



Región de Murcia

**PLAN SE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.-MOLINA DE SEGURA  
(REGIÓN DE MURCIA)**

**PLANQUIFRAN**

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN  
DEL PLAN**

**V.0. 2018**





## ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.....	5
2.- ÁMBITO DEL PLANQUIFRAN.....	9
3.- BASES Y CRITERIOS.....	20
3.2.5.1.- Breve descripción de las instalaciones: .....	39
3.2.5.2.- Breve descripción de las actividades y operaciones realizadas en FRANCISCO ARAGÓN, S.L. en Molina de Segura :.....	73
3.3.1.- ZONAS DE PLANIFICACIÓN.....	78
3.3.2.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO TÉRMICO.....	79
3.3.3.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO MECÁNICO. ....	80
3.3.4.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO TÓXICO. ....	81
3.4.1.- CONDICIONES METEOROLÓGICAS:.....	81
3.5.1.- SOBRE LOS BIENES: EFECTO DOMINÓ .....	85
3.6.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN UTILIZADOS (MEDIDAS DE PROTECCIÓN).....	92
3.7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	95
4.- DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	96
4.1.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA POBLACIÓN .....	96
4.1.1.- SISTEMAS DE AVISOS.....	96
4.1.1.1.- Medios de comunicación:.....	96
4.1.1.2.- Megafonía móvil.....	97
4.1.1.3.- Página Web y redes sociales.....	97
4.1.2.- CONTROL DE ACCESOS.....	98
4.1.3.- CONFINAMIENTO .....	98
4.1.4.- ALEJAMIENTO.....	99
4.1.5.- EVACUACIÓN .....	99
4.1.6.- AUTOPROTECCIÓN .....	99
4.2.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE .....	100



5.- CLASIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ACCIDENTES .....	100
CATEGORÍA 1 .....	101
CATEGORÍA 2.....	101
CATEGORÍA 3.....	101
6.- NIVELES DE RESPUESTA DEL PLAN.....	101
NIVEL 0.....	101
NIVEL 1 .....	103
NIVEL 2.....	104
NIVEL 3.....	105
FIN DE LA EMERGENCIA. ....	107
7.- CENTROS DE COORDINACIÓN .....	107
7.1.- CENTROS DE COORDINACIÓN PERMANENTES.....	107
7.1.1.- CENTRO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (CECARM).....	107
7.1.2.- CENTROS DE COORDINACIÓN MUNICIPAL DE MOLINA DE SEGURA Y MURCIA.....	108
7.1.3.- CENTRO DE COORDINACIÓN DE LA EMPRESA AFECTADA .....	109
7.2.- CENTRO DE COORDINACIÓN PARA LA EMERGENCIA .....	109
7.2.1.- CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA (CECOP) Y CECOPI.....	109
8.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN .....	111
8.1.- DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PLAN .....	111
8.1.1.- FUNCIONES.....	112
8.2.- COMITÉ ASESOR. ....	114
8.2.1.- INTEGRANTES.....	114
8.2.2.- FUNCIONES.....	116
8.3.- ALCALDES de MOLINA DE SEGURA Y MURCIA .....	116
8.4.- GABINETE DE INFORMACIÓN .....	117
8.4.1.- INTEGRANTES .....	117
8.4.2.- FUNCIONES.....	117
8.5.- JEFE DE OPERACIONES .....	118
8.5.1.- FUNCIONES.....	118
8.6.- PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA) .....	119
8.6.1.- INTEGRANTES.....	119



8.6.2.- FUNCIONES.....	119
8.7.- GRUPOS DE ACCIÓN.....	120
8.7.1.- GRUPO DE SEGURIDAD QUÍMICA.....	120
8.7.1.1.- Integrantes.....	121
8.7.1.2.- Funciones .....	121
8.7.2.- GRUPO DE INTERVENCIÓN.....	122
8.7.2.1.- Integrantes.....	122
8.7.2.2.- Funciones .....	123
8.7.3.- GRUPO SANITARIO.....	123
8.7.3.1.- Integrantes.....	124
8.7.3.2.- Funciones .....	124
8.7.4.- GRUPO LOGÍSTICO.....	125
8.7.4.1.- Integrantes.....	125
8.7.4.2.- Funciones .....	125
8.7.5.- GRUPO DE ACCIÓN SOCIAL.....	126
8.7.5.1.- Integrantes.....	126
8.7.5.2.- Funciones .....	126
8.7.6.- GRUPO DE ORDEN .....	127
8.7.6.1.- Integrantes.....	127
8.7.6.2.- Funciones .....	127
8.7.7.- COLABORACIÓN DEL VOLUNTARIADO DE PROTECCIÓN CIVIL.....	127
9.- ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.....	128
ANEXO I: MEDIDAS BÁSICAS DE AUTOPROTECCIÓN .....	130
ANEXO II.- RUTAS Y CONTROL DE ACCESOS .....	131
ANEXO III.- FICHA DE PETICIÓN DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGica .....	133
ANEXO IV.- FICHAS RESUMIDAS DE ACCIDENTES.....	134



## 1.-ANTECEDENTES Y OBJETO

El Plan de Emergencia Exterior de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. (Molina de Segura), abreviado como PLANQUIFRAN, es un plan especial de Comunidad Autónoma ante el riesgo de accidentes graves en establecimientos en los que se encuentran sustancias peligrosas, según el R.D.840/2015.

El Plan de Emergencia Exterior se abreviará en adelante como PEE.

En este plan 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 asignadas al plan y de entidades públicas y privadas con el objeto de prevenir y, en su caso, mitigar las consecuencias de estos accidentes sobre población, el medio ambiente y los bienes que puedan verse afectados.

El PLANQUIFRAN se ha realizado con los criterios establecidos en el 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.

Al tener que hacer frente a situaciones de accidentes de gravedad que pueden originarse en espacios de tiempo muy cortos, se necesitará la movilización de numerosos recursos humanos y materiales en breves períodos temporales, por lo que es esencial una planificación previa a todos los niveles: Dirección, actuaciones, medidas de protección, etc. Por todo ello el PLANQUIFRAN debe establecer un sistema de coordinación de los recursos y medios tanto públicos como privados y determinar la estructura jerárquica y funcional de las autoridades, organismos y empresas llamados a intervenir.

Son funciones básicas del PLANQUIFRAN 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 las mismas, en este caso de Molina de Segura y Murcia

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.

Para cubrir los objetivos mencionados el PLANQUIFRAN está dividido en cuatro documentos funcionalmente diferenciados. Cada uno de ellos cubre un sector distinto de la actuación en la emergencia. Por lo tanto, el empleo de cada uno de los documentos dependerá de su contenido específico. Los usos a los que se destinan cada uno de los documentos son los siguientes:

**1 Planificación y organización del Plan:** recoge entre otra información los riesgos que se pueden producir, las zonas objeto de planificación, las medidas de protección y la estructura del PLANQUIFRAN.

**Las zonas objeto de planificación, parte de la Planificación y organización del Plan** se recogerán en un documento independiente ya que contiene la información esencial para la gestión de una emergencia y que **consta de la información básica del establecimiento y sus instalaciones, así como un análisis de los accidentes.**

**2 Operatividad** del PLANQUIFRAN: recoge entre otra información los procedimientos de notificación y de actuación de los distintos grupos de intervención, así como la información a la población durante la emergencia y el Catálogo de Medios y Recursos.

**3 Información Básica (IBA)** del PLANQUIFRAN: recoge las características del entorno físico y ambiental de la zona. En este caso se ha elegido un área de estudio de 1 Km de radio entorno al centro del mayor accidente previsto, ya que el alcance de las consecuencias del mismo no sobrepasa los 400 m, distancia insuficiente para elaborar un estudio completo de la zona

**4 Implantación y Mantenimiento:** recoge los criterios de asignación de medios y recursos, los programas de formación e información, las actuaciones que se realizarán para llevar a cabo el mantenimiento y revisiones del PLANQUIFRAN, así como los requisitos de los Planes de Actuación Municipal.

El contenido detallado de cada uno de los volúmenes se ha desarrollado de acuerdo con lo especificado en el artículo 7 de la Directriz Básica.

Una vez aprobado el PLANQUIFRAN se le dotará de todos aquellos medios que se consideren necesarios para garantizar su operatividad.

#### 1.1.- MARCO LEGAL

El presente Plan se ha elaborado teniendo en cuenta las normas y disposiciones vigentes que se citan a continuación:



Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia (Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio. (BOE 19-6-1982).

Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local. (B.O.E. 3-4-1985)

Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Disposiciones Legales vigentes en materia de Régimen Local. (B.O.E. 22 y 23 -4- 1986)

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil

Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. (BOE nº 105, de 1-5-92).

Plan Territorial de Protección Civil de la Región de Murcia (PLATEMUR) (BORM 18/9/2002)

El Decreto nº 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional, modificado por Decretos nº 32/2015, de 7 de julio y nº 33/2015, de 31 de julio, dispone que la Consejería de Presidencia es el Departamento de la Comunidad Autónoma encargado de la propuesta, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno, entre otras, en materia de protección civil, emergencias, prevención y extinción de incendios y salvamento, competencias que, junto con las derivadas del servicio de atención de las llamadas de urgencia a través del Teléfono Único Europeo 1-1-2 y los procedimientos de respuesta a las mismas, son ejercidas por la Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto n.º 212 /2015, de 6 de agosto por el que se modifica el Decreto n.º 104 /2015, de 10 de julio por el que se establecen los órganos directivos de la Consejería de Presidencia.

Decreto Regional 67/97 por el que se implanta el Servicio de Atención de llamadas de Urgencia a través del teléfono único 112

Ley 21/1992, de 16 de Julio de Industria. (BOE. 23-7-1992).



Real Decreto 840/2015 de 21 Septiembre sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (Real Decreto de transposición de DIRECTIVA 2012/18/UE).

Por su disposición derogatoria única, queda derogado el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, así como cuantas disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

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. (BOE 9-10-2003)

Decreto Regional 97/2000, sobre determinación orgánica de las actuaciones y aplicación de las medidas previstas en el Real Decreto 1254/1999., por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas y por el que se modifica y derogan las Directivas 67/548/CE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y adaptaciones al progreso técnico (ATPs) posteriores.

Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Químico (BOE del 9 de agosto de 2012)



## **2.- ÁMBITO DEL PLANQUIFRAN**

El establecimiento de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. en la carretera de Madrid, Km 387, radica en el Término Municipal de Molina de Segura, en el polígono del Cabezo Cortado, separado por una calle del polígono de la Polvorista con el que queda unido, todo ello en la zona sur de Molina de Segura.

La altitud aproximada de la parcela donde se encuentra FRANCISCO ARAGÓN es de unos 125 m respecto al nivel del mar, con buenos accesos por la carretera de Madrid.

La topografía del perímetro de la empresa presenta un ligero desnivel que llega al 4'3% en la calle Portmán (linde en dirección NE-SE), y un poco mayor, de aproximadamente el 7% en la calle Santomera (linde en dirección NO-SO)

La población más cercana es Molina de Segura a unos 2,5 km., estando a la misma distancia la población de Ribera de Molina, del mismo término municipal. Espinardo, ya en el término municipal de Murcia, se encuentra a 3,2 Km, relativamente alejado del área de influencia del PLANQUIFRAN.

Molina de segura forma parte del área metropolitana de Murcia, y como además, como podrá verse más adelante, al incluir el área de influencia del plan, una parte del término municipal de Murcia, ambos ayuntamientos estarán implicados en el PEE.

Según el (INE 2014), la población y superficie de ambos municipios es:

Ayuntamiento	Población	Superficie del TM
MOLINA DE SEGURA	68.775 habitantes	169 km <sup>2</sup>
MURCIA	439.712 habitantes	881,86 km <sup>2</sup>

La planta de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. se encuentra ubicada en una parcela propia de aproximadamente unos 25.500 m2.

Las coordenadas para la localización del emplazamiento se muestran respecto al acceso principal a la planta, y son las siguientes:



COORDENADAS UTM	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
659.670	38° 02' 05" N
4.211.235	01° 10' 50" O

El acceso a las instalaciones se realiza a través de la Carretera de Madrid (N-301), la cual comunica directamente Murcia con Molina de Segura. La planta se localiza concretamente en el km 387 de la carretera mencionada.

La planta se encuentra delimitada por:

- Linde norte: Naves industriales y calle Villanueva del Río Segura
- Linde este: Naves industriales con la calle Portmán por medio.
- Linde oeste: Naves industriales con la calle Santomera por medio.
- Linde sur: La vía de servicio de la carretera de Madrid (N-301).



COORDENADAS UTM  
659.670  
4.211.235

En la imagen anterior puede verse que el establecimiento forma parte de un polígono industrial, o más propiamente dicho, en la



unión de dos polígonos; Cabezo Cortado y La Polvorista, predominando en ellos la pequeña y mediana empresa, y mayoritariamente de almacenes y talleres.

Sin embargo, en las proximidades, aunque fuera del área de influencia del PEE, existe otro establecimiento afectado por la normativa SEVESO, concretamente TOMCATO S.A., cuya actividad es la formulación de productos fitosanitarios, estando afectada a nivel inferior por la presencia de sustancias con carácter tóxico y peligroso para el medio ambiente.

En la zona más próxima se van a referenciar las 18 empresas, tanto a un lado como al otro de la carretera N-301





## Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

## PLANQUIFRAN

### PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE

REFERENCIA	EMPRESA	REFERENCIA	EMPRESA
1	Cash and Carry, Centro Integral para Hostelería y Comercio	10	Plastografic Taller
2	Manipulados Emreser S.L.	11	Bar Eva
3	Refomur, S.L.	12	José Campos López y CIA, S.L.
4	JL Pantoja, Grupo Logístico	13	Aislamientos murcia
5	HAMH, Carpintería, Mobiliario escolar y laboratorio	14	Artemur
6	Angie MECA Servicios de Arte	15	Sistemas TM
7	José Morales Carrión, Mantenimiento y reparación de cocinas industriales, hornos y asaderos de pollos	16	Cerámicas Gaya
8	Supemur, S.L.L. Salzillo Seguridad S.A.	17	MALCOP
9	QUIPÓNS, S.L.	18	Cocinas Decolux



La empresa no forma parte de ningún Pacto de Ayuda Mutua con instalaciones vecinas, sin embargo, Según se indica en el Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica, en adelante DB, de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas; “ Esta información será aplicable en aquellos casos en los que el establecimiento en cuestión forme parte de un polígono industrial, conteniendo en su descripción, su censo industrial y los pactos de ayuda mutua existentes entre industriales.”

Esa documentación será elaborada conjunta y solidariamente por todos los industriales que forman parte del polígono y, por lo tanto, será común a todos ellos

La actividad que se desarrolla en el establecimiento industrial está clasificada según el R.D. 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) bajo el apartado 2041 - Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento.

Para la fabricación de sus productos, se almacenan gran cantidad de materias primas y productos acabados, muchos de ellos pertenecientes a algunas de las categorías de sustancias peligrosas (ANEXO I, Parte 1, R.D. 840/2015), así como sustancias nominadas (ANEXO I, Parte 2, R.D. 840/2015), que a continuación se resumen:

SUSTANCIAS PELIGROSAS NOMINADAS (Parte 2, Anexo I)	UMBRAL		Cantidad máxima en el establecimiento (t)
	Columna 2 Inferior (t)	Columna 3 Superior (t)	
Gases inflamables licuados de las categorías 1 0 2 (incluido el GLP) y Gas Natural. (Véase la nota 18)	50	200	46'12



CATEGORÍAS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (Parte 1, Anexo I)	UMBRAL		Cantidad máxima en el establecimiento (t)
	Columna 2 Inferior (t)	Columna 3 Superior (t)	
<b>Sección «H»- PELIGROS PARA LA SALUD</b>			
<b>H2 TOXICIDAD AGUDA</b> Categoría 2, todas las vías de exposición Categoría 3, vía de exposición por inhalación(véase nota 7)	5	20	0,50
<b>Sección «P»- PELIGROS FÍSICOS</b>			
<b>P3a AEROSOL INFLAMABLES</b> (véase nota11.1) Aerosoles inflamables de las categorías 1 o 2 que contengan gases inflamables de las categorías 1 o 2 o líquidos inflamables de la categoría 1	150 neto	500 neto	2.120
<b>P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES</b> de las categorías 2 o 3 no comprendidos en P5a y P5b	5.000	50.000	91,96
<b>P8 LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES</b> Líquidos comburentes de las categorías 1, 2 o 3 Sólidos comburentes de las categorías 1, 2 o 3	50	200	0,55
<b>Sección «E»- PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE</b>			
<b>E1 PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO EN LAS CATEGORÍAS AGUDA1, O CRÓNICA 2</b>	100	200	6,50
<b>E1 PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO EN LA CATEGORÍA CRÓNICA 2</b> Aerosol inflamable (2.120 t) / Líquido Producto terminado líquido (4.936 t)	200	500	7.112,65

Más adelante, en la descripción de la actividad y las instalaciones se verá de modo detallado que sustancias peligrosas concretas forman el inventario de estas categorías. Igualmente se incluirán las fichas de seguridad de las mismas.



Una vez aplicada la regla del sumatorio conforme a lo establecido en la normativa Seveso, y respecto a la columna 3 de los umbrales superiores, se obtienen los siguientes valores para las 3 secciones de categorías de peligros presentes en el establecimiento.

Sustancias peligrosas incluidas en alguna categoría	Umbral superior
SUMATORIO PELIGROS PARA LA SALUD	0,03
SUMATORIO FÍSICOS	4,47
SUMATORIO PELIGROS MEDIOAMBIENTALES	14,258

Al ser superior a 1 el sumatorio para las dos últimas categorías, se concluye que el establecimiento de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. en Molina de Segura está afectado por el Real Decreto 840/2015 de 21 de septiembre, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, a NIVEL SUPERIOR.

En el mencionado R.D. 840/2015 en lo relativo a los Planes de Emergencia Exterior en su artículo 13, se establece que el órgano competente de la Comunidad Autónoma debe elaborar, en colaboración con los industriales de los establecimientos afectados, un Plan de Emergencia Exterior (PEE) para prevenir y, en su caso mitigar, las consecuencias de los posibles accidentes graves previamente analizados, clasificados y evaluados, que establezca las medidas de protección más idóneas, los recursos humanos y materiales necesarios y el esquema de coordinación con las autoridades, órganos y servicios llamados a intervenir.

Por otra parte, el Decreto Regional 97/2000, de 14 de julio, asigna a la Dirección General de la CARM con competencias en protección civil la obligación de elaborar este PEE, al que nos referiremos en adelante, como PLANQUIFRAN.

## 2.1.- ÁMBITO GEOGRÁFICO DE FRANCISCO ARAGÓN, S.L.

En el inicio de este capítulo, ya se ha especificado la dirección de la empresa, en el km 387 de la Ctra. de Madrid, y se han dado las coordenadas UTM de la entrada. Para que quede bien definido el perímetro de la misma, mostramos las coordenadas de los cuatro principales vértices del establecimiento.



