro de equipos para la iluminación en los trabajos nocturnos.

- Atender a la población aislada, apoyando a los sistemas de transmisiones existentes con el uso de unidades móviles.

- Suministro de producto básicos necesarios para el abastecimiento y ayuda a la población afectada en el siniestro (alimentos, agua, ropa, etc.).

- Establecer en la zona de operaciones los centros de distribución que sean necesarios para atender a los distintos Grupos de Actuación como a la población afectada.

- Organizar la evacuación, el transporte y el albergue de la población afectada.

- Labores de abastecimiento a la población evacuada en los albergues de emergencia.

- Colaboración con el Coordinador de Medios en la evaluación de necesidades para las operaciones y, en los daños producidos por la catástrofe, para determinar los equipamientos y suministros necesarios para atender a la población.

- Mantener permanentemente informado al Director del PEE sobre las operaciones que se estén llevando a cabo y la viabilidad de las que se programen, emitiendo los informes que sean necesarios.

- Realizar labores de incorporación de técnicos y especialistas que el Director del PEE o el comité asesor crea oportuno.

- Prestar atención psicológica derivada de las situaciones de dispersión o pérdida de familiares, vecinos, identificación de cadáveres, tramitación legal de documentos, traslados, etc.

- Prestar atención psicológica tanto a víctimas directas como indirectas (familiares, amigos, etc.) con el fin de minimizar el impacto emocional.

- Asesorar a voluntarios y demás profesionales sin experiencia que integran este grupo sobre las pautas y directrices a seguir en estos casos para dar un correcto apoyo psicológico a las víctimas.

- Organizar y gestionar los albergues, así como suministrarles el equipamiento y víveres necesarios mientras dure la estancia en éstos.

- Gestionar el control de todas las personas desplazadas de sus lugares de residencia por los efectos de la emergencia.

- **Deberá tener especial atención a los llamados grupos críticos que pueda haber en esa emergencia, estos pueden ser: personas disminuidas, ancianos, embarazadas, etc**.

- Otras actuaciones encomendadas por el Director del Plan, dentro de sus competencias.

Integrantes:

El Jefe del Grupo, es un Técnico de la Dirección General correspondiente con funciones en Protección Civil y Emergencias con la formación y experiencia más adecuadas al tipo de situación.

Un mando-coordinador de grupo se integrará en el PMA.

El Grupo Logístico está compuesto por equipos procedentes de las siguientes consejerías:

- Consejería con competencias en fomento y vivienda.

- Consejería con competencias agricultura, medio ambiente y energía.
- Consejería con competencias en salud y política social.
- Cruz Roja Española.
- Organizaciones no Gubernamentales.
- Trabajadores Sociales de los Colegios Oficiales de Trabajadores Sociales de Extremadura.
- Equipos de voluntarios de diversas asociaciones y agrupaciones locales de voluntarios de protección civil.

5.8.5 Grupo de Apoyo Técnico

Funciones:

Las principales funciones de este Grupo son la determinación de las medidas de rehabilitación y de ingeniería civil para hacer frente a las emergencias. La finalidad es controlar la causa que los desencadena o al menos aminorar sus consecuencias, así como la realización de las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios esenciales durante y después de la emergencia.

Las medidas específicas que ha de realizar este Grupo son las siguientes:

- Determinación de las medidas de ingeniería civil necesarias en cada emergencia.
- Priorizar estas medidas para la rehabilitación de los servicios esenciales y básicos para la población.
- Evaluación de los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para llevar a cabo las medidas anteriores.
- Definir los objetivos concretos a cada uno de los equipos especiales de trabajo en la zona de operaciones o intervención.
- Evaluar y adoptar las medidas de campo pertinentes en el lugar del accidente para conocer la situación real, en cada momento, del establecimiento.
- Seguir la evolución del accidente y de las condiciones medioambientales.
- Realizar, en la medida de lo posible, y a partir de los datos del establecimiento, datos meteorológicos, y cualquier otro dato disponible, una evaluación de la situación y de su previsible evolución.

- Mantener permanentemente informada a la Dirección del PEE de los resultados que se vayan obteniendo y de las necesidades que se presenten en la evolución de la emergencia.
- Establecer y proponer a la Dirección del PEE las prioridades en la rehabilitación de los servicios públicos y suministros esenciales para la población.
- Establecimiento de la red de transmisiones que enlace todos los órganos de mando y servicios en la zona de operaciones, de forma que garantice la comunicación continua e ininterrumpida.
- Recomendar al Director del PEE las medidas de protección más idóneas en cada momento para la población, el medio ambiente, los bienes y los grupos de acción.
- Todos los demás aspectos relacionados con el control y el seguimiento de los fenómenos peligrosos.
- Otras actuaciones encomendadas por el Director del Plan, dentro de sus competencias.

Integrantes:

El Jefe del Grupo es un Técnico de la Dirección General correspondiente con funciones en Protección Civil y Emergencias con la formación y experiencia más adecuadas al tipo de situación.

Un mando-coordinador de grupo se integrará en el PMA.

- Personal Técnico de las Consejerías con competencias en:
    - ✓ Fomento, vivienda, ordenación del territorio y turismo.
    - ✓ Agricultura, Medio Ambiente y Energía.
    - ✓ Ordenación Industrial y Minera.
- Personal técnico de ingeniería civil de las Diputaciones Provinciales.
- Personal técnico o asignado al efecto de distintas compañías de servicios y suministros de la Comunidad Autónoma de Extremadura, estas son: Electricidad, Aguas, Telefónica, Gas Natural, etc.
- Personal técnico de las Confederaciones Hidrográficas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- Personal técnico cualificado del Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero.

- Expertos en las materias que guarden relación con la emergencia, aunque no pertenezcan a las Consejerías mencionadas anteriormente.

5.9 Voluntariado

El Gabinete de Información del PEE deberá informar de los teléfonos y puntos de información e inscripción, si procede, previsto para los voluntarios que deseen colaborar durante una situación de emergencia.

La participación ciudadana constituye un fundamento esencial de colaboración de la sociedad en el sistema de Protección Civil y Emergencias. Se entiende por voluntario aquel colaborador que, de forma voluntaria y altruista, sin ánimo de lucro, ni personal ni corporativo, personalmente o mediante las organizaciones de las que forman parte, realice una actividad a iniciativa propia o a petición de las Autoridades.

Los voluntarios de protección civil colaborarán en la intervención de la emergencia a solicitud o previa autorización del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado (PMA). La adscripción a los distintos grupos de acción se realizará en función de su formación y de acuerdo con los criterios de los responsables de los grupos de acción.

Estos mismos criterios serán aplicados a cualquier otra organización de voluntarios o voluntarios que quieran prestar su apoyo.

En general se cumplirá todo lo relativo a derechos obligaciones y protección del personal voluntario establecido en la reglamentación vigente.

En general se cumplirá todo lo relativo a derechos obligaciones y protección del personal voluntario establecido en la reglamentación vigente.

5.10 Centros de Coordinación

5.10.1 Centro de Coordinación Operativa/Integrada(CECOP/I)

Es el centro superior de dirección y coordinación de actuaciones del PEE. En él se sitúan el Director del Plan, el Comité Asesor y el Gabinete de Información. Se constituirá al activar el Plan.

El CECOP/I del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL está instalado en el **Centro de Atención de Urgencias y Emergencias de Extremadura 112 de la Comunidad Autónoma de Extremadura.**

Está compuesto por:

- Órgano de Dirección del Plan de Emergencia Exterior.
- Director del 112 Extremadura.
- Coordinador de Medios.
- El Personal de Operación de Sala del 112.