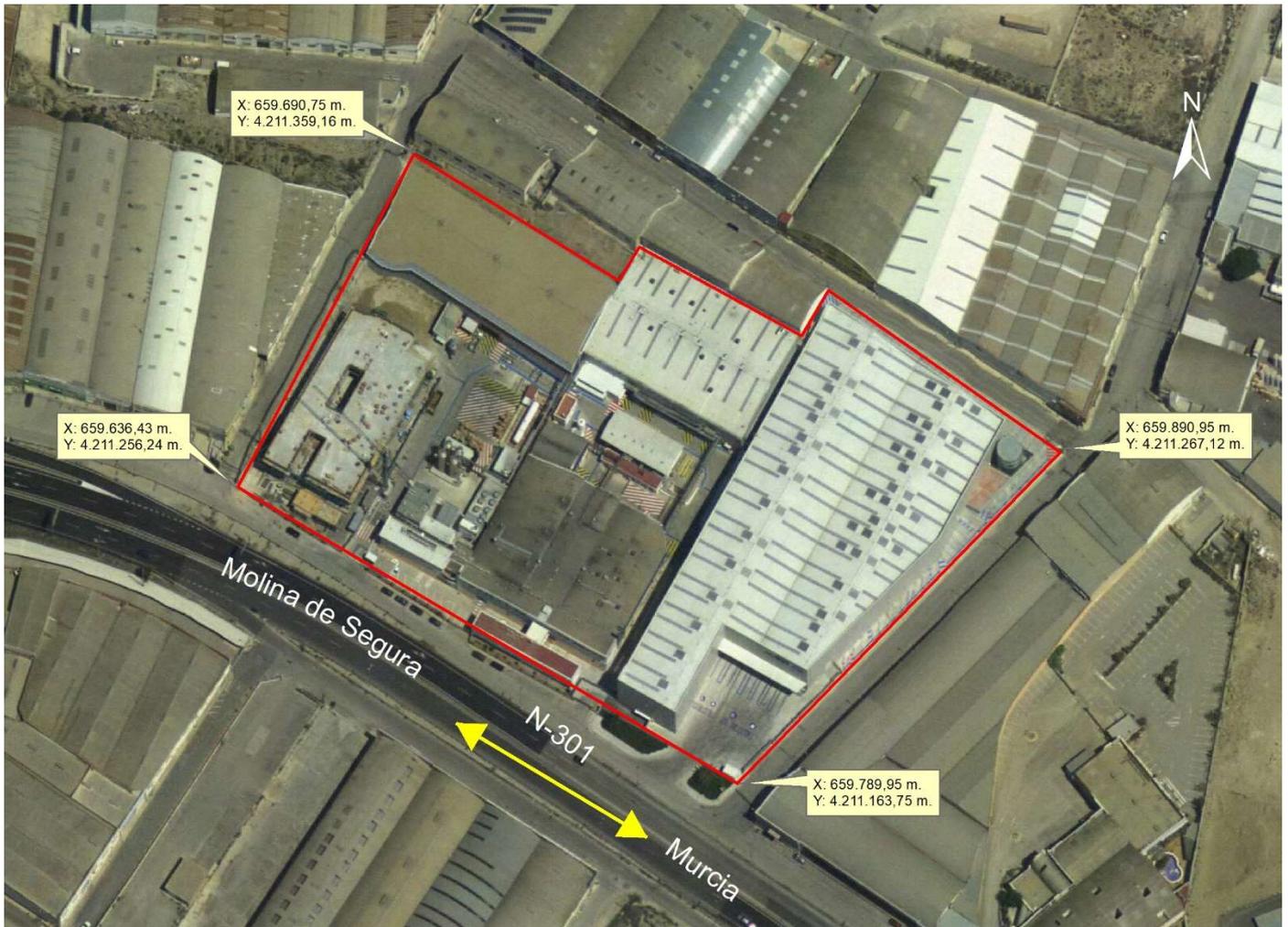
Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L. Molina de Segura

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE



Como puede apreciarse, está situada en un polígono industrial, atravesado por la propia carretera. No todas las naves están actualmente en uso:



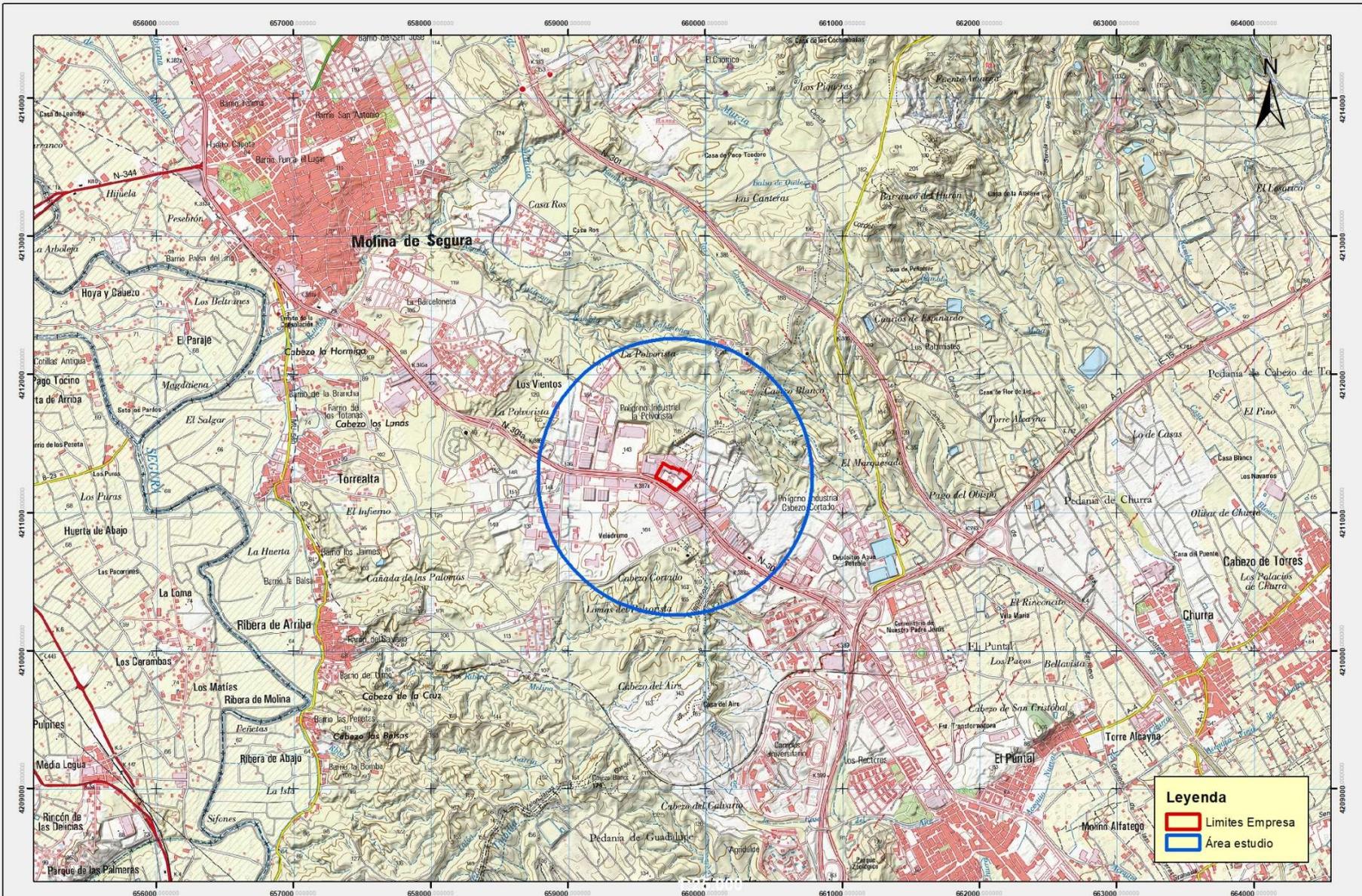


Entre las empresas consignadas, no se encuentra ningún otro establecimiento afectado por la normativa Seveso, sin embargo relativamente próxima, se encuentra TOMKATO, afectada a nivel inferior, y que mencionaremos más adelante en el apartado de riesgos externos al establecimiento.

Como puede verse, el establecimiento con de varias naves y áreas de actividad bien diferenciadas, cuando se haga la descripción del mismo y su actividad se incluirá igualmente un ortofotomapa en el que puedan apreciarse los detalles y se completarán con los planos suministrados por la propia empresa.

Los núcleos de población más importantes y su distancia a FRANCISCO ARAGÓN y población son las siguientes:

<b>NÚCLEOS DE POBLACIÓN</b>	<b>DISTANCIA DESDE ACCESO PRINCIPAL (km)</b>
Molina de Segura	2,5
Ribera de Molina (Molina de Segura)	2,5
Espinardo (Murcia)	3,2
Murcia	7,0



**Legenda**

- Límites Empresa
- Área estudio

### 3.- BASES Y CRITERIOS

#### 3.1.- INTRODUCCIÓN

El presente capítulo describe las BASES Y CRITERIOS del Plan de Emergencia Exterior de FRANCISCO ARAGÓN, S.L.: PLANQUIIFRAN que se han elaborado siguiendo las indicaciones y los contenidos especificados en la Directriz Básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas establecidos por el Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre BOE 9-10-2003 (en adelante DB o simplemente Directriz Básica), en su artículo 7.3.2

La presentación formal de los contenidos mínimos de las Bases y Criterios se ha estructurado de la siguiente forma:

Apartado 3.1. Introducción.

Apartado 3.2. Identificación del riesgo en el establecimiento afectado por el nivel superior del RD 840/2015. En él se definen los conceptos de riesgo y vulnerabilidad, así como los tipos de fenómenos peligrosos que pueden provocar las sustancias y productos y sus efectos sobre las personas y el medio ambiente. También se describe la metodología utilizada para la identificación del riesgo en el establecimiento de FRANCISCO ARAGÓN, S.L.

Apartado 3.3. Definición de las zonas objeto de planificación. En este apartado se describen los valores umbrales establecidos para delimitar las zonas de planificación para accidentes de tipo mecánico, tóxico y térmico.

Apartado 3.4. Cálculo de consecuencias en FRANCISCO ARAGÓN, S.L., Se indican aquí los criterios generales empleados para determinar las condiciones de cálculo de las hipótesis de accidentes planteadas. También se indican las características meteorológicas y ambientales utilizadas en la simulación.

Apartado 3.5. Fichas resumidas de accidente. Se ha incluido una ficha resumida por cada uno de los accidentes considerados en el PLANQUIIFRAN, en las que se muestra la información más relevante. El contenido de este apartado figura en el anexo IV.



Apartado 3.6. Consideraciones relativas a las consecuencias de los accidentes de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. En este apartado se muestra algunas consideraciones cualitativas relativas a los accidentes cuyas consecuencias están influenciadas por las condiciones del entorno.

Apartado 3.7. Cálculo de vulnerabilidad En el que se indica, de qué manera podrían verse afectados otros establecimientos próximos a FRANCISCO ARAGÓN, S.L. por efecto dominó así como los efectos sobre las personas y sobre el medio ambiente.

Apartado 3.8. Justificación y descripción de los criterios de planificación utilizados (Medidas de protección).

Apartado 3.9 Bibliografía consultada.

## **3.2.- IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

### **3.2.1.- CONCEPTOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD EN LAS INDUSTRIAS QUE UTILIZAN PRODUCTOS PELIGROSOS.**

En un contexto general “riesgo” se define como la probabilidad de ocurrencia de un daño determinado sobre la salud humana, los bienes materiales o el medio ambiente, como consecuencia de la exposición a un “peligro” (debido a un producto químico, una tecnología, un accidente natural,...). Aplicada a esta actividad (establecimientos en los que intervienen sustancias peligrosas), y de acuerdo con el Artículo 1.2 de la DB, se entiende por riesgo “la probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas” Factorialmente, se define como:

Riesgo = Probabilidad (frecuencia) x daño (consecuencia)

Una forma generalizada de expresar ambos factores se lleva a cabo para el primero mediante el número de fallos esperados -que daría origen al accidente postulado en la unidad de tiempo, y la estimación del número de víctimas que se producirían en cada evento para el segundo. El producto de ambos proporciona el número de víctimas en la unidad de tiempo elegida -generalmente un año.

Por otra parte, se entiende por “análisis del riesgo” el uso de la información disponible para identificar los peligros existentes y estimar el nivel de riesgo presente. Por “evaluación de riesgos” se entiende el proceso por el cual se juzga la aceptabilidad o no del riesgo estimado.

El análisis de riesgos tiene una serie de utilidades. Entre éstas podemos destacar las siguientes:

- Informan acerca de los accidentes graves que podrían presentarse.
- Permite planificar e implantar medios de prevención no establecidos en el diseño original de la instalación.
- Orientan sobre las necesidades de las instalaciones fijas de protección y de los equipos de protección individual.
- La conveniencia de planificar las emergencias exteriores y sus interfases con los planes de emergencia interior.
- La necesidad de disponer de sistemas de protección para las poblaciones vulnerables del entorno.
- Aportan la información necesaria para la planificación de las emergencias y para el establecimiento de los medios materiales y humanos necesarios para el equipo de primera intervención en caso de accidente.
- Las posibilidades de que se presente el efecto dominó en el propio establecimiento y/o sobre instalaciones situadas en establecimientos vecinos.
- La necesidad de tener personal con la responsabilidad y la formación necesaria para llevar a cabo labores de comunicación en caso de crisis.
- La conveniencia de establecer pactos de ayuda mutua con los establecimientos del entorno.
- Los criterios para la planificación y realización de simulacros con intervención de ayuda externa.

Un Análisis de Riesgos consta de distintas etapas, tal y como se indica en la figura 1 que se muestra a continuación y se describen detalladamente.

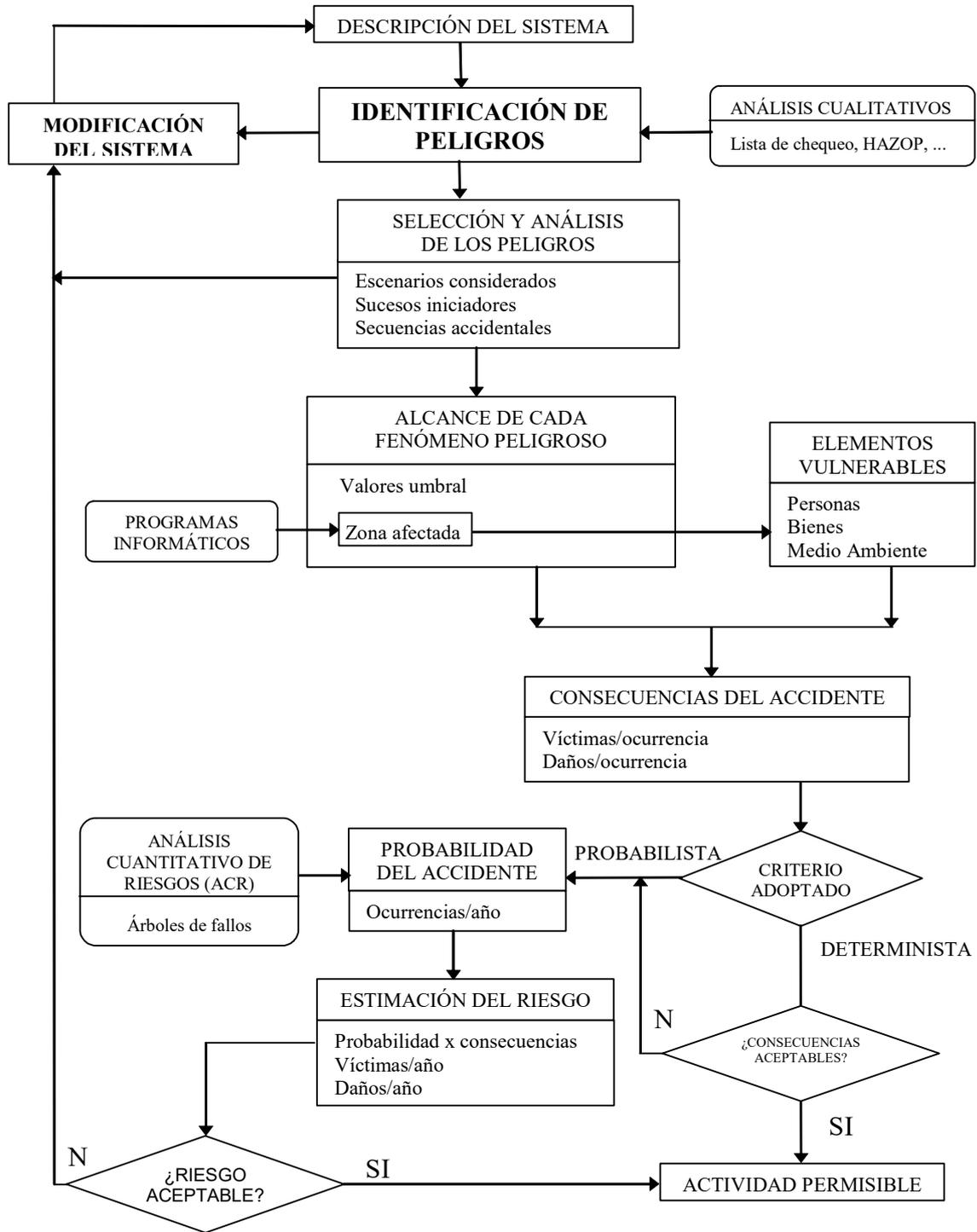


Figura 1 Etapas del análisis y evaluación de riesgos.



## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La primera etapa en un análisis del riesgo es una descripción detallada del sistema que se va a estudiar. Esta descripción podría incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

-Información técnica sobre la instalación, donde se incluyan diagramas de flujo, diagramas de tuberías e instrumentación, planos de implantación de unidades, etc., además de una descripción de las condiciones de operación en el establecimiento (puesta en marcha, operación continua o discontinua, parada y mantenimiento).

-Información sobre la organización de la empresa, donde se describa la política de seguridad de la empresa en cuanto a prevención y protección frente a accidentes graves.

-Información sobre las sustancias. Fundamentalmente se deben conocer las principales características físico- químicas de las sustancias peligrosas a través de sus correspondientes fichas de datos de seguridad según el Reglamento CE 1272/2008 del Parlamento y Consejo europeo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, así como las distintas adaptaciones al progreso técnico y científico (Reglamento CLP), así como la información relativa a las cantidades y condiciones de almacenamiento y proceso de dichas sustancias.

## IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

La identificación de riesgos o peligros es la fase del estudio del Análisis del riesgo cuyo objetivo es la consecución de una lista de todas las desviaciones que puedan producir un efecto adverso significativo y tengan la posibilidad razonable de producirse.

Esta etapa da respuesta a la pregunta “¿Qué puede ir mal?”. La naturaleza de la cuestión es puramente cualitativa, y da origen a la identificación de posibles causas desencadenantes. Para abordar una identificación de peligros, deben tenerse en cuenta todas las desviaciones cuya ocurrencia sea probable, incluso si ésta parece pequeña (aunque no despreciable). Para ello debe acudir al sentido común ingenieril, a la experiencia acumulada sobre el proceso en estudio y sobre otros similares, lo que permitirá descartar, sin un razonamiento matemático previo, las desviaciones altamente improbables. La identificación de circunstancias que pueden dar lugar a desarrollos peligrosos es crucial: un peligro no identificado es un peligro que no va a ser considerado en los análisis posteriores. El proceso racional de identificación se realiza en dos

fases bien diferenciadas: la primera para detectar posibles accidentes, y la segunda para la caracterización de sus causas, o sea, los sucesos o cadenas de sucesos que provocan el incidente no deseado. La primera fase es relativamente sencilla, pero debe realizarse con mucha atención ya que condiciona el desenlace de la segunda.

Para evitar las omisiones en este apartado se cuenta con la experiencia del personal involucrado, pero además se han desarrollado una serie de herramientas poderosas: códigos de diseño y buenas prácticas, listas de comprobación, análisis histórico de incidentes, métodos basados en índices de riesgo, análisis general de desviaciones (What-if analysis), análisis de riesgo y operabilidad (HAZOP), análisis de modos de fallo y sus efectos (FMEA), etc.

## **SELECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PELIGROS**

Una vez que se han identificado los peligros, se establecen los escenarios accidentales que se van a considerar. En estos escenarios deben indicarse los posibles sucesos iniciadores y se debe describir la secuencia de los sucesos que pueden conducir a los accidentes (secuencias accidentales).

En primer lugar se seleccionan aquellas circunstancias que a priori presentan mayor nivel de peligro debido a las características del producto o a la severidad de las operaciones (presión, temperatura, alta reactividad). En segundo lugar se analizan y seleccionan otros peligros menos evidentes (“ocultos”) que, en general, necesitan causas desencadenantes.

## **VALORACIÓN DE CADA UNO DE LOS FENÓMENOS PELIGROSOS**

Una vez que se han identificado las circunstancias que pueden razonablemente provocar efectos peligrosos, es necesario disponer de modelos de cálculo de consecuencias que cuantifiquen el alcance espacial de la magnitud que provoca el daño (radiación térmica, presión máxima de una onda, dosis de tóxico..), pero para ello es necesario conocer los valores límite de las magnitudes citadas para los diferentes niveles de daño que pueden provocar, aspecto desarrollado en el apartado 3.3, que define las zonas objeto de planificación.

Existe una etapa, a menudo no explicitada, en la que se efectúa la selección de los modelos adecuados, que se explican en el apartado 3.4. Justificación y descripción de la metodología utilizada para la valoración del riesgo.

## CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE

El cálculo de consecuencias implica dos etapas. Por un lado, como se ha indicado anteriormente, la estimación del alcance de los fenómenos peligrosos de cada accidente, determinados por una serie de valores umbrales, que da lugar a las zonas de peligrosidad. En numerosas ocasiones la determinación del alcance de los fenómenos peligrosos es denominada análisis de consecuencias. Sin embargo, en sentido estricto, para que el análisis de consecuencias sea completo, se deben inventariar, temporal y espacialmente, los elementos vulnerables (personas, bienes y medio ambiente), ubicados dentro y fuera del establecimiento, tomando como límites de evaluación los alcances máximos de los accidentes postulados. De esta manera se determinan las zonas de vulnerabilidad. Finalmente, la intersección de las zonas de peligrosidad con las zonas de vulnerabilidad permite definir las zonas de planificación. Para el desarrollo de esta etapa se necesitará, por lo tanto, información general sobre el emplazamiento y la instalación, donde se describan los elementos principales del entorno (núcleos de población, otras instalaciones, carreteras, vías de acceso, elementos naturales o históricos de interés, etc.), así como la ubicación de las áreas de la propia instalación (oficinas, área de procesos, etc.).

## CRITERIOS PROBABILISTA Y DETERMINISTA

La siguiente etapa del análisis de riesgos tiene como objetivo responder a la pregunta “¿Con qué frecuencia?”. Una vez identificados los sucesos que pueden dar origen a daños importantes, y estimada la magnitud de éstos, procede cuantificar la verosimilitud de dichos sucesos, ya sea en términos de su frecuencia o de la probabilidad de que tengan lugar durante la vida estimada de la instalación.

Actualmente se dispone de procedimientos que permiten determinar las frecuencias de ocurrencia de accidentes como consecuencia de fallos de los sistemas constituyentes de las instalaciones (inicialmente aplicados a la tecnología nuclear y, posteriormente, a la industria química). Dichas metodologías, denominadas Análisis Cuantitativos de Riesgos (ACR), aplicadas a una instalación o elemento de la misma, parten del establecimiento de la secuencia que pueda conducir a la materialización de un accidente determinado (árbol de fallos) así como de la valoración de las frecuencias de fallo de cada uno de los elementos constitutivos del árbol; la valoración conjunta permite cuantificar la probabilidad total de ocurrencia del accidente postulado.

Sin entrar en mayores consideraciones, se deduce de lo expuesto la incertidumbre de la evaluación final, inversamente relacionada con el nivel de fiabilidad de las frecuencias de partida. Por otro lado, debe reconocerse la dificultad, más aún, la imposibilidad, de cuantificar ciertos eventos desencadenantes como sabotajes, causas naturales (seísmos, inundaciones...) impacto de objetos, efectos dominó provocados por otros accidentes de la propia instalación u otras colindantes, etc. No obstante, la aplicación de estas metodologías proporciona una información de gran interés para detectar posibles errores de diseño, fallos de los sistemas de control, de operación, de mantenimiento, etc., cuya detección y corrección permite optimizar la seguridad de la instalación.

Estrictamente, tal y como se ha definido el concepto de riesgo, sería preciso efectuar los ACR en todos los accidentes postulados (criterio probabilista), pero dada las dificultades que conlleva la aplicación de dicha metodología y establecer un valor umbral de riesgo "satisfactorio", se suele adoptar el criterio determinista, es decir, se definen las zonas donde se pueden producir daños, independientemente de su probabilidad de ocurrencia. El criterio determinista es, obviamente, una opción más conservadora que la probabilista.

Adoptar uno u otro criterio es potestativo de la Autoridad Competente, que podrá exigir la realización de un análisis cuantitativo del riesgo por parte de las empresas afectadas por el RD 840/2015, tal y como se establece en el artículo 4.4.4 de la DB, que textualmente indica:

(...) cuando la autoridad competente lo considere oportuno, en función de las circunstancias específicas del entorno, instalaciones, procesos y productos de la actividad industrial, pudiendo exigir un ACR, dando un razonamiento justificativo de tal requerimiento y de la finalidad para la que se precisa. En el caso de que se realice un ACR, en él se compararán los mapas de isolíneas de riesgo individual obtenidos para cada accidente con los criterios de aceptabilidad del riesgo fijados. (...) La autoridad competente en cada caso fijará los criterios que serán, en cualquier caso, comparables a estándares adoptados internacionalmente.

### 3.2.2.- LA IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO EN LOS ESTABLECIMIENTOS AFECTADOS POR EL NIVEL SUPERIOR DEL RD 840/2015

La identificación del riesgo debe ser llevada a cabo por los propios industriales, que han de elaborar un documento denominado INFORME DE SEGURIDAD (IS), obligación establecida en el artículo 10 del RD 840/2015 y cuyo contenido está desarrollado en la DB en su artículo 4.



### 3.2.3.- FENÓMENOS PELIGROSOS DERIVADOS DE LOS ACCIDENTES EN LOS QUE ESTÁN INVOLUCRADAS SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Este Apartado se desarrolla en el Artículo 2.2 de la DB, donde se hace referencia expresa a los siguientes tipos de fenómenos:

#### **3.2.3.1.- Fenómenos físicos peligrosos y sus efectos.**

Se incluyen aquí las ondas de presión y los proyectiles. Las ondas de presión son provocadas por las explosiones; o equilibrio rápido entre una masa de gases a presión elevada y la atmósfera que la envuelve. En el caso de que la energía necesaria para la expansión del gas proceda de un fenómeno físico, se dice que la explosión es física y se requiere que el producto se halle confinado en un recipiente estanco (denominándose estallido). Por contra, si la energía procede de una reacción química, se trata de una explosión química (o explosión, simplemente). En este caso la explosión puede ocurrir aunque el producto no esté confinado.

Una explosión confinada, o estallido, puede originar fragmentos del continente y una no confinada, de sólidos de las inmediaciones del punto en que se ha producido la explosión. Estos fragmentos y proyectiles están dotados de gran cantidad de movimiento, y sus dimensiones y alcance son variados pero limitados.

Los efectos de la onda de presión pueden clasificarse como sigue:

- Efectos primarios: Los efectos primarios de la onda de presión tienen su origen en las compresiones y expansiones del aire atmosférico que pueden producir fenómenos de deformación y vibratorios que afecten a las estructuras de edificios e instalaciones y a los organismos vivos.
- Efectos secundarios: Los efectos secundarios de la onda de presión tienen lugar cuando las deformaciones y tensiones dinámicas producidas superan las características de resistencia de las estructuras y éstas fallan. El fallo o rotura de las estructuras origina la formación de fragmentos que, por el impulso recibido de la onda de presión, actúan a su vez como proyectiles, cuyo impacto causa daños mecánicos adicionales.
- Efectos terciarios: Los efectos terciarios de la onda de presión consisten en los daños causados por el desplazamiento del cuerpo de seres vivos e impacto del mismo contra el suelo u otros obstáculos.

Al ser la onda de presión y los proyectiles fenómenos propagativos, la protección mediante obstáculos de rigidez adecuada (muros resistentes,

fortines) es efectiva. Sin embargo, aun así pueden producirse daños ocasionados por ondas reflejadas, cuya supresión ofrece una mayor dificultad. Tanto la sobrepresión máxima como el impulso, disminuye con la distancia al origen.

Cabe señalar los diferentes tipos de explosiones que se distinguen:

Explosiones de nubes de vapor inflamables no confinadas, también denominadas UVCE's (acrónimo de Unconfined Vapor Cloud Explosion).

- Explosiones de vapor confinado o CVE's (Confined Vapor Explosion).
- Estallidos de contenedores a presión. En este establecimiento, en la nave de almacenamiento de producto acabado, y como consecuencia de un posible incendio, podría darse estallido de los envases de aerosoles originándose un peligro por alcance de los fragmentos, apareciendo como una de las hipótesis accidentales.
- BLEVE's; fenómenos de estallido asociado a la situación accidental descrita en los incendios.

El informe de seguridad de FRANCISCO ARAGÓN, S.L., otra de las hipótesis accidentales previstas, concretamente la de mayor alcance, pertenece a este último tipo de fenómeno mecánico, es decir una BLEVE.

### **3.2.3.2.- Fenómenos térmicos peligrosos y sus efectos.**

Son provocados por la oxidación rápida, no explosiva, de sustancias combustibles, produciendo llama, que puede ser estacionaria (incendio de charco, dardo de fuego) o progresiva (llamarada, bola de fuego), pero que en todos los casos disipa la energía de combustión mayoritariamente por radiación que puede afectar a seres vivos e instalaciones materiales.

Si la materia sobre la que incide el flujo de radiación térmica, no puede disiparlo a la misma velocidad que lo recibe, éste provoca un incremento de su temperatura. Si este incremento no se limita, se producen alteraciones irreversibles y catastróficas, que pueden culminar en la combustión o fusión y volatilización de la materia expuesta.

En las proximidades del punto donde se desarrolla la llama, se tiene transmisión del calor tanto por convección como por radiación y conducción. Así pues, la única forma de evitar o mitigar sus efectos, es la utilización de equipos de protección individual frente al calor o el fuego o protecciones adecuadas. En contraposición, a partir de una cierta distancia del foco del incendio, la transmisión del calor se efectúa exclusivamente por radiación, disminuyendo su intensidad al aumentar dicha distancia. Esto hace que cualquier pantalla opaca a la radiación térmica pueda constituir una medida de protección sumamente eficaz.



Se distinguen los siguientes tipos de incendios:

- Los incendios de charco o depósito: Los primeros se producen como consecuencia de vertidos y contactos con fuentes de ignición (chispa, llama, cuerpos incandescentes...). Los segundos necesitan la presencia de un comburente y una fuente de ignición internas.
- Dardos de fuego; llamas estacionarias y alargadas provocadas por la ignición de chorros turbulentos de gases o vapores combustibles.
- Llamaradas; llamas progresivas de difusión de baja velocidad. No producen ondas de presión significativas.
- BLEVE´s-Bolas de fuego: acrónimo de Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion. Se produce como consecuencia del estallido súbito y total, por calentamiento externo, de un recipiente que contiene un gas inflamable licuado a presión.

#### **3.2.3.3.- Fenómenos químicos peligrosos y sus efectos.**

Se definirían aquí las generalidades sobre las nubes tóxicas o la contaminación del medio ambiente debida a fugas o vertidos incontrolados de sustancias peligrosas para la salud de las personas y el medio ambiente contempladas en las partes 1 y 2 del anexo I del RD 840/2015.

En el PLANQUIFRAN no se contempla un accidente de este tipo, de ahí que no se profundice en este apartado.

#### **3.2.3.4.- Alteraciones graves del Medio Ambiente.**

En el artículo 2.2.3 de la DB se indica:

Por lo que respecta a las sustancias peligrosas para el medio ambiente, se pueden producir alteraciones de éste por distintos sucesos, que son consecuencia de un desarrollo incontrolado de una actividad industrial. Entre tales sucesos se pueden incluir:

Vertido de productos contaminantes en aguas superficiales, filtración de productos contaminantes en el terreno y aguas subterráneas y emisión de contaminantes a la atmósfera que determinan la calidad del aire provocando graves perturbaciones en los ecosistemas receptores con posible incorporación posterior a la cadena trófica.

Igualmente, según la Directriz Básica de Protección Civil, debe realizarse un análisis fundamentado en la identificación, caracterización y valoración sistemática y objetiva de cada uno de los componentes y factores relevantes del sistema de riesgo. Este análisis se debe realizar a partir de la parametrización



de las fuentes de riesgo, de los sistemas de control primario, de los sistemas de transporte y de los receptores vulnerables.

- En relación a la fuente de riesgo se han de considerar la peligrosidad intrínseca de la sustancia, su comportamiento ambiental y la cantidad vertida.
- Los **sistemas de control primario** comprenden todos aquellos equipos o medidas de control capaces de mantener el factor de riesgo en condiciones permanentemente controladas, con el fin de preservar el medio ambiente.
- Los **sistemas de transporte** (aire, agua superficial, agua subterránea y suelo) son los medios que permiten el contacto entre el factor de riesgo y los receptores vulnerables y que influyen en la magnitud de la posible afectación.
- Los **receptores vulnerables** pertenecen al entorno natural y socioeconómico. Se valoran las consecuencias sobre los distintos medios afectados.

Existe una metodología recomendada por la Dirección General de Protección Civil en la "Guía para la realización del análisis del riesgo medioambiental", adoptado en el informe de seguridad de FRANCISCO ARAGÓN:

Este método permite la obtención de un Índice Global de Consecuencias Medioambientales (IGCM), que otorga una puntuación de 1 a 20 a cada situación estudiada, según el nivel de afectación. De forma que cuanto más graves sean las consecuencias, mayor será esta afectación. La obtención de este índice se basa en la evaluación y parametrización de los cuatro componentes del sistema de riesgo presentado anteriormente, asignando las puntuaciones recogidas en La valoración final del riesgo se realiza a partir del valor del IGCM junto con la frecuencia estimada de ocurrencia para cada situación, que se relaciona con una puntuación.

Las puntuaciones se han adoptado de acuerdo a las especificaciones de la norma UNE EN 150.008 "Análisis y evaluación del riesgo medioambiental" según el siguiente sistema:

En caso de que no se disponga de análisis cuantitativo del riesgo se aplica:



Probabilidad o Frecuencia		Puntuación
< 1 vez / mes	Muy probable	5
1 vez / mes – 1 vez / año	Altamente probable	4
1 vez / año - 1 vez / 10 años	Probable	3
1 vez / 10 años - 1 vez / 50 años	Posible	2
> 1 vez / 50 años	Improbable	1

La valoración final del riesgo se realiza a partir del valor del IGCM junto con la frecuencia estimada de ocurrencia para cada situación, que se relaciona con una puntuación.

Las puntuaciones se han adoptado de acuerdo a las especificaciones de la norma UNE EN 150.008 “Análisis y evaluación del riesgo medioambiental” según el siguiente sistema:

En caso de que no se disponga de análisis cuantitativo del riesgo se aplica:

Probabilidad o Frecuencia		Puntuación
< 1 vez / mes	Muy probable	5
1 vez / mes – 1 vez / año	Altamente probable	4
1 vez / año - 1 vez / 10 años	Probable	3
1 vez / 10 años - 1 vez / 50 años	Posible	2
> 1 vez / 50 años	Improbable	1

Si por el contrario, el establecimiento si dispone de Análisis Cuantitativo del Riesgo La valoración final del riesgo se realiza a partir del valor del IGCM junto con la frecuencia estimada de ocurrencia para cada situación, que se relaciona con una puntuación.