5.10.1.1 Órgano de Dirección del Plan de Emergencia Exterior.

Está formado por los Responsables de la Administración Pública en materia de Protección Civil y Emergencia, Delegación del Gobierno de Extremadura, Diputaciones Provinciales y Administración Local.

Cuando se produzca un Incidente o un Accidente de CATEGORIA 1 se pondrá **en estado de prealerta** al Órgano de Dirección del PEE.

Las **funciones** del Órgano de Dirección del PEE, son:

- Recibida la notificación del incidente en el 112 Extremadura, el director del 112 garantizará la comunicación del mismo a los demás miembros del Órgano de Dirección.
- Este Órgano se mantendrá en estado de prealerta durante la duración del incidente.
- Se realizará el seguimiento del incidente y se evaluarán posibles consecuencias.
- Comunicará el estado de prealerta a los primeros intervinientes de los grupos de acción (aún no constituidos), con el fin de disminuir el tiempo de respuesta en caso que hubiera que movilizarlos.

5.10.1.2 Director del 112 Extremadura

Recibida la notificación del incidente en el 112 Extremadura, se garantizará la comunicación del mismo a los demás miembros del Órgano de Dirección.

Será el encargado de realizar las gestiones necesarias para, a través del Coordinador de Medios, avisar a todos los miembros del CECOP/I, y a la llegada de estos trasladarle toda la información que se haya recabado hasta el momento sobre la emergencia.

Posteriormente, pasará a formar parte del Comité Asesor, no sin antes asegurar que el Centro de Atención de Urgencias y Emergencias 112 Extremadura siga funcionando de forma normalizada de cara a requerimientos ajenos a la emergencia.

5.10.1.3 Coordinador de Medios.

Este cargo recae sobre un Jefe de Sala del 112 de Extremadura. Su función primordial es asegurar que los medios solicitados por el CECOP/I lleguen a los Grupos de Acción, o a las Entidades Locales. El procedimiento para esta decisión está basado fundamentalmente, en la evaluación de los daños producidos y en la información recibida de los Grupos de Acción desde la emergencia.

5.10.1.4 El Personal de Operación de Sala del 112.

Sus funciones son la supervisión y organización del trabajo en la sala de coordinación, gestión y seguimiento de incidentes.

- Jefes de Sala del 112.
- Operadores de demanda para recibir y trasladar la llamada.
- Operadores de respuesta para asistir al jefe de sala y a la gestión de recursos complementarios.
- Operadores sectoriales.
- Técnicos sectoriales de seguridad:
    - ✓ Guardia Civil.
    - ✓ Policía Local.
    - ✓ Cuerpo Nacional de Policía.
- Técnico sectorial prevención extinción de incendios diputación de Cáceres y Badajoz.
- Operador sectorial del servicio prevención extinción de incendios forestales.

- Técnico sectorial en sanidad del SES.
- Operador sectorial de Cruz Roja.

Tiene las siguientes funciones:

- Recibe la notificación de la emergencia y, si procede, siempre con el acuerdo del Director del PEE, realiza los avisos de activación del PEE.
- Es el centro de la red de comunicaciones que permite las funciones de información, mando y control.
- Se responsabiliza del enlace con el Puesto de Mando Avanzado y el CECOPAL, en caso de establecerse.
- Efectúa la coordinación entre planes a distintos niveles.
- Gestiona durante la emergencia los medios y recursos.
- De acuerdo con el Gabinete de Información, transmite información a las distintas Administraciones y autoridades.
- En el CECOP/I se prevén las siguientes dependencias, para la dirección y control de este PEE:
    - ✓ Sala de Coordinación del 112 Extremadura.
    - ✓ Despacho del Director del PEE.
    - ✓ Sala del Comité Asesor.
    - ✓ Sala de Gabinete de Información.
    - ✓ Despacho del Director del Centro 112.

En caso de activación del PEE en Emergencia Nivel 3 (declaración de interés nacional), el CECOP funcionará como Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI), en el que se integrarán los responsables de dirección a nivel estatal.

5.10.2 Centro de Coordinación Operativa Municipal (CECOPAL).

Es el centro desde donde se apoyan a nivel municipal las acciones determinadas por el Director del PEE, velando por la buena coordinación de los medios y recursos municipales integrados en

él y la colaboración en la difusión de las medidas de autoprotección recomendadas a la población, así como de cualquier otra recomendada por el director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

Se dispondrá de un CECOPAL donde se reunirá el Comité de Emergencias Municipal, bajo la dirección del Alcalde con la representación de los máximos responsables del Servicio de Protección Civil, Policía Local y otros Cuerpos y Servicios del Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero en función de la emergencia.

Este centro tendrá que mantenerse permanentemente en comunicación con el CECOP/I y el PMA.

Las funciones principales del CECOPAL son:

- Velar por la buena coordinación de los medios y recursos municipales integrados en el PEE.
- Colaborar en la difusión y aplicación de las medidas de protección a la población.
- Mantener informado al CECOP/I sobre la repercusión real de la emergencia en el municipio.

El ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero, tal y como indica el RD 1254/1999, **elaborará y mantendrá actualizado el Plan de actuación municipal** siguiendo las directrices de los planes de emergencia exterior.

6 OPERATIVIDAD DEL PLAN DE EMERGENCIAS EXTERIOR

6.1 Criterios de notificación de incidente/accidente

Se podría definir la operatividad del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL como el conjunto de acciones destinadas a combatir el accidente, mitigando o reduciendo sus efectos sobre la población y medio ambiente. Para optimizar estas actuaciones hay que tener claro si se trata de un incidente o de un accidente y, dentro de los accidentes, la categoría y las consecuencias asociadas.

6.1.1 Notificación de incidentes

De acuerdo con el artículo 7.3.6. del RD 1196/2003, **el titular del establecimiento deberá notificar todos los incidentes** que puedan generar alarma en la población. Esta comunicación se hará lo antes posible, a través del **112 Extremadura**. Desde el Centro 112 Extremadura, se confirmará la notificación y se trasladará al Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero.

6.1.2 Notificación de accidentes

La notificación de los accidentes de categoría 1, 2 y 3 al CECOP/I es **inmediata y obligada**. De acuerdo con el artículo 7.3.6. del RD 1196/2003, esta notificación, a cargo del Director de la emergencia de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se hará urgentemente por el medio más rápido disponible, duplicando el aviso por un medio del que quede constancia.

Se tendrán que notificar también los "accidentes con sustancias clasificadas como peligrosas" (según R.D 948/2005, por el que me modifica el RD 1254/1999).

Los escenarios que se describen en el capítulo 3 son orientativos, y el hecho de que un accidente real con una sustancia clasificada no se ajuste a ninguno de ellos, no exime a la empresa de hacer los avisos correspondientes para que la Administración actúe en consecuencia aplicando este Plan.