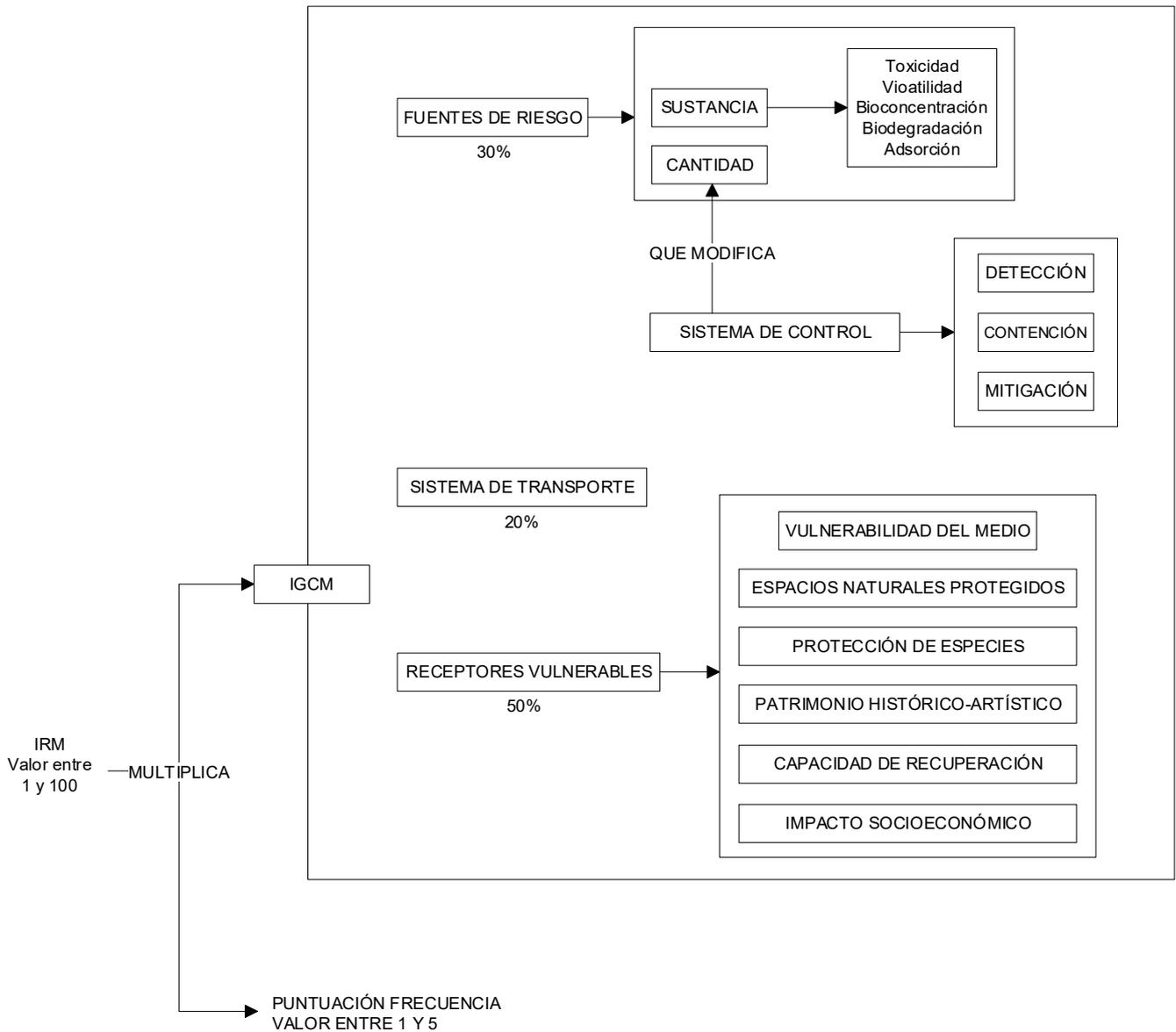
Frecuencia (Análisis Cuantitativo del Riesgo)	Puntuación
$\geq 1,00 * 10^{-2}$	5
$1,00 * 10^{-4} \leq x < 1,00 * 10^{-2}$	4
$1,00 * 10^{-6} \leq x < 1,00 * 10^{-4}$	3
$1,00 * 10^{-8} \leq x < 1,00 * 10^{-6}$	2
$X < 1,00 * 10^{-8}$	1



Las puntuaciones se han adoptado de acuerdo a las especificaciones de la norma UNE EN 150.008 “Análisis y evaluación del riesgo medioambiental”

Multiplicando el IGCM por la puntuación de la frecuencia se obtiene el Índice de Riesgo Medioambiental (IRM).

En el esquema siguiente se muestra, de forma general, los parámetros que se tienen en cuenta para la evaluación de cada uno de los componentes, así como su peso relativo para el cálculo de los índices:



Esta aplicación de cálculo de la vulnerabilidad medioambiental debe entenderse enmarcada en el ámbito de aplicación de la normativa de accidentes graves, sin que sea representativa de la aplicación de la norma UNE 150.008 o de los requerimientos derivados de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, y tras el análisis de la vulnerabilidad medioambiental, se puede concluir una afectación **moderada** para el balance global de las situaciones accidentales identificadas para FRANCISCO ARAGÓN, lo que se desarrollará más detenidamente en puntos posteriores.



### 3.2.4.- RIESGOS EXTERNOS AL ESTABLECIMIENTO

A continuación se identifican y analizan los peligros externos que pueden afectar a las instalaciones de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. de Molina de Segura.

#### INUNDACIONES:

La zona está atravesada por la rambla salada con escasa pendiente que marca las zonas inundables en los períodos establecidos y que se exponen en los mapas siguientes.

Las imágenes siguientes son las representaciones de las láminas de inundación previstas por la Confederación Hidrográfica del Segura, conforme a lo establecido en el Real Decreto 903/2010 de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación del periodo 2015-2021 para distintos periodos de retorno.

A continuación, vamos mostrando esas láminas de inundación para:

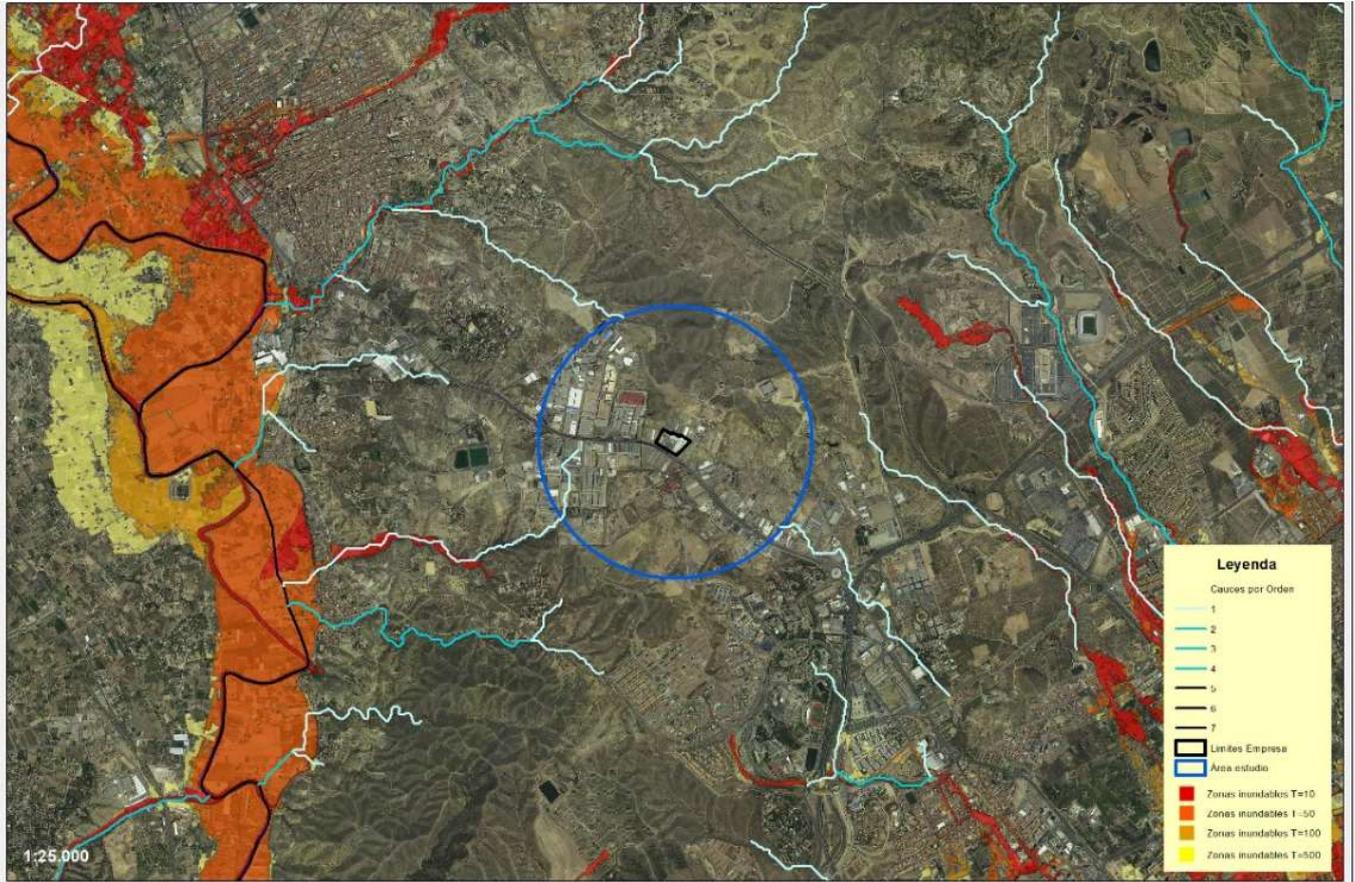
período de retorno de 10 años

período de retorno de 50 años

período de retorno de 100 años

período de retorno de 500 años

En ellas puede verse que no puede verse afectado por inundaciones:



MOVIMIENTOS DE TIERRAS: No aplica.

#### CONDICIONES METEOROLÓGICAS EXTREMAS:

No se contemplan situaciones de riesgo específico por este concepto, salvo olas de calor extremo como puede verse en el IBA del establecimiento.

#### INCENDIOS EXTERNOS:

Según el mapa de riesgos de incendios forestales del INFOMUR (Plan Especial de la Comunidad Autónoma ante riesgos de incendios forestales), el



riesgo en las inmediaciones de la instalación es bajo al no encontrarse masas forestales próximas en la zona estudiada.

#### INSTALACIONES ADYACENTES:

FRANCISCO ARAGÓN, S.L. de Molina de Segura como ya se ha visto anteriormente, está ubicada en el límite de dos polígonos industriales, concretamente Cabezo Cortado y la Polvorista. En ambos las actividades más representativas son almacenes al por mayor y talleres. Aunque en alguna de ellas puede haber acumulación de material combustible, como muebles o material de oficina, no hay incremento en el riesgo más que el correspondiente a un polígono industrial tipo.

#### RIESGO SÍSMICO.

El riesgo es bajo como se puede observarse en el mapa temático del Plan Especial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ante el riesgo sísmico (SISMIMUR).

Las zonas de riesgo se representan según la aceleración local (valor PGA para suelo)

Imagen de la distribución del riesgo sísmico en la zona de estudio del IBA del PEE.



### 3.2.5.- DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO EN EL ESTABLECIMIENTO DE FRANCISCO ARAGÓN EN MOLINA DE SEGURA

La identificación de peligros de la planta de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. se ha llevado a cabo analizando los siguientes puntos:

- Acumulación De productos en las instalaciones
- Peligrosidad intrínseca de las sustancias afectadas
- Generación accidental de las sustancias peligrosas
- Condiciones de almacenamiento y/o proceso
- Fallos de gestión
- Peligrosidad derivada del transporte de sustancias peligrosas dentro de la propia empresa.
- Análisis histórico de accidentes sucedidos bajo el parámetro de búsqueda “Diisocianato de tolueno
- Identificación de situaciones de peligro y de escenarios accidentales mediante listas de chequeo, derivándose finalmente situaciones de accidentes.

#### *Resumen de la información básica del establecimiento*

<b>Identificación del establecimiento:</b>	<b>FRANCISCO ARAGÓN, S.L.</b>
<b>Actividad:</b>	1.- Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento. CNAE 2041
<b>Situación:</b>	Carretera de Madrid, Km 387 30.500 Molina de Segura <b>( Ver en las imágenes de SITUACIÓN y de IMPLANTACIÓN)</b>
<b>superficie</b>	El establecimiento ocupa una superficie de 25.000 m <sup>2</sup> distribuidos en distintas áreas
<b>Plantilla/Turnos:</b>	PLANTILLA TOTAL: 242 personas distribuidas en turnos La tabla completa aparece en el documento IBA de la empresa



### **3.2.5.1.- Breve descripción de las instalaciones:**

En el volumen I de Información Básica se hace una completa descripción de las instalaciones y procesos, si bien en este apartado y de forma resumida, destacamos los aspectos más importantes.

En el plano siguiente pueden verse las fundamentalmente áreas que más adelante se explican:

- **Área de Administración y Gestión.**
- **Área de almacenamiento de materias primas:** Propelente, APQ fijos y APQ móviles de inflamables y corrosivos.
- **Área de producción**

- **Sección de aerosoles 1 y 2**

Donde la producción se basa en el envasado de aerosoles utilizando GLP como gas propelente. La sección de **aerosoles 1** dispone de una cabina y la sección de **aerosoles 2** de 3 cabinas para la inyección de gas propelente a través de tuberías provenientes de áreas de almacenamiento de GLP, que se encuentra almacenado en dos depósitos fijos, uno aéreo de 58,3 m<sup>3</sup> y otro subterráneo de 51,33 m<sup>3</sup>, y éste es impulsado hacia la zona de producción mediante electrobombas con modo de protección EExd. Ambas secciones cuentan con una **zona de envasado** donde llegan los botes vacíos mediante transporte mecánico a una serie de platos suministradores que proporcionan los envases a las distintas llenadoras y taponadoras.

- **Sección líquidos**

En el envasado de productos líquidos, no se utiliza gas propelente. En la planta superior de la nave de producción se encuentran un total de 16 mezcladores con sus correspondientes agitadores eléctricos donde los principales productos empleados son isohexano, tetradecano, alcohol etílico, ethylal y alcohol isopropílico, configurando la **zona de mezclado**. También se cuenta con una **zona de producción de emulsiones**, empleándose para ello isohexano, tetradecano y alcohol etílico, y una **zona de mezclado en línea**



donde se utiliza isohexano y alcohol etílico mediante adición directa desde los tanques APQ fijos aéreos a través de bombas de dosificación.

- **Sección de producción de velas.**

En esta sección hay varias zonas diferenciadas

- Laboratorio diseñado para el ensayo con parafinas y área de almacenamiento de parafinas (dos depósitos, sala de control y sala de bombas) junto a zona de compresores.
- Zona de reactores.
- Línea de producción en la nave de logística.

- **Almacenamiento de G.L.P. que consta de**

Un tanque aéreo de 58,4 m<sup>3</sup>, otro enterrado de 51,33 m<sup>3</sup> y una zona de descarga de cisternas (común para ambos tanques)

Bombas de descarga y bombas de envío a producción (dos para cada tanque).

- **Almacenamiento de líquidos.**

- Tanque de 40 m<sup>3</sup> para PETRESOL D20/26, Tanque de 20 m<sup>3</sup> de METRYL EI 6V3M – isopares y Tanque de 15 m<sup>3</sup> de ISOPAR L (Todos combustible clase C).
- Tanque de 40 m<sup>3</sup> de ETANOL, Tanque de 10 m<sup>3</sup> de ETANOL, y Tanque de 20 m<sup>3</sup> de ISOHEXANO (Todos ellos inflamable clase B1).
- 

- **Almacén de productos químicos móviles.**

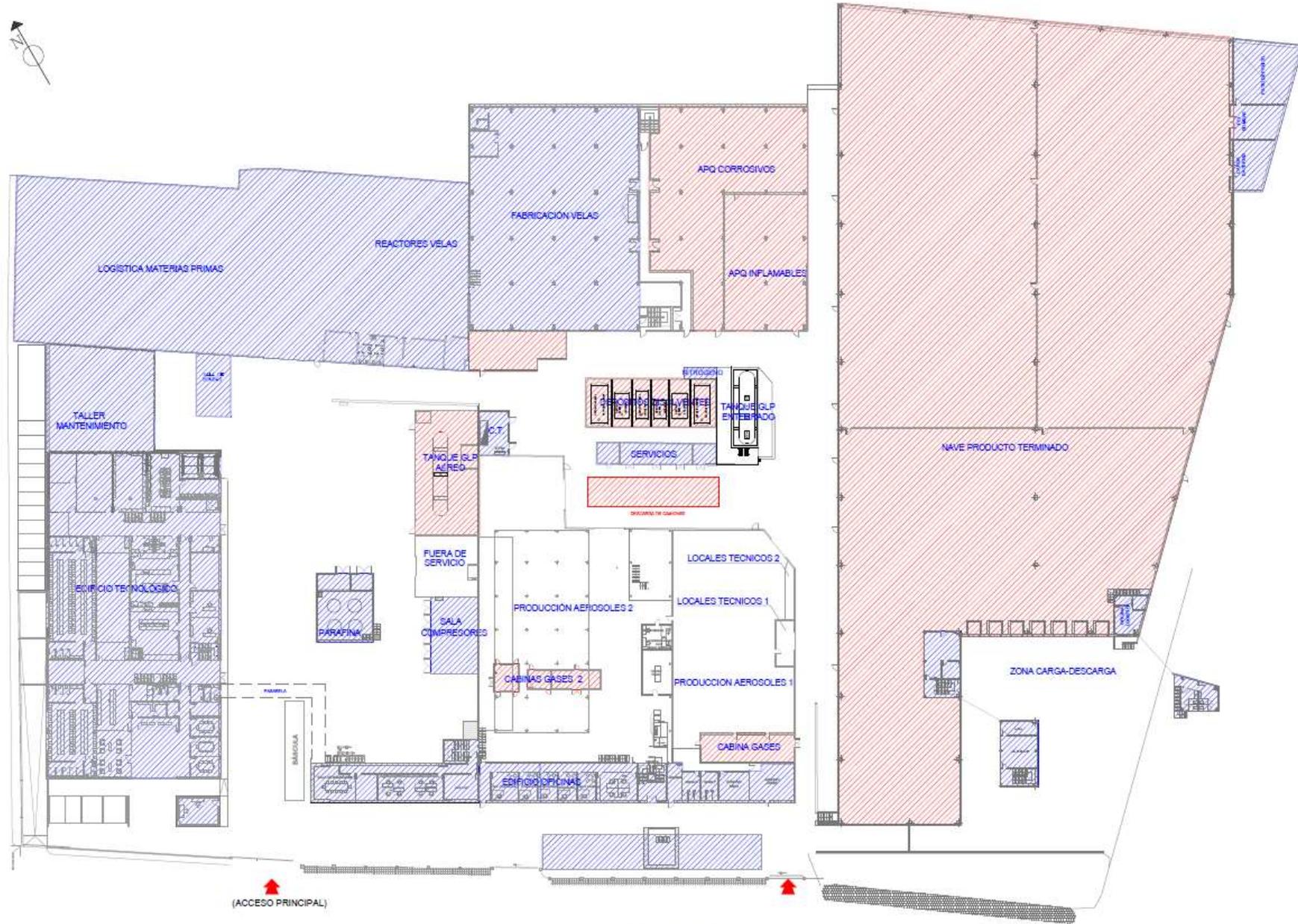
Solamente existen los recipientes móviles debidamente segregados, existiendo un almacén para productos tóxicos y corrosivos y otro para sustancias inflamables/combustibles.

- **Almacén de producto terminado.**

La nave de almacenamiento consta de 3 sectores, en dos de ellos tiene lugar el almacenamiento de aerosoles inflamables, envases con productos líquidos irritantes y productos no afectados por la APQ. Mientras que en el sector 3 se almacena producto irritante y nocivo.



El almacenamiento se realiza sobre pallets europeos de 1,2x0,8 m y altura 14 cm sobre los que se colocan dos tipos de embalajes, el tipo 1 (más grande) y el tipo 2 (más pequeño). La altura media de un almacenamiento paletizado es de unos 2,09 metros. Colocadas en diferentes tipos de estanterías a lo largo de la nave. La estantería tipo está compuesta por 6 lejas y en cada una de ellas 3 pallets con una altura total de 10 m



(ACCESO PRINCIPAL)

PG Planta Baja



## ELEMENTOS Y/O ZONAS EN LAS QUE EXISTEN SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS PELIGROSOS

En la clasificación de las sustancias se han considerado las definiciones y criterios expuestos en el Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006, así como sus distintas adaptaciones al progreso técnico y científico (Reglamento CLP).

La simbología empleada para la identificación del peligro teniendo en cuenta lo especificado en el citado Reglamento, es la siguiente:

Código del pictograma	Pictograma	Código del pictograma	Pictograma	Código del pictograma	Pictograma
GHS01		GHS04		GHS07	
GHS02		GHS05		GHS08	
GHS03		GHS06		GHS09	

En lo referente a las categorías de sustancias peligrosas contempladas en la parte 1 del Anexo I del Real Decreto 840/2015 se identifican las siguientes sustancias:

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)		
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )			T (°C)	
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)									
PRALLETHRIN (INSECTICIDA LIQUIDO SONATA)	  <b>Peligro</b>	Almacén N° 3 móviles	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,5 (cantidad máx. presente)	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperaturas normales de almacenamiento	Incompatible con sustancias oxidantes fuertes y bases orgánicas e inorgánicas.  Los productos de descomposición son el monóxido y el dióxido de carbono
		APQ 6/7/sin ITC										
AEROSOL	 <b>Peligro</b>	Almacén N° 5.1 Y 5.2 Producto Terminado APQ 1/6/7	2-8	Amb.	Aerosol comercial	2.120 (cantidad máx. presente)	2-8	Amb.	2-8	Amb.	El producto se encuentra en el interior del bote como una mezcla de líquido-Gas, ante una pérdida de contención el producto se libera en forma de aerosol	Los productos de descomposición son el monóxido, el dióxido de carbono y otros compuestos orgánicos
ETANOL	 <b>Peligro</b>	Almacén N° 1 Fijos APQ 1	Atm.	Amb.	Depósito fijo	31,6	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente. Vapor más pesado que el aire	Incompatible con oxidantes fuertes  Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS											
Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )			T (°C)
		P (barg)	T(°C)								
ISOHEXANO	    <b>Peligro</b>	Almacén N° 1 Fijos APQ 1	Atm.	Amb.	Depósito fijo	9,9	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesado que el aire  Incompatible con oxidantes fuertes Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
	Formulación										
ISOPROPANOL	  <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	1,5	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesado que el aire  Incompatible con oxidantes fuertes Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
	Formulación										

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS											
Proceso/elemento			Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)		
		P (barg)	T (°C)								
7403 SC-31/079 ABLANDADOR	  <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles									Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesado que el aire Incompatible con sosa cáustica, Potasa cáustica, Bases fuertes, Polvo de Aluminio y Polvo de Zinc Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
		APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	1	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	
METOXI-PROPANOL	  <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles									Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesado que el aire Incompatible con oxidantes fuertes Los éteres de glicol pueden inducir la formación de peróxidos Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
		APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	1	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS											
Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )			T (°C)
		P (barg)	T (°C)								
EMPIMIM OT/S		Almacén N° 2									
		Móviles									
		APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,25	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable temperatura ambiente
		Formulación									Por descomposición térmica forma monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos metálicos
BUTANOL		Almacén N° 2									
		Móviles									
		APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,5	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable temperatura ambiente
		Formulación								Vapor más pesado que el aire	minerales fuertes; con el aluminio a altas temperaturas
	<b>Peligro</b>										Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)		
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )			T (°C)	
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)									
<b>7404 REAVIVADOR NOBUK PX-5246</b>		Almacén N° 2 Móviles APQ 1 Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	1	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesado que el aire	Incompatible con sosa cáustica, Potasa cáustica, Bases fuertes, Polvo de Aluminio y Polvo de Zinc Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
												
												
												
	<b>Peligro</b>											
<b>MORFOLINA</b>		Almacén N° 2 Móviles APQ 1 Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,25	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente Vapor más pesadoue el aire	Incompatible con oxidantes, metales y ácidos Por descomposición térmica forma monóxido de carbono, dióxido de carbono y NO <sub>x</sub>
												
												
												
	<b>Peligro</b>											

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )			T (°C)
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)								
PERFUME SHINE 69	     <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles APQ 1 Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,2	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente Incompatible con oxidantes fuertes Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS											
Proceso/elemento			Cantidad máxima retenida entre secciones aislables					Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)		
		P (barg)	T (°C)								
<b>PERFUME OVEN</b> <b>52093P-6904</b>	    <b>Peligro</b>	Almacén N° 2									Producto estable a temperatura ambiente  Incompatible con oxidantes fuertes  Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
		Móviles									
		APQ 1	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,25	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	
		Formulación									

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS												
Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables						Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)			
		P (barg)	T (°C)									
<b>PERFUME DE BERGAMASQUE 10459P</b>	    <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles APQ 1 Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	0,25	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente	Incompatible con oxidantes fuertes Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables						Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)		
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)								
<b>NITRITO SÓDICO</b>     <b>Peligro</b>	Almacén N° 2 Móviles	Atm.	Amb.	Recipiente móvil ensacado	0,55	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Sólido cristalino. Absorbe la humedad el aire.	Incompatible con combustibles y agentes reductores, tiosulfatos, aluminio, sales de amonio, urea, hidracina y ácidos liberando óxido de sodio y óxidos de nitrógeno.  Libera oxígeno con el calor  Comburente, aumenta el riesgo de incendio
	APQ1										
	Formulación										

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables						Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)			
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)									
<b>NEO LAVANDA 59646P-7149</b> (Sustancia representativa de productos Peligrosos para el Medio Ambiente acuático en categoría crónica 2)	 <b>Atención</b>	Almacén N° 3 móviles APQ 6/7/sin ITC Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	3(cantidad máx. presente)	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente	Incompatible con oxidantes fuertesPor descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono

**TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS**

Proceso/elemento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables						Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)
		Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)		
Sustancia	Proceso	P (barg)	T (°C)								
<b>DISOLUCIÓN AMONICAL 25%</b> (Sustancia representativa de productos Peligrosos para el Medio Ambiente acuático en categorías aguda 1 o crónica 1)	  <b>Peligro</b>	Almacén N° 3 móviles APQ 6/7/sin ITC Formulación	Atm.	Amb.	Recipiente móvil	1 (cantidad máx. presente)	Atm.	Amb.	Atm.	Amb.	Producto estable a temperatura ambiente. Extremadamente volátil. Vapor más ligero que el aire. A temperatura ambiente es un compuesto estable pero se descompone a partir de 450°C. Ataca a ciertos plásticos y revestimientos. Productos de combustión: sustancia no combustible.

Y en cuanto a la parte 2 del Anexo I del R.D. 840/2015

TABLA RESUMEN DE SUSTANCIAS Y/O PRODUCTOS												
Proceso/etapa en que interviene				Cantidad máxima retenida entre secciones aislables				Condiciones de almacenamiento		Transformaciones físicas que pueden generar riesgo	Transformaciones químicas que pueden generar riesgo (reacc. Secundarias)	
Sustancia	Proceso	Condición proceso		Equipo	Retención (t)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)	P (kg/cm <sup>2</sup> )	T (°C)			
		P (barg)	T (°C)									
GLP (Gases Licuados del Petróleo)	 Peligro	Depósito fijo aéreo y depósito fijo subterráneo	Equilibrio	Amb.	Depósito aéreo	24,6	Equilibrio	Amb.	Equilibrio	Amb.	Gas licuado. La evaporación rápida del líquido puede producir congelación. Gas más pesado que el aire	Incompatible con oxidantes fuertes Por descomposición térmica forma monóxido de carbono y dióxido de carbono
					Depósito enterrado	21,6	Equilibrio	Amb.	Equilibrio	Amb.		

Ahora pasamos a revisar la peligrosidad intrínseca de las sustancias:

### Sección «H» – PELIGROS PARA LA SALUD. TOXICIDAD AGUDA

#### Características de sustancias con toxicidad aguda

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>PRALLETHRIN (INSECTICIDA LIQUIDO SONATA)</b>
	Nº CAS	23031-36-9
	Nº ONU	3352
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 3 MÓVILES APQ 6/7/SIN ITC	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	ETOC® TG (CAS 23031-36-9) > 92% (w/w)	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Toxicidad aguda (oral), categoría 4 Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 3 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H302</b> Nocivo en caso de ingestión <b>H331:</b> Tóxico en caso de inhalación <b>H410</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

**Sección «P» – PELIGROS FÍSICOS. P3a AEROSOLES INFLAMABLES**  
(véase la nota 11.1)

A continuación se indican las características del aerosol empleado como representativo de todos los fabricados en planta

**Características de aerosoles inflamables**

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>72019 BV-AEROSOL INS 65X300 SIN OLOR 1596</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1950
USO DE LA SUSTANCIA	ALMACENAMIENTO Nº 5.1 Y 5.2 PRODUCTO TERMINADO APQ 1/6/7	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	<p>Gases del petróleo (CAS 68512-91-4): 30 - &lt;75 %          Hidrocarburos C12-C16 (CAS --): 15 - &lt;30 %          Hidrocarburos C11-C13 (CAS --): 5 - &lt;15 %          Otros componentes en proporciones menores al 1%</p>	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	<p>Aerosoles inflamables, categoría 1          Aerosoles, categoría 1          Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2</p>
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H222:</b> Aerosol extremadamente inflamable  <b>H229:</b> Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta  <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>



**Sección «P» – PELIGROS FÍSICOS. P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES**

**Características de productos líquidos inflamables**

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>ISOHEXANO</b>
	Nº CAS	64742-49-0
	Nº ONU	1208
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACÉN-APQ FIJOS	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 2 Peligro por aspiración, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables <b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>ETANOL</b>
	Nº CAS	64-17-5
	Nº ONU	1170
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Etanol (CAS 64-17-5) ≥ 96 % (v/v) Ftalato de dietilo (CAS 84-66-2) ≤ 3 % (v/v) Benzoato de denatonio (CAS 3734-33-6) ≤ 10 ppm 2-metil-2-propanol (CAS 75-65-0)	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 2
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>ISOPROPANOL</b>
	Nº CAS	67-63-0
	Nº ONU	1219
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACÉN-APQ MÓVILES INFLAMABLES	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 2 Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2 Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables <b>H319:</b> Provoca irritación ocular grave <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>7403 SC-31/079 ABLANDADOR</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1263
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Propan-2-ol (CAS 67-63-0): 25 - <50 % Citronelal (CAS 106-23-0): <1 % d-limoneno (CAS 5989-27-5): <1 % Citral (CAS 5392-40-5): <1 % Otros	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2 Líquidos inflamables, categoría 2 Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H319:</b> Provoca irritación ocular grave <b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>METOXIPROPANOL</b>
	Nº CAS	107-98-2
	Nº ONU	3092
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Metoxipropanol (CAS 107-98-2)	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	   <b>Peligro</b>
	CLASE CATEGORÍA Y DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 3 Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo
IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>EMPIMIM OT/S</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1170
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Diocilsulfosuccinato de sodio (CAS 577-11-7): 50-75% Etanol (CAS 64-17-5): 5-10%	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	    <b>Peligro</b>
	CLASE CATEGORÍA Y DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 3 Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2 Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables <b>H315:</b> Provoca irritación cutánea <b>H318:</b> Provoca lesiones oculares graves



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>BUTANOL</b>
	Nº CAS	71-36-3
	Nº ONU	1120
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Butanol (CAS 71-36-3)	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <p style="text-align: center;"><b>Peligro</b></p>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	<p>Líquidos inflamables, categoría 3</p> <p>Toxicidad aguda (oral), categoría 4</p> <p>Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias</p> <p>Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2</p> <p>Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1</p> <p>Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis</p>
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables</p> <p><b>H302:</b> Nocivo en caso de ingestión</p> <p><b>H335:</b> Puede irritar las vías respiratorias</p> <p><b>H315:</b> Provoca irritación cutánea</p> <p><b>H318:</b> Provoca lesiones oculares graves</p> <p><b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo</p>



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>MORFOLINA</b>
	Nº CAS	110-91-8
	Nº ONU	2054
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 1 FIJOS APQ 1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Morfolina (CAS 110-91-8)	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <p style="text-align: center;"><b>Peligro</b></p>
	CLASE CATEGORÍA DE PELIGRO Y	Líquidos inflamables, categoría 3 Toxicidad aguda (cutánea), categoría 3 Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4 Toxicidad aguda (oral), categoría 4 Irritación o corrosión cutáneas, categorías 1A, 1B y 1C
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables</p> <p><b>H311:</b> Tóxico en contacto con la piel</p> <p><b>H332:</b> Nocivo en caso de inhalación</p> <p><b>H302:</b> Nocivo en caso de ingestión</p> <p><b>H314:</b> Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves</p>

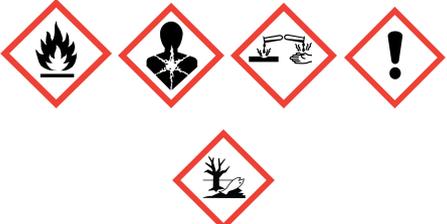


IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>7404 REAVIVADOR NOBUK PX-5246</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1263
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 2 MÓVILES APQ-1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Heptano e isómeros (CAS 67-63-0): 25 - <50 % Propan-2-ol (CAS 67-63-0): 10 - <25 % Propanona (CAS 67-64-1): 10 - <25 % Acetato de etilo (CAS 141-78-6): 10 - <25 % Decano (CAS 124-18-5): 2,5 - <10 % Acetato de isopropilo (CAS 108-21-4): 2,5 - <10 %	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1 Peligro por aspiración, categoría 1 Lesiones oculares graves o irritación ocular, cat. 2 Líquidos inflamables, categoría 2 Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2 Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, narcosis
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H410:</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos <b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias <b>H319:</b> Provoca irritación ocular grave <b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables <b>H315:</b> Provoca irritación cutánea <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>PERFUME OVEN 52093P-6904</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1993
USO DE LA SUSTANCIA	<b>PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 2 MÓVILES APQ-1</b>	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	<p>d-Limoneno (CAS 5989-27-5): 60 - &lt;80 %                      Gamma-terpineno (CAS 99-85-4): 1 - &lt;3 %                      Mirceno (CAS 142-19-8): 1 - &lt;3 %                      Otros</p>	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <p style="text-align: center;"><b>Peligro</b></p>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	<p>Líquidos inflamables, categoría 3                      Peligro por aspiración, categoría 1                      Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2                      Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1</p>
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables  <b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  <b>H315:</b> Provoca irritación cutánea  <b>H410:</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>PERFUME SUPER SHINE 69</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1169
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 2 MÓVILES APQ-1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	(R)-p-menta-1,8-dieno (CAS 5989-27-5): ≥25 - <50 % 2,6-dimethyl-7-octen-2-ol (CAS 18479-58-8): ≥5 - <10 % 3,7-dimethyl-1,6-octadien-3-ol (CAS 78-70-6): ≥5 - <10 % (2E)-3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-ol (CAS 106-24-1): ≥5 - <10 % Otros	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <p style="text-align: center;"><b>Peligro</b></p>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Líquidos inflamables, categoría 3 Peligro por aspiración, categoría 1 Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2 Sensibilización cutánea, Categoría 1 Lesiones oculares graves, Categoría 1 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables <b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias <b>H315:</b> Provoca irritación cutánea <b>H317:</b> Puede provocar una reacción alérgica en la piel <b>H318:</b> Provoca lesiones oculares graves <b>H410:</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>PERFUME DE BERGAMASQUE 10459P</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	1993
USO DE LA SUSTANCIA	1	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 2 MÓVILES APQ-
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	<p>d-Limoneno (CAS 5989-27-5): 10 - &lt;20 %</p> <p>Linalool (CAS 78-70-6): 5 - &lt;10 %</p> <p>Heptanoato de alilo (CAS 142-19-8): 3 - &lt;5 %</p> <p>2-terc-butilciclohexilo de etilo (CAS 88-41-5): 3 - &lt;5 %</p> <p>Salicilato de hexilo (CAS 6259-76-3): 3 - &lt;5 %</p> <p>Otros</p>	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <p><b>Peligro</b></p>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	<p>Líquidos inflamables, categoría 3</p> <p>Peligro por aspiración, categoría 1</p> <p>Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2</p> <p>Lesiones oculares graves o irritación ocular, cat. 2</p> <p>Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2</p>
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H226:</b> Líquido y vapores inflamables</p> <p><b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias</p> <p><b>H315:</b> Provoca irritación cutánea</p> <p><b>H319:</b> Provoca irritación ocular grave</p> <p><b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>

**Sección «P» – PELIGROS FÍSICOS. P8 LÍQUIDOS Y SÓLIDOS  
COMBURENTES****Características de productos líquidos y sólidos comburentes**

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>NITRITO SÓDICO</b>
	Nº CAS	7632-00-0
	Nº ONU	1500
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 2 MÓVILES APQ-1	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	NITRITO SÓDICO > 99%	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	  <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Sólidos comburentes, categorías 2 y 3 Toxicidad aguda (oral), categoría 3 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H272:</b> Puede agravar un incendio; comburente <b>H301:</b> Tóxico en caso de ingestión <b>H400:</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos

**Sección «E» – PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE. E1  
PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO EN LAS CATEGORÍAS  
AGUDA 1 O CRÓNICA 1 (se mencionan por emplazamiento)**

**Almacenamiento Nº 2 de Móviles APQ-1**

nitrito sódico, 7404 reavivador nobuk px-5246, perfume oven 52093p-6904 y perfume super shine 69, con los peligros ya mencionados.

### Almacenamiento Nº 3 de Móviles APQ-6/7/SIN ITC

Prallethrin (sus características de peligro ya se encuentran detalladas en la sección H2 TOXICIDAD AGUDA)

Ciertas cantidades de diferentes perfumes y principios activos con frases H400 o H410. Como representativo de este grupo se han tomado la disolución amoniacal, a continuación se indican sus características de peligro.

#### **Características de productos peligrosos para el medio ambiente acuático (aguda 1/crónica 1)**

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>DISOLUCIÓN AMONICAL 25%</b>
	Nº CAS	1336-21-6
	Nº ONU	2672
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACÉN-APQ MÓVILES TÓXICOS	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Amoniaco (CAS 1336-21-6): 10-25%	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Peligro</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	<p>Irritación o corrosión cutáneas, categorías 1A, 1B y 1C</p> <p>Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1</p>
	INDICACIONES DE PELIGRO	<p><b>H314:</b> Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves</p> <p><b>H400:</b> Muy tóxico para los organismos acuáticos</p>



**Sección «E» – PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE. E2  
PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO EN LA CATEGORÍA  
CRÓNICA 2 (Se mencionan por emplazamiento)**

**Almacenamiento Nº 1 de FIJOS APQ-1**

ISOHEXANO almacenado en tanque fijo (sus características de peligro se encuentran detalladas en la sección P5c).

**Almacenamiento Nº 2 de Móviles APQ-1**

Ciertas cantidades de productos H411. Como representativo de este grupo se ha tomado el **PERFUME DE BERGAMASQUE 10459P** (sus características de peligro se encuentran detalladas en la **sección P5c**).

**Almacenamiento Nº 3 de Móviles APQ-6/7/SIN ITC**

Diferentes perfumes y principios activos con frase H411. Como representativo de este grupo se ha tomado el PERFUME NEO LAVANDA (más adelante si indican sus características de peligro).

**Almacenamiento Nº 5.1/5.2/5.3 Producto terminado APQ 1/6/7**

En el informe de seguridad se ha considerado que todos los aerosoles presentan peligrosidad para el medio ambiente, característica de peligro asociada normalmente a los insecticidas. En el apartado anterior “Sección «P» – PELIGROS FÍSICOS. P3a AEROSOL INFLAMABLES, se indican las características de peligro de un insecticida considerado como representativo: 72019 BV-AEROSOL INS 65X300 SIN OLOR 1596.

Productos líquidos contenidos en el almacén de producto terminado. Como representativo de este grupo se ha considerado el AMBIENTADOR MECHA ROPA LIMPIA.