6.1.3 Canales de notificación

El Director del Plan de Emergencias Interior (PEI) o la persona cualificada en la cual delegue notificará el accidente de forma obligatoria e inmediata por teléfono al **112 Extremadura.**

Tan pronto como sea posible, esta información se confirmará vía fax, o e-mail utilizando el modelo de formulario descrito en el Anexo IV a:

1. **Fax, al teléfono del Centro de Atención de Urgencias y Emergencias 112 (924311487)**
2. **E-mail, a la dirección 112@gobex.es**

6.1.4 Contenido de la notificación

De acuerdo con el artículo 7.3.6. del RD 1196/2003, el contenido de la información a transmitir es el que refleja el modelo de mensaje que se encuentra en el Anexo IV, con las consideraciones prácticas siguientes:

- Es preferible la rapidez del aviso antes que la cantidad de información. Es preferible un primer comunicado corto o incompleto pero inmediato. Hay que evitar que por esperar a tener todos los datos, el comunicado llegue demasiado tarde. Posteriormente ya se irá ampliando y detallando la información.

- Desde el primer momento, hay que dar el nombre y el teléfono de contacto del técnico de la empresa que mantendrá informado el CECOP/I.

- En cuanto a los datos meteorológicos, se notificarán los que aparezcan en el presente PEE con indicación de la dirección del viento, dando referencias geográficas claras de la zona, indicando desde donde y hacia donde sopla.

En caso de que la notificación del accidente no proceda del Director del Plan de Emergencia Interior o del Jefe de Emergencias del establecimiento, el Jefe de Sala del 112 Extremadura deberá ponerse en contacto inmediato con alguno de estos cargos, para verificar la situación y evitar movilización de recursos ante falsas alarmas.

6.2 Criterios de activación del Plan de Emergencias Exterior

La organización de la respuesta del PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se basa en un sistema de activación que depende de la evolución que tenga la emergencia y que viene definida por todos o algunos de los siguientes criterios:

- La gravedad del accidente expresada en los niveles 1, 2 y 3.

- Los recursos requeridos para el control de la emergencia y la minimización de los daños, para personas, bienes y medio ambiente.

- La incorporación de los responsables de las distintas administraciones que entran a formar parte del plan.

- El criterio del Director del PEE en función de la información de la emergencia.

- Que un accidente, en función de su alcance, afecte o pueda afectar a la población, a otras instalaciones (efecto dominó), y al medio ambiente de manera significativa.

Nivel 1

EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL informa al 112 Extremadura que se ha producido un accidente de Categoría 1, procediendo a activar el Plan de Emergencia Interior (PEI), **en esta fase inicial se pone en estado de alerta al Órgano de Dirección del PEE** y se preparan los medios y recursos de acción más inmediatos como Bomberos, Policía Local, Guardia Civil, y recursos sanitarios, incluso con posible desplazamiento de los mismos.

A este nivel se colabora con el PEI y se mantiene contacto estrecho para evaluar y hacer seguimiento de la emergencia. **El PEE estará en estado de alerta realizando funciones de seguimiento**.

En esta fase, dependiendo de la localización del accidente, se podrán realizar acciones preventivas de control y magnificación de los hechos.

Se pondrá especial interés en la posibilidad de generarse efecto dominó.

Nivel 2

Este nivel de actuación se produce cuando alguno de los Directores o Jefes de Emergencias del PEI de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL comunica directamente que se trata de un accidente de Categoría 2, o que un accidente de Categoría 1 pueda evolucionar a categoría superior incrementándose el riesgo afectando al exterior del establecimiento.

En este nivel se constituyen los órganos de dirección del PEE, tanto el Puesto de Mando Avanzado, como la Dirección del Plan y el Comité Asesor, y se movilizan todos los medios necesarios para minimizar o neutralizar las consecuencias del accidente, en este sentido se emplearán los medios y recursos contemplados de las diversas administraciones.

Nivel 3

Este nivel de actuación se produce cuando el Director del PEI comunica que se trata de un accidente de Categoría 3 y es evaluado como tal por el Director del PEE.

Interés nacional.

Cuando la evolución de la emergencia, ya sea que se trate de un accidente de Categoría 2 o 3, cuando sus consecuencias son tales que el Ministro del Interior declare que está comprometido el Interés Nacional o bien a instancia de la Comunidad Autónoma o del Delegado del Gobierno en la misma, la Dirección del Plan la asumirá el Representante de la Administración General del Estado dentro del Comité de Dirección.

En la tabla siguiente se describen los criterios de activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

Tabla 6.2. Criterios de activación del PEE

Suceso	Categoría	Daños		Victimas Posibles/Ciertas		Posible alarma población	Activa PEI	Aviso CENTRO 112	Activación PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
		Interior	Exterior	Interior	Exterior				
INCIDENTE	------	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO
						SI	SI	SI	NO
ACCIDENTE	1	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO Estado de Alerta
	2	SI	Leves	SI	NO	SI	SI	SI	SI Emergencia (Nivel 1 ó 2)
	3	SI	Graves	SI	SI/NO	SI	SI	SI	SI Emergencia (Nivel 2 ó 3)

Como se puede ver en la tabla:

- Los incidentes no activan el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, pero si es necesario su comunicación al 112 Extremadura, por parte del titular del establecimiento.

- Los accidentes activan el Plan de Autoprotección porque comprometen la seguridad de la planta.

- Los accidentes de Categoría 1 comportan que el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL esté en fase de alerta.

- Los accidentes de Categoría 2 y 3 comportan la activación PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL en fase de emergencia.

Se pueden hacer algunas consideraciones:

- Se pueden producir un accidente que, aun siendo de categoría 1, comporte la solicitud de ayuda exterior por parte de la empresa. Esto no implica activar el Plan en fase de emergencia.

- En el caso de que se produzca una situación grave en EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL que active el PEI pero que no implique ninguna sustancia peligrosa, podrá ser considerado como accidente de categoría 1 a los efectos del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, en función de la repercusión exterior y a criterio del Órgano de Dirección del Plan. En este caso, el Plan se activaría en fase de alerta, que consiste principalmente en el seguimiento de la emergencia y la información tanto a la población como a los Grupos de Acción en previsión de posibles complicaciones.

- Como consecuencia de un accidente de categoría 3 con un Nivel de Emergencia 2, si por sus dimensiones efectivas o previsibles este evoluciona, quedando así afectada toda la población, se activará en emergencia Nivel 3, que podrá declararse el interés nacional en el que se vean implicados todos los organismos a nivel estatal en materia de seguridad.

7 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS EXTERIOR

Las actuaciones generales se desarrollarán según la categoría del accidente. A partir de aquí, cada grupo actuará según se determina en el punto 7.3 "Actuación de los Grupos de Acción". El PEE establece dos fases de activación, según la categoría del accidente:

- ✓ Alerta.
- ✓ Emergencia, en los niveles 1, 2,3.

7.1 Alerta del personal adscrito al Plan de Emergencias Exterior

Para la alerta del personal adscrito al PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se contará con el uso del Directorio Telefónico relativo al Plan de Emergencia Exterior. Se dispondrá de este Directorio telefónico en al 112 Extremadura y a los integrantes del Órgano de Dirección del Plan.

La alerta se realizará desde el 112 Extremadura, mediante los aplicativos de redes de alertas tempranas y utilizando los medios redundantes como llamadas telefónicas a teléfono fijo y/o móvil, oficiales y particulares, y correos electrónicos.

Una vez constituidos los grupos de acción, estos se podrán en funcionamiento, siguiendo las directrices definidas en sus procedimientos de actuación.

7.2 Actuación desde los primeros momentos de la emergencia

En los primeros momentos de la emergencia y hasta la activación completa del plan, se realizaran los siguientes pasos:

Recibida la primera llamada de alerta en el 112 Extremadura, se recabara la información más completa posible.

Una vez identificado el accidente con las informaciones recibidas en el 112 Extremadura y verificado el mismo mediante comunicación con los Jefes de Emergencias, Director del Plan de Actuación ante emergencias o Director del Plan de Autoprotección de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL , se realizarán las siguientes acciones:

- Notificar a los servicios de emergencia más próximos al lugar del accidente la existencia y características del mismo.

- Notificar a los Directores de los PEMUs de los TT.MM. afectados y limítrofes, indicándoles las acciones a realizar. Si no constaran PEMUs, se comunicará con los Alcaldes.

- Informar a los integrantes del Órgano de Dirección del Plan.

- Notificar la emergencia a la Delegación de Gobierno de Extremadura, para poner en conocimiento organismos públicos dependientes de la Administración General del Estado.

- Notificación a los representantes de los organismos públicos dependientes de la Comunidad Autónoma que forman parte del Comité Asesor.

- Se desplazarán al lugar del accidente los primeros recursos de intervención y el Jefe del Puesto de Mando Avanzado.

- Se realizarán cuantas actuaciones por parte del CECOP/I crea conveniente el Director del PEE, con el asesoramiento correspondiente.

Primeras actuaciones del PMA.

- Desde el momento en que se presenta la emergencia hasta la activación completa del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se constituirá en el lugar más apropiado el Puesto de Mando Avanzado (PMA), el cual será la base de coordinación de todos los medios que se encuentren frente a la emergencia.

- El Director del PEE designará el mando del PMA, al Jefe de Grupo de Intervención, que recaerá en el Oficial de mayor rango del Servicio de Prevención y Extinción de incendios de las Diputaciones Provinciales, desplazados en la zona.

Primeras actuaciones del grupo de intervención.

El mando de bomberos que se desplace hasta el accidente, hasta que sea sustituido por un mando de mayor rango, será el encargado de realizar las siguientes operaciones:

- Contactar con los responsables del establecimiento para que informen del accidente ocurrido, y asesoren sobre la intervención a realizar.

- Evaluar la situación e informar al CECOP/I, hasta el establecimiento en la zona del PMA.

- Intento de control y neutralización del accidente.

- Rescate y salvamento de las personas y bienes directamente afectados por la emergencia.
- Solicitud de medios adicionales.

Primeras actuaciones del grupo de seguridad.

- Control de accesos a la zona afectada.
- Control del tráfico desde los cruces más cercanos, derivando los vehículos a itinerarios alternativos.
- Si es necesario, mantener el orden.

Primeras actuaciones del grupo sanitario.

En accidentes en los que en el primer momento no haya víctimas ni heridos, el técnico sectorial sanitario presente en el CECOP/I, podrá alertar preventivamente a los recursos sanitarios que considere oportunos. En accidentes con víctimas o heridos, se movilizará los recursos sanitarios necesarios para dar una respuesta eficaz en el lugar del accidente, realizar el transporte sanitario y en caso necesario alertará a los centros sanitarios de destino de los heridos.

En principio el médico coordinador podrá movilizar:

- Unidad Medicalizada de Emergencias (UME) con equipo médico.
- Ambulancias convencionales.
- Medios de Cruz Roja, DYA y otras organizaciones no gubernamentales disponibles en ese momento.

El responsable del grupo sanitario en la emergencia, cuando valore la gravedad, lo pondrá en conocimiento del CECOP/I para las posteriores decisiones.

En caso de ser necesaria la participación de helicópteros de asistencia, y otros recursos de mayor nivel, se solicitará al CECOP/I mediante el PMA. La coordinación de estos recursos será efectuada de acuerdo a los protocolos internos del 112 Extremadura.

Primeras actuaciones del grupo de Apoyo Logístico

- Localizar las posibles fuentes de recursos en las áreas de actuación.

- Movilizar las personas que procederán a avisar y activar los recursos necesarios.
- Proponer al Director del PEE a través del Coordinador del PMA la necesidad de paralización parcial o total de la actividad en los establecimientos cercanos.
- Estudiar conjuntamente con las empresas las medidas para aminorar la situación de emergencia.
- Recopilar información técnica y toxicológica de los productos químicos implicados en el accidente.

Primeras actuaciones del grupo de apoyo técnico

- Recopilar información técnica de los informes de seguridad de la EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.
- Ponerse al servicio del PMA y el Grupo Logístico para darles ayuda en lo que sea necesario.

7.2.1 Incidentes

Una vez comunicados los incidentes al 112 Extremadura, este informará al Órgano de Dirección del Plan y para evitar cualquier alarma a la población, al Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero y a los alertantes que previamente hayan avisado a este centro, interesándose por el mismo.

Se hará un seguimiento de la evolución de la situación.

7.3 Actuación de los grupos de acción

Se definirán las acciones a emprender por cada grupo de acción en cada hipótesis de accidente, así como las que sean propuestas para las sucesivas revisiones de los planes interiores, de forma que el CECOP/I las coordine a través del PMA, con el fin de optimizar el empleo de medios humanos y materiales disponibles.

Los procedimientos de actuación de cada uno de los grupos de acción quedan definidos en sus fichas de actuación contenidas en el presente PEE en el Anexo I.

7.4 Coordinación de los grupos de acción. Puesto de mando avanzado

El Puesto de Mando Avanzado (PMA), se constituirá en el lugar más adecuado, que será la base de coordinación de todos los medios que se encuentren haciendo frente a la emergencia.

El Coordinador del Puesto de Mando Avanzado llevará a cabo la coordinación, a través del CECOP/I, las actuaciones de los diversos grupos de acción con el fin de optimizar el empleo de los medios humanos y materiales disponibles.

7.5 Seguimiento del desarrollo del suceso. Fin de la emergencia.

Las actividades que se desarrollarán en la evolución de la emergencia, son las siguientes:

- Dirección y ejecución de las actuaciones planificadas.
- Control de los recursos operativos disponibles a fin de optimizar la eficacia y coordinación de sus acciones.
- Movilización de recursos complementarios.
- Control y seguimiento de las actuaciones y responsabilidades de las unidades de intervención.
- Información a los organismos actuantes.
- Emisión de comunicados a los medios de información.

Los responsables de los distintos grupos de acción a través del jefe o del Coordinador del puesto de mando avanzado, aconsejarán al Director del plan de emergencia exterior sobre las medidas necesarias en cada momento para mitigar los efectos de accidentes mayores.

Cuando los integrantes de los grupos de acción, y más en concreto el grupo de intervención, informen al PMA que la emergencia ha sido extinguida, el PMA notificará este hecho al Director del PEE a través del CECOP/I.

El Director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL de acuerdo con el Comité Asesor, alcaldes implicados y empresas afectadas, dará por finalizada la fase de emergencia, procediendo a desactivar el Plan a través del CECOP/I, que transmitirá el aviso a todas las entidades implicadas. Las actividades a realizar a partir de ese momento son las siguientes:

- Retirada de operativos.
- Repliegue de recursos.

Realización de medidas preventivas complementarias a adoptar.

- Evaluación final del siniestro.

- Elaboración de informes y estadísticas.

En función de la localización y tipología de la emergencia es posible que se produzca una desactivación progresiva del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL. En este caso, con la desactivación de la fase de emergencia se pasaría a la fase de ALERTA, manteniendo así activado el Plan por varios motivos: ante el riesgo de posibles repeticiones de la emergencia, por lo complicado de las labores de recuperación, o por la necesidad de mantener recursos extraordinarios hasta la recuperación de los servicios básicos a la población.