A continuación se indican las características de peligro de los productos considerados representativos de la sección “E2 PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO EN LA CATEGORÍA CRÓNICA 2”



IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>NEO LAVANDA 59646P-7149</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	3082
USO DE LA SUSTANCIA	PROCESO / ALMACENAMIENTO Nº 3 MÓVILES APQ 6/7/SIN ITC	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	Linalool (CAS 78-70-6): 10 - 15 % Alcohol de bencilo (CAS 100-51-6): 5 - 10 % Otros	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Atención</b>
	CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
	INDICACIONES DE PELIGRO	<b>H411</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA	DENOMINACIÓN	<b>72547 BV-Líquido REC AMB 1F ropa limpia 10047-1629</b>
	Nº CAS	--
	Nº ONU	3082
USO DE LA SUSTANCIA	ALMACENAMIENTO Nº 5.1/5.2/5.3 PRODUCTO TERMINADO APQ 1/6/7	
COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	2,6-dimetiloct-7-en-2-ol (CAS 18479-58-8): 5 - <15 % Otros componentes en proporciones menores al 5%	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008	PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA	 <b>Atención</b>

	<b>CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO</b>	Lesiones oculares graves o irritación ocular, cat. 2 Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2 Sensibilización cutánea, Categoría 1 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
	<b>INDICACIONES DE PELIGRO</b>	<b>H319:</b> Provoca irritación ocular grave <b>H315:</b> Provoca irritación cutánea <b>H317:</b> Puede provocar una reacción alérgica en la piel <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Como SUSTANCIAS O PREPARADOS PELIGROSOS DE LA PARTE 2 DEL ANEXO 1 DEL RD 840/2015, en FRANCISCO ARAGÓN se almacena GLP

### Características de las sustancias peligrosas nominadas

<b>IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA PELIGROSA</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>GLP – GAS LICUADO DEL PETRÓLEO (PROPELENTE)</b>
	<b>Nº CAS</b>	68512-91-4
	<b>Nº ONU</b>	1965
<b>USO DE LA SUSTANCIA</b>	PROCESO / ALMACÉN-DEPOSITO FIJO AÉREO Y DEPÓSITO FIJO SUBTERRÁNEO	
<b>COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES</b>	Combinación compleja de hidrocarburos producida por destilación y condensación de petróleo crudo. Se compone de hidrocarburos con un número de carbonos dentro del intervalo de C3 a C5, en su mayor parte de C3 a C4	
<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008</b>	<b>PICTOGRAMAS / PALABRAS ADVERTENCIA</b>	 <b>Peligro</b>
	<b>CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO</b>	Gases inflamables, categoría 1
	<b>INDICACIONES DE PELIGRO</b>	<b>H220:</b> Gas extremadamente inflamable

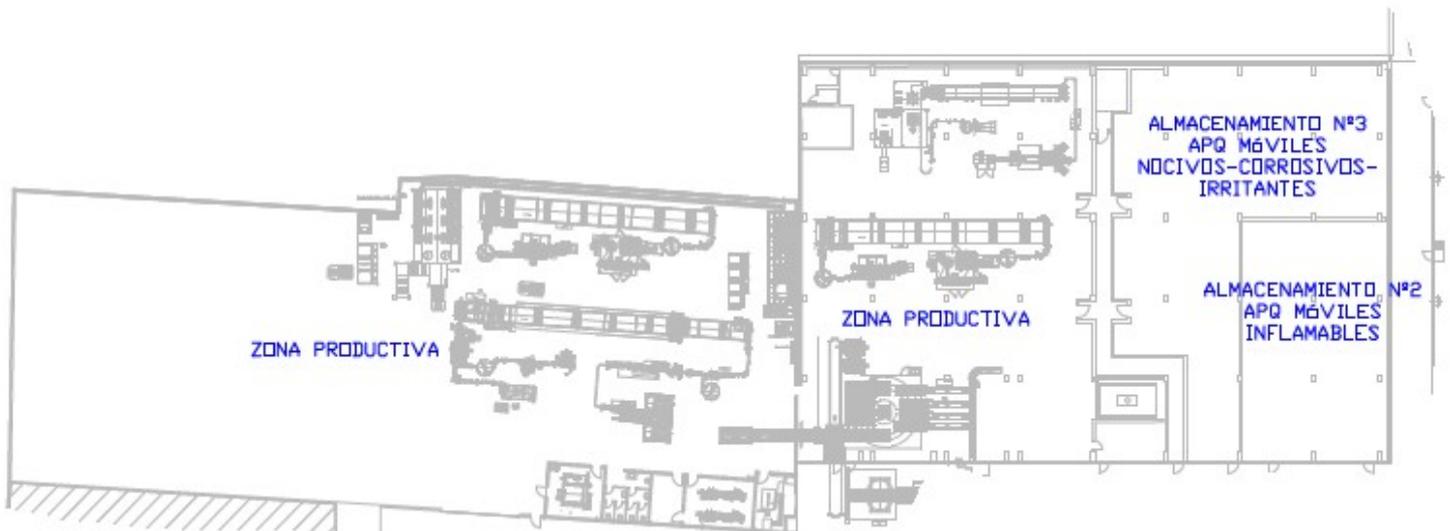


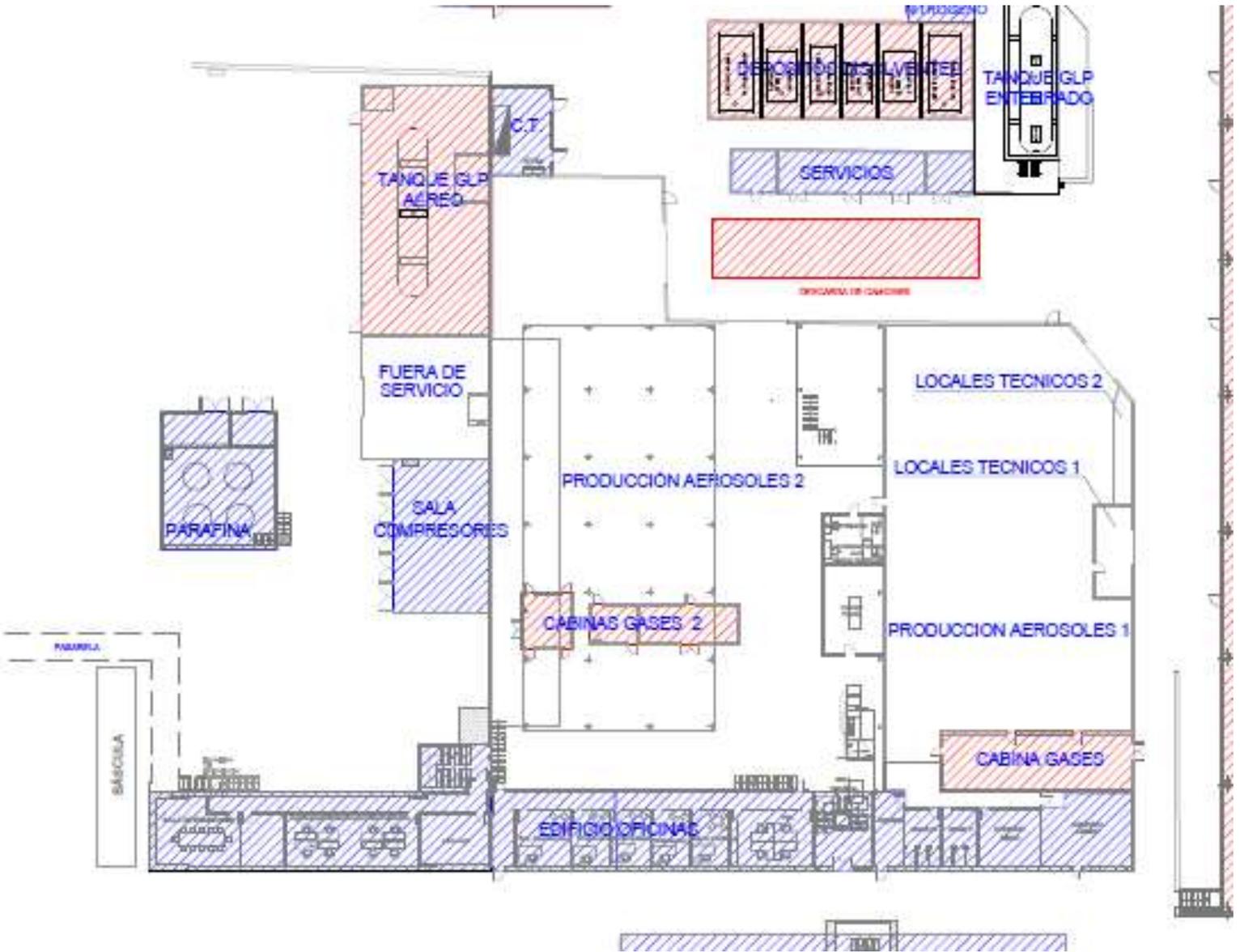
**3.2.5.2.-Breve descripción de las actividades y operaciones realizadas en FRANCISCO ARAGÓN, S.L. en Molina de Segura :**

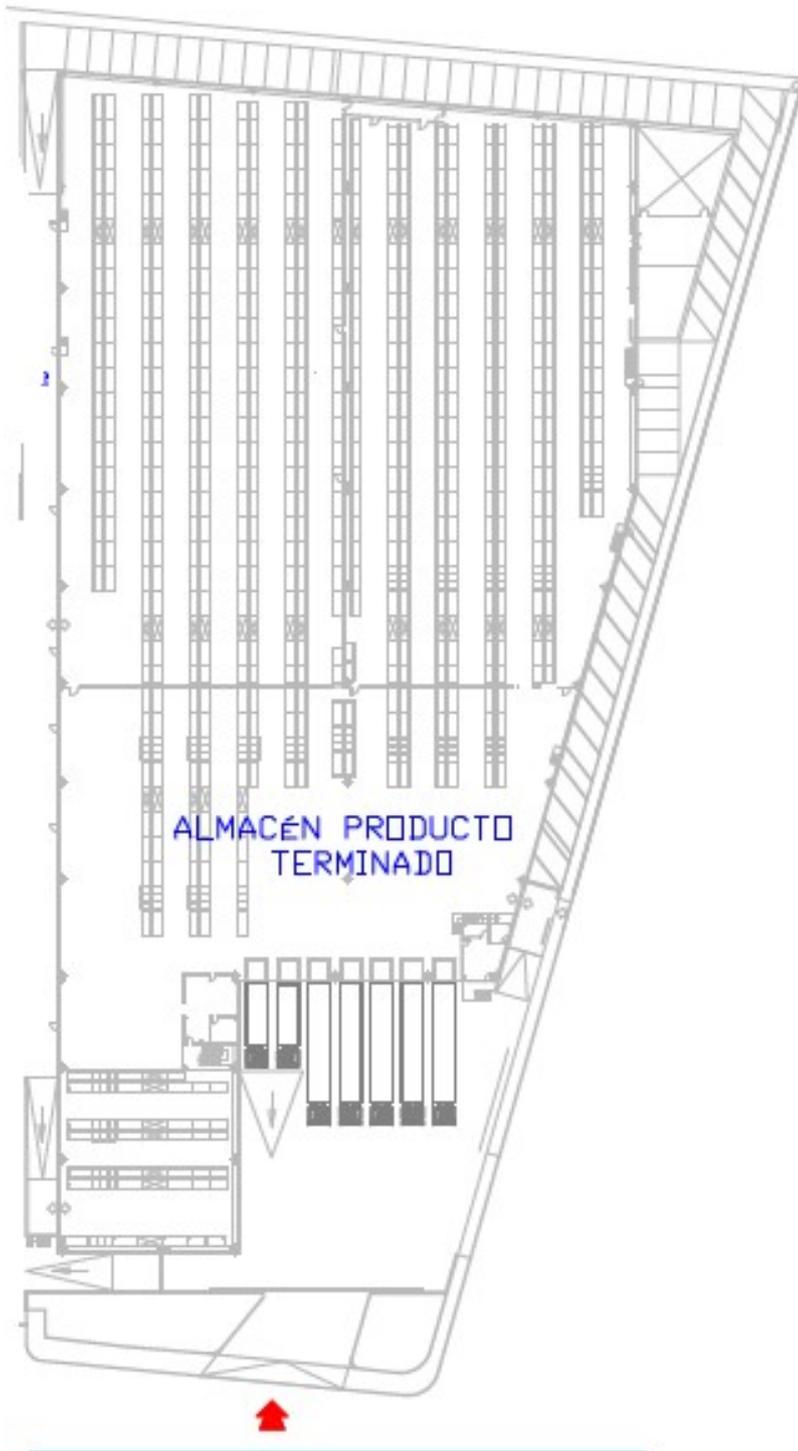
En el establecimiento no se realiza ningún proceso de transformación de sustancia, limitando su actividad a la recepción de la materia prima y su almacenamiento, formulado de los productos a comercializar y almacenamiento del producto final.

En el punto 3.2.5.1-Breve descripción de las instalaciones se adjuntaron el plano de implantación y dos vistas parciales del conjunto del establecimiento.

Ahora incluiremos algunas imágenes con más detalle, empezando por la planta baja (pg. 81 y 82) , y acabando en planta primera (pg. 83):









En cuanto a los elementos que contienen las sustancias peligrosas, el establecimiento ha proporcionado la información prevista en la D.B, y que puede consultarse en el anexo 9.1 que en este PEE constituye el volumen de Información Básica de la empresa (IBA) y los Accidentes y que no se detallan aquí para no ser reiterativos.

La información queda recogida en forma de tabla que relaciona los elementos como depósitos, tuberías, conducciones y cubetos, con los siguientes parámetros

- Volumen nominal y útil.
- Presión y temperatura (nominales y de diseño).
- Dimensiones, material y espesores.
- Tipo y calidad de calorifugado.
- Válvulas de seguridad, indicando si descargan a la atmósfera o al colector de la antorcha u otro sistema de eliminación de residuos peligrosos, si lo hubiese.
- Válvulas seccionadoras de accionamiento a distancia.
- Tipo.
- Capacidad.
- Existencia de vías de evacuación.

Asimismo, se incluyen otras informaciones consideradas de interés:

- Dimensiones.
- Sustancias contenidas.
- Material de construcción y tipo de suelo.
- Existencia de pendientes.

Cabe destacar los únicos depósitos con cubeto de retención son los correspondientes al almacenamiento fijo de líquidos inflamables.

En relación al depósito aéreo de GLP, se dispone de una serie de medidas sustitutorias al amparo de la disposición adicional primera del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químico que suplen la no presencia de cubeto de recogida a distancia (exigido en el artículo 20.4.b del APQ-1 para productos subclase A2).

Todas las tablas han sido proporcionadas por la empresa en su volumen de Información Básica

Otra información de interés puede ser las características de los puntos de recepción y expedición de productos clasificados que se recoge en el mismo apartado, así como lo relativo a los suministros dentro del establecimiento, ya que aunque existe una Red interna de distribución eléctrica, no se dispone de producción interna de energía.

### **.3.3.- DEFINICIÓN DE LAS ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN**

#### **3.3.1.- ZONAS DE PLANIFICACIÓN.**

El análisis de consecuencias se lleva a cabo determinando la extensión de las zonas previsiblemente afectadas por el accidente, denominadas zonas de planificación y efectuando un cuidadoso inventario de los elementos vulnerables contenidos en ellas. Se distinguen tres zonas, que de acuerdo con la Directriz Básica se definen como sigue:

**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.

**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, que serán definidos por el responsable del Grupo Sanitario, para cada caso concreto.

**Alcance del Efecto dominó:** Es aquella en la que la concatenación de efectos causantes de riesgo 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, estallido en ellos, que a su vez provoquen nuevos fenómenos peligrosos.

Estas zonas se determinan con base a los valores umbral establecidos por la Directriz Básica para cada uno de los fenómenos peligrosos.

### 3.3.2.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO TÉRMICO.

Según la Directriz Básica, la variable representativa del riesgo para fenómenos peligrosos de tipo térmico es la dosis de radiación térmica, D, recibida por los seres humanos procedentes de las llamas o cuerpos incandescentes en incendios y explosiones, expresada mediante:

$$D = I_m^{4/3} t_{exp}$$

Donde  $I_m$  es la intensidad media recibida, en kW/m<sup>2</sup> y  $t_{exp}$  el tiempo de exposición, en segundos. Esta expresión es válida para intensidades superiores a 1.7 kW/m<sup>2</sup>, ya que para valores inferiores al anterior, el tiempo de exposición es prácticamente irrelevante, esto es, se considera que en dichas condiciones, la mayoría de la población puede estar expuesta durante dilatados periodos de tiempo sin sufrir daño.

Con fines de planificación, en los incendios de corta duración, inferiores a un minuto, el tiempo de exposición se hace coincidir con la duración de éstos; para los de mayor duración, 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/m<sup>2</sup>.

Para el último caso y con objeto de determinar las distancia que delimitan las zonas de intervención y alerta, se recomienda seguir el modelo de respuesta de la población ante la génesis de incendios, propuesto por TNO, en el que se establece un primer período de reacción de unos cinco segundos, donde la población permanece estática y a continuación se produce la huida, alejándose del incendio a una velocidad media de 4m/s.

El valor umbral que establece el alcance de la zona de intervención es:

- Una dosis de radiación térmica de 250 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup> s, equivalente a las combinaciones de intensidad térmica y tiempo de exposición que se indican a continuación.

I, kW/m <sup>2</sup>	7	6	5	4	3
t <sub>exp</sub> , s	20	25	30	40	60

El valor umbral que establece el alcance de la zona de alerta es:

- Una dosis de radiación térmica de 115 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup> s, equivalente a las combinaciones de intensidad térmica y tiempo de exposición que se indican a continuación.

I, kW/m <sup>2</sup>	6	5	4	3	2
texp, s	11	15	20	30	45

El valor umbral que establece el alcance del efecto dominó es:

- La radiación térmica de 8 kW/m<sup>2</sup>.

### 3.3.3.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO MECÁNICO.

Los fenómenos mecánicos peligrosos debidos a las explosiones, deflagraciones o estallido de recipientes son las ondas de presión y los proyectiles.

Las variables a tener en cuenta según la Directriz Básica son:

- El valor local integrado del impulso y la sobrepresión local estática de la onda de presión en detonaciones y deflagraciones.
- El alcance máximo de los proyectiles con impulso superior a 10 mbar.seg, producidos en la explosión o estallido de determinadas instalaciones industriales u originadas en otras contiguas, a consecuencia de dichos fenómenos, o por desprendimiento de fragmentos a causa de una onda de presión.
- Los valores umbral que establecen el alcance de la zona de intervención son:
  - Un valor local integrado del impulso, debido a la onda de presión, de 150 mbar.seg.
  - Una sobrepresión local estática de la onda de presión de 125 mbar.
- El alcance máximo de proyectiles con un impulso superior a 10 mbar.seg. en una cuantía del 95%. Producidos por explosión o estallido de continentes.
- Los valores umbral que establecen el alcance de la zona de alerta son:
  - Un valor local integrado del impulso, debido a la onda de presión, de 100 mbar.seg.
  - Una sobrepresión local estática de la onda de presión de 50 mbar.
- El alcance máximo de proyectiles con un impulso superior a 10 mbar.seg. en una cuantía del 99,9% producidos por explosión o estallido de continentes.