8 INFORMACIÓN A LA POBLACION DURANTE LA EMERGENCIA

8.1 Introducción

En el caso de activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, la información a la población se efectuará a través del Gabinete de Información, según las instrucciones del Director del PEE.

En general los medios más adecuados son las emisoras de radio locales, por su rapidez, alcance y su capacidad para llegar a zonas carentes de suministro eléctrico.

La población debe conocer y comprender la realidad de los riesgos a los que puede estar expuesta en un momento dado. La finalidad es que el ciudadano pueda hacer efectivas las medidas destinadas a proteger sus vidas y bienes.

Se distinguen tres modalidades de información a la población en emergencias correspondiendo con la información que se debe proporcionar antes, durante y después de la emergencia.

La información que se le debe proporcionar a la población antes de la emergencia y cómo debe realizarse viene indicada en el apartado 10.5 del presente documento.

8.2 Información a la población durante la emergencia

En el caso de activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, la información a la población se efectuará como ya se ha mencionado en la introducción de este capítulo, a través del Gabinete de Información según las instrucciones del Director del PEE.

El Gabinete de Información elaborará los diferentes comunicados de acuerdo con las fichas de comunicación a la población anexas a este PEE. (Véase Anexo II)

Los avisos y comunicados deben ser emitidos únicamente a partir del gabinete de información, con el objeto de evitar mensajes contradictorios, descoordinados o inadecuados, o procedentes de diversas administraciones.

La transmisión más directa podrá hacerse por alguno de los medios siguientes:

- Emisoras de radio y televisión autonómica.

- Megafonía móvil y fija.
- Policía Local y Guardia Civil, con coches patrulla y megafonía móvil.
- Teléfonos de información disponibles para consultas de los ciudadanos.

La información tendrá que ser concisa y adecuada al momento y a la gravedad del accidente; tendrá que ajustarse en todo momento a la realidad y evitar que se produzcan reacciones injustificadas o desproporcionadas entre la población.

8.2.1 Información a la población en caso de evacuación

Es este un tipo de información a transmitir sumamente importante ya que implica una decisión que conlleva una situación de gravedad alta. En este caso habrá que tener en cuenta las siguientes especificaciones:

Características de los mensajes en las evacuaciones:

La evacuación es una de las decisiones más comprometidas y difícil de adoptar ante un accidente o emergencia masiva. A la hora de informar a la población se debe valorar:

- A quién se va a evacuar (tipo de población, ubicación, estado en que se encuentra...).
- Cómo se va a realizar la evacuación (Transporte autónomo, colectivo...).
- Cuándo se debe producir (inmediatamente, de día, de noche...).
- A qué lugar se trasladará a la población (lugar de llegada, avituallamiento, instalaciones...).
- Recomendaciones (recogida de documentación, medicinas, ropa...).

En función de la evolución de una emergencia o situación de crisis, puede haber cambios en principio no previsibles sobre información que se haya facilitado con antelación. Hay que estar preparado en estas situaciones para hacer cambios ordenados en la información, para alcanzar estos objetivos son recomendables las siguientes pautas:

- Los cambios deben realizarse durante la comunicación periódica, ya que esto genera una mayor confianza en las instituciones que si primero se da un tipo de información y al poco tiempo se cambia por otra.

- Se deberá informar a los servicios que intervienen en la emergencia con la mayor brevedad posible de los cambios en la evolución de la emergencia, bien a través de sus centros de coordinación o, si esto no es posible, a través de los medios de comunicación.

- Hay que intentar que la noticia llegue a toda la población de la manera más rápida y segura.

8.3 Información a la población en la post-emergencia

Finalizada la situación de emergencia y declarada formalmente por el Director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se dará a la población las indicaciones precisas de qué acciones deben llevar a cabo para la vuelta a la normalidad.

Los medios de comunicación que se deben utilizar en esta fase son los que lleguen a más personas en el menor tiempo posible (emisoras de radio y televisiones autonómicas).

Además se deben mantener líneas de teléfonos de atención al ciudadano, e incluso sistemas de megafonía fija y móvil, donde se darán las pautas a seguir por la población y mensajes tranquilizadores a ésta en zonas concretas donde la emergencia haya afectado especialmente.

9 CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS

9.1 Introducción

El Catálogo de Medios y Recursos es una herramienta orientada a la planificación y la gestión en emergencias, de manera que queda constituida un base de datos en el Centro de Atención de Urgencias y Emergencias de Extremadura 112 que recogen información relativa a los medios y recursos pertenecientes a las distintas Administraciones Públicas, Organismos de diferente índole y entidades privadas, así como técnicos y colaboradores, que pueden ser movilizados ante emergencias contempladas en el PEE.

El principal objeto del Catálogo es conocer y localizar, de forma rápida y eficaz los medios y recursos disponibles para actuar ante situaciones de emergencia.

El Catálogo de Medios y Recursos, contiene los tipos y términos de los mismos. La codificación de estos medios y recursos corresponde a la propuesta de la Comisión Nacional de Protección Civil (Catálogo Nacional de Medios y Recursos en situaciones de emergencia (CNMR)) incluido en el Anexo VI del presente PEE.

En Extremadura se dispone de un aplicativo de Planes, Medios y recursos para la Implantación de Redes de alerta Temprana para Planes de Protección Civil y Planes de emergencias (RAT-PC).

Está integrado dentro de este aplicativo el Sistema de Información Geográfica (SIG) con el que cuenta el Centro de Atención de Urgencias y Emergencias de Extremadura 112 que permite la localización de medios de mayor proximidad geográfica.

9.2 Clasificación y catalogación

Un medio o recurso, es un elemento físico unitario, o un conjunto de ellos, con unas características determinadas que permiten encuadrarlo en uno o varios de los Tipos de medios y recursos recogidos en el listado.

Se catalogarán aquellos medios y recursos, de los Órganos y Entidades integrantes del PEE, que sean plenamente operativos y, por tanto, directamente movilizables para realizar las tareas que por su naturaleza se le asignen.

A efectos de su catalogación, existen tres grandes grupos:

- Medios humanos
- Medios materiales
- Recursos

Medios Humanos:

Los Medios humanos son aquellos grupos, organismos, colectivos, asociaciones y personal capacitados para llevar a cabo organizadamente alguna de las acciones específicas de Protección Civil, tales como:

- Personal Técnico (Sanitarios, Geólogos, Arquitectos, Ingenieros....).
- Grupos Operativos de Intervención (Bomberos, especialistas en MMPP,...).
- Grupos de Apoyo (Voluntarios de Protección civil, Asistentes Sociales, Informáticos...).

Medios Materiales:

Los Medios Materiales son aquellos equipos y materiales diversos de carácter móvil, que se pueden utilizar en alguna de las actividades de Protección Civil, tales como:

- Medios aéreos (helicópteros, aviones,...).
- Medios Terrestres (Autobuses, furgones, ambulancias,....).
- Medios acuáticos (Barcas, Zodiac, etc.).
- Maquinaria y elementos de obras públicas (grúas, tractores, excavadoras,...).
- Otros medios materiales (material de extinción, material de rescate,...).

Recursos:

Son el elemento o conjunto de elementos de carácter esencialmente estático cuya disponibilidad hace posible o mejora las tareas propias de Protección Civil, tales como:

- Recurso de infraestructura de transporte (carreteras y caminos, red ferroviaria, aeropuertos,...).
- Servicios básicos (red eléctrica, red de suministro de gas, alcantarillado,...).
- Centros sanitarios y de alojamiento (hospitales, hoteles, hospedajes,...).

10 IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

10.1 Introducción

Para que el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL sea realmente operativo es necesario que los grupos de acción y el resto de elementos de la estructura del Plan tengan conocimiento profundo de los mecanismos y actuaciones planificadas y asignadas y puedan adaptarla a su estructura y necesidades.

La implantación del Plan consisten en facilitar estos conocimientos, es especial las funciones de cada uno, en determinar cómo estas funciones se llevarán a cabo de forma más efectiva y conseguir que todas las acciones se realicen coordinadamente. También se contempla en este proceso la información de la población.

La implantación acaba con la ejecución de un programa de ejercicios y simulacros para comprobar la operatividad del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y la de los Grupos de Acción. La evaluación de estos ejercicios de entrenamiento puede comportar mejoras en algunas partes del Plan que se incluirán inmediatamente o en la siguiente actualización del mismo.

10.2 Identificación del responsable de la implantación

El Servicio de Protección Civil es el encargado de garantizar la implantación de PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

Las principales tareas a realizar en el proceso de **implantación del Plan** son las siguientes:

- Informar a los miembros del Comité Asesor del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL de la estructura del Plan, de su operatividad y de las funciones de cada miembro en caso de que se active.
- Recogida de las aportaciones de los miembros una vez estudiado el Plan.

- Incorporar y actualizar al PEE los datos necesarios para que este documento especifique las acciones que hace falta realizar, quién las hará y con qué medios. Así como la coordinación de los diferentes componentes del Grupo en el lugar de la emergencia y con sus centros de control. Estos datos deberán estar permanentemente actualizados.

- Se procurará que las Fichas de Actuación de los grupos de acción no introduzcan interferencias operativas ni descoordinación entre éstos, ni con el resto de estructura del Plan.

- Durante la implantación se dará formación específica a los componentes de los grupos en función de sus tareas asignadas en el Plan.

- Se hará un programa de ejercicios y simulacros previamente acordados por los representantes de los Grupos de Acción y aprobados por el Director del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

- El Servicio de Protección Civil de la consejería correspondiente, de manera coordinada con el Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero y con los titulares de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, dará información a la población sobre el riesgo potencial de la actividad industrial, sus sistemas de seguridad y sobre las actuaciones más adecuadas ante una emergencia.

10.3 Programa de dotación y/o mejora de medios y recursos

A la vista de los recursos materiales existentes y de los posibles accidentes que se pueden producir, cada organismo de los que participan en el presente Plan, deberán proponer o adquirir aquellos recursos que puedan ser necesarios para hacer frente a las posibles situaciones de emergencia.

Se deberá asegurar:

- Que el centro de atención de urgencias y emergencias 112 dispone de los medios para transformarse en CECOP/I, incluso en casos de interés nacional.

- Que se dispone de los recursos necesarios y a sus responsables, en el PMA.

- Que se identifique y mantengan actualizados a los integrantes de los jefes de los grupos de acción, comité director, comité asesor y gabinete de información, así como a sus sustitutos.

- Que los integrantes del PEE, conocen el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

10.4 Programas de formación continua a los integrantes de los grupos de acción

Una vez homologado el presente Plan, y con objeto de asegurar su conocimiento por todas las personas que intervienen en el mismo, se establecerán jornadas técnicas informativas, que en función de los distintos niveles operativos darán a conocer la estructura, organización y operatividad del Plan.

Asimismo se establecerá un programa de cursos de formación tanto para mejorar las técnicas de actuación, como para reciclaje de conocimientos, de tal forma que a ser posible, nadie pueda participar en el Plan sin la adecuada formación.

La formación del personal implicado contemplada en la fase de implantación, debe ser una labor continuada ya que se trata de un documento vivo sujeto a constantes revisiones y actualizaciones.

Como mínimo estos programas de formación contendrán la localización de las empresas, sustancias y procesos, conocimiento de los accidentes que se pueden presentar, medios de intervención disponibles en las empresas y procedimientos de actuación para hacer frente a las emergencias.

Se tendrá que formar a todos los integrantes del CECOP/I y jefes de grupos de acción dispuestos en este PEE, y a los directores de los PEMUs afectados.

Toda persona que se incorpora a algún grupo de acción, debe recibir dicha formación previamente a su incorporación al puesto.

Tabla 10.4. Resumen programa formativo

PROGRAMA FORMATIVO:	
Normativa sobre accidentes graves. El R.D. 1254/1999, R.D. 119/2005 y R.D. 1196/2003.	
Análisis de riesgos de los accidentes graves.	
Contenido del Plan de Emergencias Exterior :	Naturaleza de los riesgos.
	Entorno de la industria.
	Medidas de prevención y control de riesgos.
	Escenarios y zonas de planificación.
	Medios de protección y prevención de emergencias en la industria.
	Estructura del PEE.
	Procedimientos de actuación del PEE. Avisos, comunicaciones y niveles de activación. Sistemas de información a la población.
Como formación adicional a los componentes de los grupos de acción, se incluirá una descripción del funcionamiento de la industria y productos peligrosos en la misma.	
Plazo de ejecución:	De cuatro a ocho meses tras la homologación del Plan por la Comisión Nacional de Protección Civil.

10.5 Programas de información a la población

Las medidas de protección personal recomendadas a la población constituyen un complemento indispensable a las medidas adoptadas en el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL. Por eso, y con el fin de familiarizarse con ellas y facilitar la aplicación de otras, es fundamental que la población afectada tenga un conocimiento suficiente del contenido del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y de las actitudes que tiene que adoptar ante avisos de emergencia.

Con objeto de que el Plan sea conocido por los ciudadanos que pueden verse afectados por este riesgo, se establecerán campañas de divulgación, en las que se especificarán los procedimientos de notificación, con indicación clara de las normas, formatos o canales donde efectuar el aviso.

Asimismo y dada la importancia que tiene el hecho, de que la población potencialmente afectada, conozca claramente qué medidas ha de adoptar ante la notificación de éstas emergencias, se promoverán campañas de sensibilización entre la población, que con carácter periódico, y con información escrita, indicarán las recomendaciones de actuación y medidas de autoprotección ante el potencial aviso.

La Consejería con competencias en Protección Civil tiene que informar adecuadamente a la población en los términos recogidos por la R.D. 1254/1999 (incluidas sus modificaciones por R.D 119/2005 y R.D 948/2005)) y el R.D. 1196/2003 (Directriz Básica de Protección Civil). De acuerdo con esto, la información que tendrá que ser facilitada a la población hará referencia a la identificación y localización de la industria incluida en el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, la tipología y peligrosidad de las sustancias que manipula, el tipo de avisos a la población que se harán en caso de accidente y como ésta tendrá que comportarse, entre otros contenidos.

10.5.1 Contenido

Los órganos competentes tienen que informar adecuadamente a la población en los términos recogidos en el Anexo V del R.D. 1254/1999, de 16 de julio, en aplicación del apartado 1 del artículo 13 de dicha norma.

Concretamente, la información que tendrá que facilitarse al público contendrá:

- Nombre y dirección de la industria.
- Identificación, expresando el cargo de la persona que dará la información.
- Confirmación que el lugar cumple el Real Decreto correspondiente y que ha entregado a la autoridad competente la documentación preceptiva.
- Explicación en términos sencillos de la actividad llevada a cabo en el lugar.
- El nombre común, genérico o la clasificación general de las sustancias peligrosas presentes en el establecimiento que pueden motivar un accidente grave, indicando sus principales características peligrosas.