Los valores umbral que establecen el alcance del efecto dominó son:

- Sobrepresión: 160 mbar.



- Alcance máximo de los proyectiles producidos por explosión o estallido de continentes (la distancia se calcula en función de las hipótesis accidentales consideradas).

### 3.3.4.- VALORES UMBRAL ADOPTADOS PARA DELIMITAR LAS ZONAS DE PLANIFICACIÓN PARA ACCIDENTES DE TIPO TÓXICO.

Para este tipo de fenómeno, las variables representativas del daño inmediato originado por la liberación de productos tóxicos son la concentración del tóxico o la dosis, D, definida mediante:

$$D = C_{\max}^n t_{\exp}$$

Donde  $C_{\max}$  es la concentración máxima de la sustancia en el aire,  $t_{\exp}$  el tiempo de exposición y n un exponente que depende de la sustancia química.

Se utilizan los siguientes índices: AEGL (Acute Exposure Guideline Levels), propuestos inicialmente por la Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos de América para cada una de las sustancias.

No nos extenderemos más en este tipo de fenómeno pues en el análisis del riesgo del establecimiento no aparece ninguna hipótesis de este tipo.

## **3.4. CÁLCULO DE CONSECUENCIAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE FRANCISCO ARAGÓN, S.L.**

El objeto del presente capítulo es doble; por una parte se fijan las condiciones del cálculo de las hipótesis accidentales planteadas en el Análisis del riesgo, y por otra se evalúa el alcance de las consecuencias de las mismas.

### 3.4.1-CONDICIONES METEOROLÓGICAS:

Para la determinación de las consecuencias de los diferentes accidentes finales considerados, es necesario definir las condiciones meteorológicas propias del entorno del establecimiento industrial, que servirán como base para las correspondientes simulaciones.

El cálculo de consecuencias derivadas de accidentes requiere la adaptación de una serie de valores promedio para las principales variables meteorológicas. Se han adoptado los siguientes valores:

#### Datos meteorológicos

Parámetro meteorológico	Valor considerado
Temperatura ambiente (media anual)	18,6 °C
Humedad relativa (media anual)	58 %
Viento – Velocidad media	2 – 3 m/s
Presión atmosférica	1 atm (estándar)

Estos datos han sido extraídos de Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Estación meteorológica de Murcia., para un periodo de estudio: 1984-2010.

Adicionalmente, hay que considerar una rugosidad media representativa de un ambiente industrial, en este caso 0,1 m.

Para el análisis del riesgo se han considerado las siguientes condiciones de estabilidad tipo:

4D, correspondiente al caso más frecuente, asociado a una velocidad de viento de 4 m/s y una estabilidad atmosférica neutra (D);

2F, correspondiente con el caso menos probable, asociado a una velocidad de viento de 2 m/s y una condición atmosférica muy estable (F).

Con ellos se calcularán las consecuencias de cada accidente, si bien en la mayoría de las tablas haremos referencia a aquella condición que arroje las distancias más grandes, aunque no sea la más probable, de modo que la planificación de la actuación ante una emergencia sea siempre con las previsiones más conservadoras.

#### 3.4.2- MODELOS DE CÁLCULO UTILIZADOS:

Los modelos de cálculo utilizados para la elaboración de los escenarios relacionados con la puesta en marcha del depósito enterrado de GLP, son los siguientes:

### Modelos de cálculo empleados

Modelo de cálculo utilizado	Tipo de escenario calculado
EFFECTS 10.0.1	Caudales de fuga Cálculo de los dardos de fuego Cálculo de los incendios de charco
ALOHA 5.4.5	Dispersiones nubes inflamables

En cuanto a los criterios aplicados según el tipo de fenómeno estudiado, hay que tener en cuenta las consideraciones que aparecen en el manáñsis del riesgo

**Llamarada:** En la Directriz básica vigente (R.D. 1196/2003) no se define el alcance de la Zonas de Intervención y de Alerta para las nubes inflamables. Los valores establecidos se extraen de bibliografía especializada, y de reconocido prestigio [I-11/2010].

**Dardo de fuego:** El efecto dominó y la zona de intervención del dardo de fuego se asocian a la longitud del mismo, sin necesidad de fijar un límite para la zona de alerta [I-11/2010]. Este hecho se justifica en la brusca caída de la radiación térmica en desplazamientos transversales a la longitud del dardo.

**BLEVE-Bola de fuego:** El efecto dominó se ha calculado en base a la sobrepresión generada, no se han tenido en cuenta los efectos térmicos debido a la corta duración de la bola de fuego<sup>1</sup>. En cuanto a la zona de intervención y alerta, dado que los dos efectos (térmico y sobrepresión) se dan de forma conjunta, se ha seleccionado aquel que genera mayores distancias de planificación, es decir, la radiación térmica asociada a la bola de fuego. Criterios relativos a las salvaguardas tecnológicas para minimizar la posibilidad de una BLEVE, Generalitat de Catalunya

#### **Incendio en almacén de aerosoles:**

Efectos radiación térmica: Distancias extraídas de la Norma “NFPA-30B Code for the manufacture and storage of aerosol products (2015 edition)”

Alcance de fragmentos: Distancias extraídas de la Guía para el almacenamiento de aerosoles. Marzo 2006. Comisión Técnica de AEDA (Asociación Española de Aerosoles).

Fenómeno Peligroso	Tipo de accidente	Descripción de las zonas objeto de planificación	Valores umbral		
			Zona de Intervención (ZI)	Zona de Alerta (ZA)	Zona Dominó (ZD)
De tipo térmico	<b>Deflagración no explosiva (FlashFire)</b>	Nubes de gases o vapores inflamables que se dispersa de forma alargada, con origen en el punto de fuga y extremo final en el punto donde se alcanza el límite inferior de inflamabilidad.	<b>Límite Inferior de Inflamabilidad (LII)</b>	<b>50% del Límite Inferior de Inflamabilidad (½LII)</b>	--
	<b>Incendio de charco (Poolfire)</b>	Banda alrededor del charco (la variable representativa es la dosis de radiación térmica recibida)	Dosis de radiación térmica de: <b>250 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s</b> Equivalente a una radiación térmica de <b>5 kW/m<sup>2</sup></b> , durante 30s.	Dosis de radiación térmica de: <b>115 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s</b> Equivalente a una radiación térmica de <b>3 kW/m<sup>2</sup></b> , durante 30 s.	Radiación térmica de <b>8 kW/m<sup>2</sup></b>
	<b>Dardo de fuego (JetFire)</b>	Banda alrededor del dardo, producida por la ignición de una fuga continua de gases o vapores inflamables.	Alcance del dardo de fuego. <b>(Ver notas)</b>	--	Alcance del dardo de fuego. <b>(Ver notas)</b>
	<b>Bola de fuego (BLEVE)</b>	Banda alrededor de la bola de fuego producida (la variable representativa es la dosis de radiación térmica recibida)	Dosis de radiación térmica de: <b>250 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s</b> Radiación térmica considerando el tiempo de duración de la bola de fuego	Dosis de radiación térmica de: <b>115 (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s</b> Radiación térmica considerando el tiempo de duración de la bola de fuego	--
	<b>Incendio en almacén de aerosoles</b>	Radiación térmica derivada de un incendio en un edificio destinado al almacenamiento de aerosoles	<b>60 m</b>	<b>60 m</b>	<b>30 m</b>
De tipo mecánico	<b>BLEVE</b>	Onda de presión originada en la rotura y expansión del gas/líquido	Las asociadas a la bola de fuego (radiación térmica)	Las asociadas a la bola de fuego (radiación térmica)	Sobrepresión de <b>160 mbar</b>
	<b>Incendio en almacén de aerosoles</b>	Alcance de fragmentos derivados de explosiones generadas durante de un incendio en un edificio destinado al almacenamiento de aerosoles	<b>100 m</b>	<b>100 m</b>	--



Una vez aplicados los criterios y los modelos de cálculo, el resumen de los accidentes graves a tener en cuenta en el presente Plan de Emergencia Exterior (PEE), son los siguientes:

Accidente PEE / PEI Condiciones 2F	Descripción	Z.A (m)	Z.I. (m)	Z.D. (m)
FRAN-ACC1 GLP/TANQUE/BLEVE	Bleve/bola de fuego en el depósito aéreo de GLP	398	293	40
FRAN-ACC2 ISOHEXANO/PROCESO/PFIRE	Incendio de charco por fuga en CRG, zona de mezcla en continuo o mezcladora de proceso	37	31	27
FRAN-ACC3 AEROSOLES/FIRE	Incendio en nave almacén de producto terminado(extensible a zona de proceso)	60	60	30
FRAN-ACC4 AEROSOLES/FRAG	A causa del incendio en la nave, los aerosoles explotan (puede darse en producto acabado y extenderse a zona de proceso)	100	100	-----

### 3.5. CALCULO DE VULNERABILIDAD

#### 3.5.1-SOBRE LOS BIENES: EFECTO DOMINÓ

El Efecto Dominó se puede definir como un conjunto correlativo de sucesos en los que las consecuencias de un accidente inicial se ven incrementados por la concatenación de sucesos, tanto espacial como temporalmente.

Es decir, ocurre cuando los efectos físicos generados en un accidente son capaces a su vez de dañar equipos próximos produciendo nuevas fugas y efectos adversos incrementando por tanto, los efectos del accidente.



La Directriz Básica de Protección Civil no define alcances de Efecto Dominó para los fenómenos peligrosos de tipo químico. Las únicas variables peligrosas capaces de generar un efecto dominó sobre otras instalaciones son la radiación térmica y la onda de presión.

En FRANCISCO ARAGÓN las hipótesis accidentales identificadas se corresponden con fenómenos de radiación térmica (incendios de charco y dardos de fuego) y ondas de presión (BLEVE).

En el caso de las llamaradas, dada la rapidez de la combustión no es previsible que afecte directamente a equipos o depósitos provocando su destrucción inmediata. En todo caso, cualquier posible efecto dominó vendría dado por las llamas mantenidas que seguirían al fenómeno de llamarada y que se localizarían en el punto de escape como incendio de charco o dardo de fuego.

ESCENARIO ACCIDENTAL	ZONAS DE EFECTO DOMINÓ	AFECTACIÓN
<p><b>FRAN-ACC1</b></p> <p><b>GLP/TANQUE/BLEVE</b> BLEVE/Bola de fuego en depósito aéreo de GLP</p>	40 m	<p><b><u>FRANCISCO ARAGÓN</u></b> Prácticamente la totalidad de la planta a excepción de la nave de producto terminado.</p> <p><b><u>EXTERIOR DE LA PLANTA</u></b> No hay afectación exterior.</p>
<p><b>FRAN-ACC2</b></p> <p><b>ISOHEXANO/PROCESO/PFIRE</b> Incendio de charco de isohexano por fuga en GRG en zona de mezcla y mezcladoras de proceso</p>	27 m	<p><b><u>FRANCISCO ARAGÓN</u></b> Afectación generalizada de las naves de producción de aerosoles y oficinas (depende de la ubicación concreta del escenario).</p> <p><b><u>EXTERIOR DE LA PLANTA</u></b> No hay afectación exterior.</p>
<p><b>FRAN-ACC3</b></p> <p><b>AEROSOL/FIRE</b> Incendio de aerosoles en nave de almacenamiento producto terminado (extensible a zona de proceso)</p>	30 m	<p><b><u>FRANCISCO ARAGÓN</u></b> Almacenamiento de líquidos inflamables en depósitos fijos. Salas técnicas. Almacenamiento de móviles inflamables y corrosivos Áreas productivas aerosoles 1 y 2 y envasado de líquidos.</p> <p><b><u>EXTERIOR DE LA PLANTA</u></b> Calle Villanueva del Río Segura (norte). Calle Portan (este). Vía de servicio N-301 (sur). N-301 (sur). Naves cara este de planta. Naves cara norte de planta.</p>



Y desde establecimientos vecinos, no se contempla la posibilidad de que se afecten las instalaciones de FRANCISCO ARAGÓN.

### 3.5.2.- Afectación sobre las PERSONAS

El cálculo de vulnerabilidad sobre las personas se corresponde con la aplicación de las ecuaciones PROBIT existentes para determinar el porcentaje de personas afectadas con efectos letales como consecuencia a la exposición a distintos escenarios accidentales.

#### 3.5.2.1. Vulnerabilidad derivada de la radiación térmica

Los diferentes umbrales se han calculado con el modelo de vulnerabilidad DAMAGE 5 desarrollado por TNO, que recoge los criterios expuestos en el CPR16E (yellow book) también del TNO.

Ecuación Probit:  $Y = -36,38 + 2,56 \ln(t * I^{4/3})$

Donde:

t es el tiempo de exposición (s) e I la intensidad de radiación (W/m<sup>2</sup>)

A continuación se recogen los diferentes umbrales de radiación correspondientes a los diferentes efectos (1%, 50% y 99% de personas afectadas)

UMBRALES DE EFECTOS	% AFECTADOS	RADIACIÓN TÉRMICA (kW/m <sup>2</sup> )
Efectos directamente letales <b>Para incendios de charco</b> <u>Tiempo de exposición:</u> 30 s	1	7
	50	14
	99	28
Efectos directamente letales <b>Para bolas de fuego</b> <u>Tiempo de exposición:</u> 12 s	1	14
	50	29
	99	57



Al aplicar estos criterios, se obtienen las siguientes distancias de afectación para cada uno de los escenarios del PEE:

**Distancias de vulnerabilidad de personas frente a la radiación térmica**

ESCENARIOS	EFECTOS		DISTANCIAS (m)
FRAN-ACC1 GLP/TANQUE/BLEVE	Efectos directamente letales	1%	233
		50%	109
		99%	90
FRAN-ACC2 ISOHEXANO/PROCESO/PFIRE (Distancias desde el centro del charco)	Efectos directamente letales	1%	28
		50%	22
		99%	17
FRAN-ACC3 AEROSOLES/FIRE	Efectos directamente letales	1%	30

**3.5.2.2. Vulnerabilidad sobre el medio ambiente**

La DB de Protección Civil establece la necesidad de realizar un análisis en la identificación caracterización y valoración objetiva de los factores relevantes del sistema de riesgo a partir de la parametrización de las fuentes, sistemas de control primarios, sistema de transporte y receptores vulnerables.

**Fuentes de riesgo** se ha evaluado la peligrosidad intrínseca de la sustancia, su componente ambiental y la cantidad vertida.

**Sistemas de control primario**, comprende todos aquellos equipos y medidas de control capaces de mantener el factor de riesgo en condiciones permanente controladas.

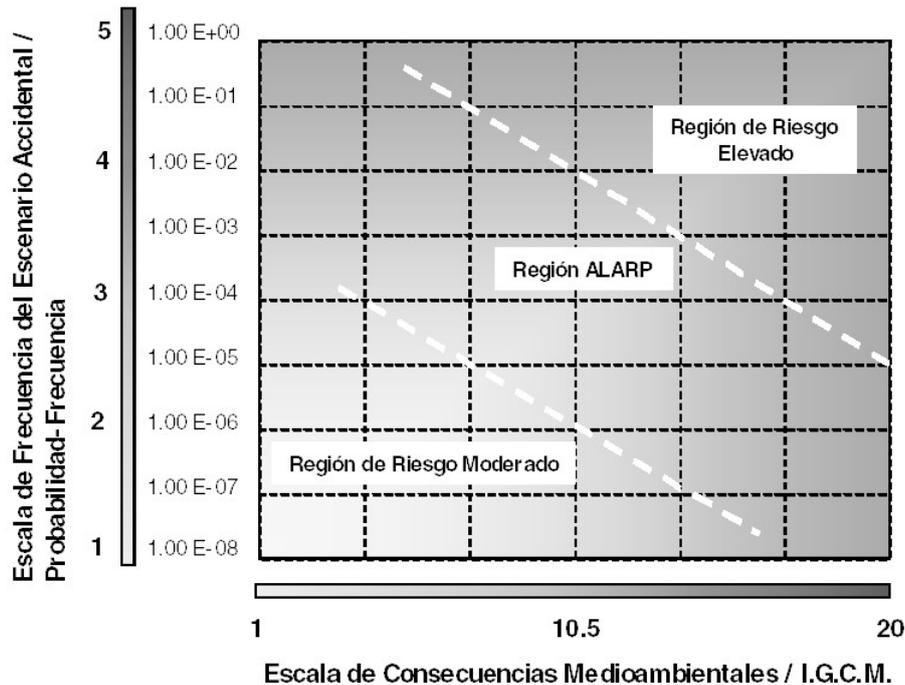
**Sistemas de transporte** aire, agua y suelo que permite el contacto del factor de riesgo y los receptores vulnerables y que influye en la magnitud de la posible afección.

**Receptores vulnerables** se valoran las consecuencias sobre los distintos medios afectados.

Estos conceptos ya fueron explicados al principio del capítulo 3



Con la probabilidad se calcula también la tolerabilidad del riesgo calculado, situando la frecuencia y el IGCM en el siguiente gráfico:



- Región de riesgo elevado: En esta área deben ser implantadas medidas de reducción del riesgo, independientemente del coste asociado.
- Región ALARP (As Low As Reasonably Practicable – Tan Bajo como sea Factible): El riesgo medioambiental, pese a ser tolerable, debería ser reducido hasta los niveles más bajos que sea factible, sin incurrir en costes desproporcionados. El riesgo se considera tolerable si reducciones mayores de su nivel fuesen impracticables, o tan sólo se alcanzasen mediante un excesivo coste, esfuerzo o tiempo.
- Región de riesgo moderado: El nivel de riesgos de esta área es insignificante y es posible que se incurra en excesivos costes si se toman medidas para alcanzar una mayor reducción.

En FRANCISCO ARAGÓN, la aplicación del índice se ha realizado utilizando el programa CIRMA, de la Dirección General de Protección Civil, en el que se realiza la parametrización de los cuatro apartados de la Directriz Básica.

Para llevar a cabo dicho análisis se ha tomado el caso más desfavorable para cada una de las distintas tipologías de escenarios consideradas.



Para el almacenamiento de GLP se ha utilizado el caso de la BLEVE del depósito.

En el caso del almacenamiento de disolventes en depósitos fijos se ha utilizado el caso de la pérdida de contención del tanque de isohexano.

El valor de frecuencia seleccionado como consecuencia de la aplicación de los criterios definidos, es de 2, a excepción de los escenarios relacionados con el área de proceso o almacenamiento en recipientes móviles, donde el factor humano tiene una gran influencia.

- Fuente de riesgo

Para el escenario asociado a GLP se ha utilizado la propia base de datos del CIRMA, ya que al ser una sustancia específicamente enumerada en la parte I del anexo I, está incluida en el programa.

Para el resto de sustancias, la catalogación se ha hecho en función de sus fuentes de riesgo y de las características físico-químicas de los mismos.

- Sistemas de control primario.