- Información general relativa al tipo de accidente grave, incluidos los efectos potenciales de éstos sobre la población y el medio ambiente.

- Información referente a cómo se avisará e informará a la población en caso de accidente.

- Información adecuada referente a que se tendrá que hacer y cómo tendrá que comportarse la población afectada en caso de accidente.

- Confirmación de que la industria ha tomado las medidas adecuadas en el lugar, incluida la de entrar en contacto con los servicios de urgencias para enfrentarse a los accidentes y limitar al máximo sus efectos.

- Referencia al Plan de Emergencia Exterior ideado para hacer frente a los efectos externos de un accidente, el cual tendrá que incluir avisos a la cooperación con instrucciones o ruegos hechos por los servicios de urgencia en el momento de producirse un accidente.

- Detalles sobre la manera de conseguir mayor información, teniendo en cuenta las disposiciones relativas a la confidencialidad previstas en la legislación vigente.

La campaña de descripción de las medidas de autoprotección va acompañada de pruebas de los sistemas de avisos a la población, lo que permitirá la familiarización con los diversos sistemas de alarma.

En el Anexo VIII se incluye un anexo de información a la población.

10.5.2 Programa

Entre las acciones a realizar en la campaña de información a la población del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, se pueden incluir:

- Charlas sobre las medidas de autoprotección en escuelas, asociaciones de vecinos y trabajadores de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

- Edición y reparto trípticos sobre el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y de la conducta adecuada en caso de emergencia.

- "Mailing" a todos los vecinos, enviando trípticos del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

- Publicación periódica de folletos informativos.

- Colocación de posters con indicaciones para una correcta actuación en caso de accidente en Centros de afluencia habitual de público.

La Consejería con competencias en protección civil impulsará estas actuaciones, en estrecha colaboración con el Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero y con los titulares de las instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

11 MANTENIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

11.1 Introducción

Se entiende por mantenimiento del Plan el conjunto de actuaciones encaminadas a garantizar que los procedimientos de actuación previstos en el Plan sean plenamente operativos y que su actualización y adecuación a modificaciones futuras en el ámbito territorial sean objeto de planificación.

La Consejería con competencias en Protección Civil establecerá una planificación de las actividades de acuerdo con los organismos implicados, para la implantación y mantenimiento que deban desarrollarse, tales como: divulgación, simulacros, actualización y revisión periódica de información sobre materias peligrosas y su transporte.

11.2 Comprobaciones periódicas

11.2.1 Revisión de la documentación

Las revisiones de los documentos que componen el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL vienen determinadas por los elementos siguientes:

- Por imperativo legal, acabada la vigencia del plan, cada tres años como mínimo, de acuerdo con el artículo 7.3.11.5 del Real Decreto 1196/2003 (Directriz Básico), así como por el Artículo único. Pto 6 del R.D. 119/2005, de 4 de febrero que modifica el artículo 11 del R.D. 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

- Por considerarse la conveniencia de hacer la revisión con anterioridad al vencimiento de dicho periodo cuando así lo aconsejen los resultados de los ejercicios y simulacros.

- Por la evolución de las tendencias en evaluar y combatir accidentes mayores.

- Por modificaciones importantes en las instalaciones que impliquen variaciones importantes del riesgo.

- Por modificaciones sustanciales de las estructuras de los grupos actuantes o la red viaria.

11.2.2 Revisión de los equipos

Consisten en la verificación del perfecto estado de uso de los equipos adscritos al PEE. Estas comprobaciones se realizarán periódicamente por los organismos que participan en el presente plan, de acuerdo con las recomendaciones del suministrador del equipo.

El personal a cuyo uso se destine el equipo comprobado será responsable de la realización de la verificación operativa, así como del mantenimiento de un registro el que hará constar las comprobaciones efectuadas y cualquier incidencia que se haya producido en ellas.

No obstante, y en todos los casos, la periodicidad máxima de las comprobaciones será de 3 meses.

11.3 Ejercicios de adiestramiento

El ejercicio de adiestramiento es una actividad que tiende a familiarizar a los diferentes Grupos de Acción con los equipos y técnicas que se tendrían que utilizar en caso de accidente mayor, consiste en la alerta simulada de una parte del personal y medios adscritos al Plan.

Existen diferentes tipos de ejercicios según la parte del Plan que se quiere comprobar o según el grado de movilización que se quiere llevar a cabo.

El representante de cada Grupo de Acción, de acuerdo con un programa anual de actividades, programará un ejercicio donde los componentes del grupo tengan que utilizar todos los medios necesarios en caso de accidente. El ejercicio se realizará en la fecha y la hora especificada, seguido de una evaluación de eficacia de las actuaciones. Las sugerencias que según los responsables del Grupo puedan constituir una mejora sustancial se incorporarán al Plan.

Protección Civil, en colaboración con el Centro 112, realizará periódicamente ejercicios de comunicaciones que consistirá en realizar todos los avisos necesarios de acuerdo con una activación simulada del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL.

Participan todos los elementos de la estructura del Plan: Dirección, Comité Asesor, Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero, Grupos de Acción, Gabinete de Información y otros organismos que se puedan ver afectados. El objetivo de este ejercicio es el de comprobar que los organismos de aviso y transmisión de la alarma y de activación del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL funcionan correctamente, así como el de coordinación hasta la

finalización de la emergencia.

11.4 Simulacros

Un simulacro consiste en la activación simulada del PEE en su totalidad con objeto de evaluar su operatividad respecto a las prestaciones previstas y tomar las medidas correctoras pertinentes o revisar el plan.

Los simulacros previstos tienen que tener en cuenta los siguientes conceptos básicos:

- Establecer unos objetivos y un escenario accidental.
- Niveles de activación del simulacro (niveles de progresión).
- Activación según la emergencia prevista y correlación de medios a desplegar.
- Coordinación de los mandos.
- Análisis posterior del grado de eficacia con valoración de posibles correcciones y mejoras.

Se aconseja hacer simulacros en estaciones climáticas diferentes y también se aconseja hacer simulacros nocturnos. De acuerdo con el artículo 7.3.11.3. del Real Decreto 1196/2003 (Directriz Básica), deben realizarse un simulacro del PEE para cada revisión. El tiempo transcurrido entre dos simulacros no podrá superar los 3 años, aunque se recomienda la realización de un simulacro cada año.

Se escogerá por el Jefe o Director responsable del simulacro un tipo de accidente objeto del simulacro en función de los objetivos. Éste establecerá una lista de comprobación para la evaluación de la eficacia del simulacro. En la lista de comprobación se fijarán los lugares, el instante, las personas y los medios con los que cada grupo se tendrá que presentar.

El día y la hora señalados, el Director del Plan de Autoprotección de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL procederá a la notificación del accidente. En esta notificación se indicará que se trata de un simulacro. A partir de este momento el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL se considerará activado a efectos del simulacro.

Los grupos se incorporarán a los lugares señalados, simulando la actuación prevista para el accidente indicado. Al mismo tiempo elaborarán, en tiempo real, un informe donde se registrará el tiempo de inicio y de finalización de cada operación o etapa.

En cada punto donde se tenga que realizar una actuación relacionada con el simulacro habrá un observador designado por el Director del simulacro. Una vez acabado el simulacro, el Comité Asesor comparará la información recibida de los diferentes grupos de acción y de los observadores destacados en los diferentes puntos.

La evaluación de la eficacia de los grupos se efectuará de acuerdo con las prestaciones mínimas requeridas en el guión del simulacro. Se seguirá un criterio de fallos respecto el objetivo previsto, lo óptimo es que no haya fallos. La evaluación del simulacro puede comportar hacer cambios en el PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL y en el Plan de Actuación del municipio afectado.

11.5 Evaluación de la eficacia de la información a la población

En el apartado 10.5 se indica la existencia de una campaña de información a la población del PEE de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, en la que se enumeran una serie de acciones a llevar a cabo. Todas esas acciones se harán efectivas sobre la población incluida en la zona de intervención de la peor de las hipótesis accidentales, ampliándola a medida que el PEE se vaya implantando, y en la medida de lo posible a la población del área de influencia del Plan.

Con posterioridad a las campañas de información entre la población, el Servicio de Protección Civil realizará una evaluación de su eficacia, con el objeto de mejorar actuaciones futuras.

11.6 Revisiones del plan emergencias exterior. Procedimientos de distribución

11.6.1 Revisiones

Este PEE se revisara en cualquier caso cada 3 años y siempre que:

- Se modifique la operatividad del PEE.
- Se demostrase insuficiencia o inadecuación de los medios materiales, humanos u organizativos vigentes.
- El complejo industrial objeto de este PEE sufra modificaciones sustanciales en relación a las sustancias manipuladas/almacenadas, a las instalaciones o a los procesos.

Las revisiones del PEE deberán ser presentadas ante la Comisión de Protección Civil de Extremadura para su aprobación y ante el Pleno de la Comisión Nacional de Protección Civil para su homologación.

11.6.2 Procedimientos de distribución

Siempre que se genere una nueva revisión del PEE de las instalaciones de EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL, el Servicio de Protección Civil deberá asegurarse de que todos los grupos implicados destruyan la versión obsoleta y reciban otra actualizada, y que la conozcan y comprendan adecuadamente.

El mismo Servicio de Protección Civil deberá disponer de un registro actualizado de los destinatarios de la información de nuevas revisiones.

Los destinatarios de los avisos (y en su caso formación/información, que se llevará a cabo mediante el correspondiente plan de implantación) deberán ser, al menos:

- Los miembros del Comité Asesor de apoyo a la Dirección del PEE
- La población del Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero

Tabla 11.6.2. Resumen Mantenimiento PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL

MANTENIMIENTO PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL		
		Periodicidad
Comprobaciones Periódicas	Revisión documentación	Según supuestos punto 11.2.1.
	Revisión equipos adscritos al plan	TRIMESTRAL
Ejercicios adiestramiento		ANUAL
Simulacros		S/RD 1196/2003: TRIANUAL
		Recomendado: ANUAL
Divulgación PEE a población		ANUAL
Revisión PEE y Procedimientos de Distribución		TRIANUAL
		Recomendado: ANUAL

12 LOS PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPAL

12.1 Introducción

Los planes de actuación municipal se basan en las directrices del plan de emergencia exterior, en cuanto a la identificación del riesgo, análisis de consecuencias, zonas objeto de planificación, medidas de protección a la población y actuaciones previstas. Estos planes forman parte de los Planes de Emergencia Exterior y deben ser homologados por la Comisión de Protección Civil de la comunidad autónoma.

Los planes de actuación municipal se deben adaptar a las características específicas de cada municipio en lo que respecta a la demografía, urbanismo, topografía y aspectos socioeconómicos.

12.2 Funciones básicas

El principal objetivo de los planes de actuación municipal es el de la protección e información a la población.

En este sentido, las principales misiones de las actuaciones municipales serán las siguientes:

a) Apoyo e integración en su caso en los grupos de acción previstos en el PEE.

b) Colaboración en la puesta en marcha de las medidas de protección a la población en el marco del plan de emergencia exterior y bajo la dirección de éste.

c) Colaboración en la aplicación del sistema de avisos a la población a requerimiento del Director del PEE y bajo la dirección de éste.

d) Colaboración en la difusión y divulgación entre la población afectada del PEE.

12.3 Contenido mínimo de los planes de actuación municipal

Los planes de actuación municipal presentarán, como mínimo, el siguiente contenido:

a) Estructura y organización de medios humanos y materiales.

b) Coordinación entre el plan de actuación municipal y el PEE, a través de un centro de coordinación municipal.

c) Descripción del municipio. Demografía y cartografía actualizadas. Vías de comunicación.

d) Análisis de las características de las zonas objeto de planificación en cada municipio.

e) Definición de las medidas de protección específicas para cada municipio, con especial consideración para las referidas a los grupos críticos de población, y de los edificios que los pueden albergar, tales como escuelas, hospitales, residencias de ancianos, etc.

f) Rutas principales y los procedimientos de evacuación, en su caso.

g) Identificación de los lugares de confinamiento y/o alojamiento para la población afectada, en su caso.

h) Procedimientos de actuación.

i) Programas de información y capacitación (PIC), de acuerdo con las directrices del PEE.

j) Programa de ejercicios y simulacros.

k) Revisiones periódicas del plan de actuación municipal y su distribución.

El Ayuntamiento de Torre de Miguel Sesmero dispone en su municipio de Plan de actuación municipal.

13 ANEXOS

<table>
<tr><th colspan="4">ANEXOS PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL</th></tr>
<tr><td rowspan="6">ANEXO I</td><td rowspan="6">FICHAS DE ACTUACIÓN DE GRUPOS DE ACCIÓN</td><td colspan="2">Ficha Nº 1. INCENDIO/FUGA GASEOSA GAS NATURAL (GRUPO INTERVENCIÓN)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ficha Nº 2. INCENDIO/FUGA/DERRAME THT (GRUPO INTERVENCIÓN)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ficha Nº 3. GRUPO ORDEN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ficha Nº 4. GRUPO SANITARIO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ficha Nº 5. GRUPO LOGISTICO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ficha Nº 6. GRUPO DE APOYO TECNICO</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ANEXO II</td><td rowspan="5">INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA</td><td colspan="2">Ficha Nº 1. EMERGENCIA CON GAS NATURAL LICUADO</td></tr>
<tr><td rowspan="4">COMUNICADOS</td><td>ALEJAMIENTO</td></tr>
<tr><td>CONFINAMIENTO</td></tr>
<tr><td>EVACUACION</td></tr>
<tr><td>DECLARACIÓN DE EMERGENCIA A ESTABLECIMIENTOS CERCANOS</td></tr>
<tr><td>ANEXO III</td><td colspan="3">MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN PERSONAL</td></tr>
<tr><td>ANEXO IV</td><td colspan="3">NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/ ACCIDENTES</td></tr>
<tr><td>ANEXO V</td><td colspan="3">FICHAS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</td></tr>
<tr><td>ANEXO VI</td><td colspan="3">LISTA DE CÓDIGOS Y TÉRMINOS DEL CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS</td></tr>
<tr><td>ANEXO VII</td><td colspan="3">GLOSARIO DE TERMINOS TÉCNICOS</td></tr>
<tr><td>ANEXO VIII</td><td colspan="3">INFORMACION GENERAL A LA POBLACION</td></tr>
</table>

14 PLANIMETRIA

PLANIMETRIA PEE EXTRESOL ALMACENAMIENTO GNL
Plano de Situación
Plano de Entorno
Plano de Zonificación: Escenario 1
Plano de Zonificación: Escenario 2
Plano de Zonificación: Escenario 3
Plano de Zonificación: Escenario 4
Plano de Zonificación: Escenario 5
Plano de Zonificación: Escenario 6