En algunos de los escenarios analizados la parametrización de la componente fuente de riesgo se ha visto reducida por la existencia de medidas de contención, fundamentalmente cubetos de retención (para el almacenamiento en depósitos fijos) o tanques de recogida/homogeneización en el caso de los almacenes de APQ móviles o zonas de proceso.

- Sistemas de transporte

Los escenarios con mayor alcance son los que tienen asociados una mayor contribución de este parámetro.

La principal influencia de los escenarios considerados es sobre el ambiente atmosférico (humos de combustión, bola de fuego).

Se ha considerado la posibilidad de afectación sobre el suelo como consecuencia de los posibles incendios originados (llamarada e incendio en nave) o derrames de producto peligroso para el medio ambiente (perfume) en el área de almacenamiento de móviles.

- Receptores vulnerables

El hábitat asignado, de acuerdo a la clasificación EUNIS, ha sido de J2, correspondiente a un hábitat de desarrollo industrial con baja intensidad de edificios.

No existen en las inmediaciones espacios naturales protegidos o existencia de especies sensibles.

Adicionalmente se ha considerado impacto socioeconómico asociado, con el fin de dotar de más peso al parámetro objeto de estudio, siendo los resultados:



VULNERABILIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE EN FRANCISCO ARAGÓN									
Supuesto accidental	Valoración							Tolerabilidad	Observaciones
	Fuente de riesgo	Sistemas de control	Sistemas transporte	Receptores vulnerables	IGCM	Probabilidad	IRM		
<b>FRAN-ACC1</b> GLP/TANQUE/BLEVE	3,49	0,00	3,33	2,90	<b>4,45</b>	2,00	<b>8,90</b>	<b>Moderado</b>	Escenario representativo del almacenamiento de GLP
<b>FRAN-ACC2</b> ISOHEXANO/PROCESO /PFIRE	3,25	1,00	1,78	2,90	<b>3,53</b>	3,00	<b>10,59</b>	<b>Moderado</b>	Escenario representativo del área de APQ móviles o zona de proceso
<b>FRAN-ACC3</b> AEROSOLES/FIRE	5,52	0,00	5,67	2,40	<b>6,44</b>	2	<b>12,88</b>	<b>Moderado</b>	Escenario representativo de incendio en nave

La presente aplicación de cálculo de la vulnerabilidad medioambiental debe entenderse enmarcada en el ámbito de aplicación de la normativa de accidentes graves, sin que sea representativa de la aplicación de la norma UNE 150.008 o de los requerimientos derivados de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

**Puede por tanto concluirse una afectación moderada para el balance global de las situaciones accidentales identificadas.**



### **3.6.-JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN UTILIZADOS (MEDIDAS DE PROTECCIÓN).**

Se consideran medidas de protección los procedimientos, actuaciones y medios previstos en el PEE 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.

La descripción de las medidas de protección a la población (sistemas de avisos, control de accesos, confinamiento, alejamiento, evacuación y autoprotección) se realiza en el documento PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE, dentro del apartado 4.1 Medidas de protección para la población.

En las fichas de accidente incluidas en el documento PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE se especifican las medidas de protección aplicadas, en relación al control de accesos y el confinamiento, alejamiento o evacuación, para el accidente considerado, en el caso que proceda.

La concreción del alcance de cada una de las medidas en una situación real, dependerá de su posibilidad de implantación en función del tiempo y medios disponibles. Es evidente que la celeridad en la notificación del accidente, su tipología y magnitud, la previsión de su evolución y la de otros que puedan generarse, el tiempo necesario para desarrollar las medidas, los requerimientos de medios para los Grupos de Acción, para el transporte, organizativos, etc., son variables que pueden aconsejar, en un momento dado, variaciones en la selección de las medidas. No obstante, se indican para cada uno de los accidentes medidas de autoprotección genéricas para los componentes del Grupo de Intervención y la población en cada una de las fichas de accidentes.

Se trata aquí de justificar de forma global las medidas de protección a adoptar frente a los fenómenos peligrosos derivados de accidentes mayores en FRANCISCO ARAGÓN, S.L.

### **DISPERSIÓN DE GASES Y VAPORES TÓXICOS Y HUMOS**

En el informe de seguridad de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. no hay previsto ningún accidente que implique nube tóxica ni vapores tóxicos. Tampoco existe población residente en los alrededores, aunque sí población industrial en las empresas circundantes. No obstante de producirse un incendio, los humos generados podrían ocasionar molestias de distinta índole a los trabajadores de las empresas cercanas.



Así pues, las recomendaciones que pueden hacerse ante esta situación son las mismas que para una dispersión de gases tóxicos aunque no revista la misma gravedad.

El nivel de respuesta y las medidas a aplicar deben ser determinados teniendo en cuenta, en cada caso, las características del accidente real y las condiciones meteorológicas en el instante de producirse. Además, desde el primer momento, se hace indispensable un continuo seguimiento de la evolución del accidente pues los cambios en las condiciones pueden influir en la toma de decisión acerca de las medidas adecuadas.

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN ANTE DISPERSIÓN DE HUMOS**

En general, la medida de protección recomendada, es la misma que para hacer frente a los efectos tóxicos de nube. Es decir, el confinamiento en el interior de volúmenes cerrados, pues aún en circunstancias desfavorables se produce una reducción importante en la exposición a los humos.

Además, las medidas de autoprotección que debe aplicar la población ante este tipo de emergencia son las siguientes:

- Permanecer en el interior de los edificios y cerrar puertas, ventanas, sistema de acondicionamiento de aire, ventilación, chimeneas, etc. La estanqueidad no es imprescindible, se trata de evitar la inhalación de humos en la medida de lo posible.
- Si está en el exterior, debe refugiarse en el edificio más próximo. No intentar escapar en vehículos: estará más expuesta al peligro y dificultaría la circulación de los medios de auxilio e intervención.
- Si a pesar de las actuaciones reseñadas se producen molestias, proteger las vías respiratorias con tejidos mojados con agua.
- Esté alerta, hasta que se anuncie el cese de la emergencia.
- No telefonar. Durante la emergencia las líneas telefónicas deben quedar los más libres posible, a disposición de los servicios de auxilio y planificación.
- Si el humo se acumula al nivel del suelo no utilizar los puntos bajos de los edificios -sótanos, semisótanos, etc. La misma regla se aplica para zonas situadas en hondonadas del terreno.



- En caso de encontrarse al aire libre y sin edificios cercanos, y puesto que los humos son visibles, deberán alejarse de ellas siempre en dirección transversal al viento.

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE.**

Las medidas que se citan a continuación son de carácter general, y no necesariamente ligadas a uno de los accidentes contemplados en el PEE.

En la aplicación de las medidas se ha de tener en cuenta el medio afectado – aire, suelo, agua., la sustancia o producto implicado y la cantidad.

En caso de fuga, la primera y principal actuación es detectarla. A continuación se debe proceder a su contención y a limitar el volumen del vertido para que el área afectada sea lo menor posible. Después se debe tratar de recuperar el producto y, finalmente, se han de eliminar los residuos y regenerar la zona dañada.

Si hubiese una fuga, la contención de la misma debe hacerse mediante procedimientos que garanticen la seguridad del personal que participa en la operación. Están indicados:

- Cortar el suministro de producto.
- El bloqueo de líneas mediante cerramiento de las válvulas adecuadas.
- Depresionar depósitos.
- Trasvasar el producto.
- En algunos casos es posible la obstrucción del orificio de fuga mediante diversos tipos de taponamiento.

### **EN CASO DE DERRAMES LÍQUIDOS SON MEDIDAS ADECUADAS:**

- Evitar su extensión conteniendo el derrame mediante terraplenes, diques, barreras y presas portátiles, etc.
- Desviar a una zona donde pueda ser embalsado.
- Si se trata de líquidos volátiles o de gases licuados cubrir con espuma para evitar la evaporación e impedir que incida agua sobre su superficie (que incrementaría la evaporación).



- Eliminar fuentes de ignición.
- Evitar que pueda llegar a puntos de abastecimiento de agua.
- Utilizar adsorbentes inertes -arcilla, tierras, cemento, cenizas, o materiales gelificantes.
- En determinados casos (ácidos, álcalis) se puede emplear agentes neutralizantes.
- Para recuperar el producto una vez embalsado utilizar material de bombeo y contenedores apropiados.
- Retirar la tierra o adsorbentes contaminados.
- Siempre es recomendable impedir que el producto salga al exterior del establecimiento.

Para vertidos en medio acuoso se pueden utilizar barreras de contención y agentes gelificantes y precipitadores. Limitada la extensión del producto se puede proceder a su recuperación mediante dispositivos recolectores.

Si las fugas son de gases o son debidas a la evaporación de líquidos, la actuación recomendada para impedir la progresión de la nube es atacarla con agua pulverizada o nebulizada para favorecer su dispersión, impidiendo que el agua entre en contacto con los charcos de producto, en su caso.

### **3.7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.**

Para la realización del Plan de Emergencia Exterior de FRANCISCO ARAGÓN, S.L. se ha consultado la siguiente documentación (facilitada por la empresa):

- Notificación según el art. 10 de RD 849/2015 de la planta, (versión agosto 2016)

Informe de Seguridad de la empresa FRANCISCO ARAGÓN, S.L. de agosto de 2016, revisión 4.0, y la 5.0 de diciembre de 2017 que incluye los siguientes documentos:

- IBA del establecimiento
- Plan de Emergencia Interior del establecimiento
- Análisis del riesgo

Análisis del Riesgo y Plan de Emergencia Interior v 5.0 de mayo de 2018



## **4.- DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

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.

Para la aplicación de las medidas de protección, se tiene en cuenta los valores de las magnitudes físicas, las características del medio y la población que pueda verse afectada y el alcance de las consecuencias que definen el riesgo de los accidentes graves que han servido para definir las zonas objeto de planificación.

### **4.1.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA POBLACIÓN**

Las medidas de protección para la población se concretan en información sobre autoprotección, que deben ser previamente conocidas por ésta a través de campañas de información pública para que en el caso de activarse el PEE y se ponga en marcha alguna de ellas, (confinamiento, alejamiento) para que la población afectada las conozca y sepa cómo aplicarlas.

Los Planes de Actuación Municipal de Molina de Segura y Murcia, deberán contener por tanto un apartado que prevea las medidas a adoptar en tales supuestos. La coordinación de la actuación en aquellos accidentes de Situación 0 corresponde a los CECOPALES, colaborando en la misma las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado. Dichas Fuerzas y Cuerpos efectuarán, el control de accesos, vigilando las entradas y salidas de personas, vehículos y material de las zonas afectadas.

#### **4.1.1.- 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.

Dado el área de influencia del PLANQUIFRAN, es innecesario un sistema de avisos mediante red de sirenas, por lo que se hará uso preferentemente de la megafonía móvil y si procede, avisos telefónicos a las empresas colindantes ya que no hay núcleos de población afectados

##### ***4.1.1.1- Medios de comunicación:***

En caso de accidente, el Director del Plan o el responsable de información del CECOP, se dirigirá a la población a través de los medios de comunicación oportunos.



De ser necesario y para ampliar la información, el Director del Plan convocaría ruedas de prensa para comunicar la evolución del suceso y las medidas de protección adoptadas en cada momento.

#### **4.1.1.2.- Megafonía móvil**

Para ámbitos locales, se utilizará la megafonía móvil, para lo cual los Ayuntamientos de Molina de Segura y Murcia deberán dotar a alguno de sus vehículos de intervención de las instalaciones necesarias para acoplarle los equipos de megafonía de forma rápida y eficaz.

La Dirección General con competencias en Protección Civil, también dotará algunos de sus vehículos con estos sistemas para aumentar la eficacia.

#### **4.1.1.3- Página Web y redes sociales**

La Dirección General con competencias en Protección Civil, mantiene en la actualidad una página web, en la que se puede consultar permanentemente, las medidas de protección a la población, no solo de este plan, sino del resto de PEE de riesgo químico que incluso pueden ser descargados por los ciudadanos para tenerlos a su disposición.

En la misma web hay un apartado de avisos que se actualizan a tiempo real con la intención de informar a la población en caso de accidente, de todos los detalles relacionados con el mismo: [www.112rm.com](http://www.112rm.com)

En cuanto a las redes sociales puede seguirse a tiempo real la evolución de un posible accidente, así como difundir los mensajes y recomendaciones que se consideren necesarios. La DG. Dispone de cuentas en:



Twitter:

@112murcia



Facebook:

[Factbook.com/112murcia](https://www.facebook.com/factbook.com/112murcia)



Instagram:

@112murcia



Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.  
MOLINA DE SEGURA

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE

 Youtube:

@112murcia

#### 4.1.2.- CONTROL DE ACCESOS

Consiste en controlar las entradas y salidas de personas, vehículos y material de las zonas objeto de planificación, tras la activación del PLANQUIFRAN

En el PLANQUIFRAN, se recogen tres accidentes de fenómeno térmico y uno mecánico, afectando el de bola de fuego a la zona industrial del mismo polígono Cabezo Cortado y el de la Polvorista y la carretera, por tanto se prevé que los puntos de corte se sitúen por parte de la Guardia Civil y de la Policía Local de los Ayuntamientos de Molina de Segura y Murcia, en los accesos del contorno de la instalación, las rotondas más cercanas, y vías de servicio que se internen en la zona de influencia (ver Anexo II)

#### 4.1.3.- CONFINAMIENTO

Dada la naturaleza de los accidentes planteados, en principio no es una medida prevista en el PLANQUIFRAN, no obstante, es de utilidad para la población industrial cercana así como para el resto de la población en general, conocer este tipo de medidas.

El confinamiento es la actuación mediante la cual la población permanece en sus domicilios y puestos de trabajo en un momento dado, con conocimiento del riesgo al que se enfrenta y de las medidas de autoprotección que debe realizar (Anexo I). Es la medida de protección general inmediata más sencilla de aplicar y más recomendable, y debe complementarse con las medidas de autoprotección personal.

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

El Grupo de primera Intervención (Policía local y protección civil) de los Ayuntamientos afectados por un fenómeno tóxico, comunicarán a la población, mediante megafonía, la orden de confinamiento, colaborando si es preciso el Grupo Logístico y el resto del Grupo de Orden. El Gabinete de Información transmitirá recomendaciones por los medios mencionados anteriormente.



No obstante, cuando se tenga conocimiento de algún accidente y mientras no se disponga de mayor información, la población en general, intentará confinarse hasta que se den instrucciones precisas por parte de Director del Plan.

#### 4.1.4.- ALEJAMIENTO

En muy pocas circunstancias, cuando la situación implica riesgo para la Comunidad, se puede considerar la necesidad de movilizar a la población, trasladándola a zonas de seguridad donde puedan permanecer hasta la desaparición de la amenaza.

Según el análisis de consecuencias aportadas en el estudio de seguridad, no se contempla este supuesto en el PLANQUIIFRAN.

#### 4.1.5.- EVACUACIÓN

Consiste en el traslado masivo de la población que se encuentra en la zona de intervención hacia zonas alejadas de la misma. Se trata de una medida definitiva, que se justifica únicamente si el peligro al que está expuesta la población es grande. Considerándose que puede resultar contraproducente, sobre todo en caso de dispersión de gases o vapores tóxicos, siendo más aconsejable el confinamiento.

Según el análisis de consecuencias aportadas en el estudio de seguridad, no se contempla este supuesto en el PLANQUIIFRAN.

#### 4.1.6.- AUTOPROTECCIÓN

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 suficiente del contenido del PLANQUIIFRAN y de los comportamientos que se deben adoptar en una situación de emergencia.

Con esta finalidad los organismos con competencia en Protección Civil promoverán periódicamente campañas de sensibilización de la población.

Estas campañas se basarán en la publicación de folletos descriptivos de las medidas de protección personal y de material audiovisual que permita su difusión en Centros escolares y diversos colectivos, recordando que están permanentemente a disposición pública en la página web <http://www.112rm.com/>.



Como apoyo a esta información y en colaboración con los Ayuntamientos de Molina de Segura y Murcia, y técnicos de la empresa, se pueden organizar actos como: charlas y conferencias, demostraciones de acciones de protección personal, etc. Dirigidos tanto a la población general como al personal adscrito al PLANQUIIFRAN.

#### **4.2.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Según la directriz básica para la elaboración y homologación de los Planes Especiales del Sector Químico, se considerarán como potenciales alteraciones graves del medio ambiente las siguientes:

- El vertido de sustancias tóxicas en los cauces de corrientes naturales, en el lecho de los lagos, lagunas, embalses o charcas, en aguas marítimas y en el subsuelo.
- El posible deterioro de monumentos nacionales u otros elementos del Patrimonio Histórico, Artístico o Paisajístico.
- La emisión de contaminantes a la atmósfera, alterando gravemente la calidad del aire.

En caso de accidente que pudiera producir contaminación, los técnicos de la Consejería con competencias en Medio Ambiente procederán a su evaluación y a la adopción de las medidas pertinentes.

#### **5.- CLASIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ACCIDENTES**

Se entiende por accidente grave cualquier suceso, tal como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre y que suponga una situación de grave riesgo, inmediato o diferido, para la salud humana, los bienes y el medio ambiente, dentro o fuera del establecimiento, y en el que intervengan una o varias sustancias peligrosas. Los accidentes se clasifican en las categorías siguientes:



### **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.

## **6.- NIVELES DE RESPUESTA DEL PLAN**

La valoración de la gravedad y el conocimiento del tipo de accidente, de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado anterior, da lugar a la determinación de nivel de respuesta del Plan. Se definen distintos niveles de respuesta, que se determinan en función de la categoría del accidente, de los recursos necesarios y de la capacidad para asumir las consecuencias del accidente.

Recibida en el CECARM de la Comunidad Autónoma el aviso de una situación de emergencia, el Jefe de Operaciones una vez confirmada la situación y con el máximo de datos recabados posibles, los pondrá en conocimiento del Director del Plan, quien en función del tipo y características de la emergencia, decidirá sobre la activación del PLANQUIFRAN, estableciendo a su vez, el nivel de respuesta acorde con la emergencia.

En el presente Plan se establecen cuatro niveles de respuesta: 0, 1, 2 y 3.

### **NIVEL 0**

El nivel 0 corresponde a aquellos accidentes que pueden ser controlados por los medios disponibles en el establecimiento afectado, o con la ayuda de los medios de otros establecimientos con los que hubiese acordado un pacto de ayuda mutua o los medios municipales de intervención, y que aun en su evolución más desfavorable,



no suponen peligro para las personas no relacionadas con las labores de intervención, ni para los bienes y el medio ambiente.

En nivel 0 pueden estar activado el plan de autoprotección de FRANCISCO ARAGÓN e incluso planes de protección civil de ámbito municipal, respecto de los cuáles el CECARM, realizará labores de seguimiento y apoyo y en su caso de información a la población.

En principio los accidentes de categoría 1 corresponden a respuestas del nivel 0.

Dada la propia definición de los accidentes de categoría 1 en el informe de seguridad de las empresas, y que no se espera ninguna repercusión en el exterior, no van a formar parte del PEE.

Aun así, si se tiene notificación de la ocurrencia de uno de estos accidentes, se irá manteniendo contacto con la empresa para conocer si es posible que evolucione de forma desfavorable.

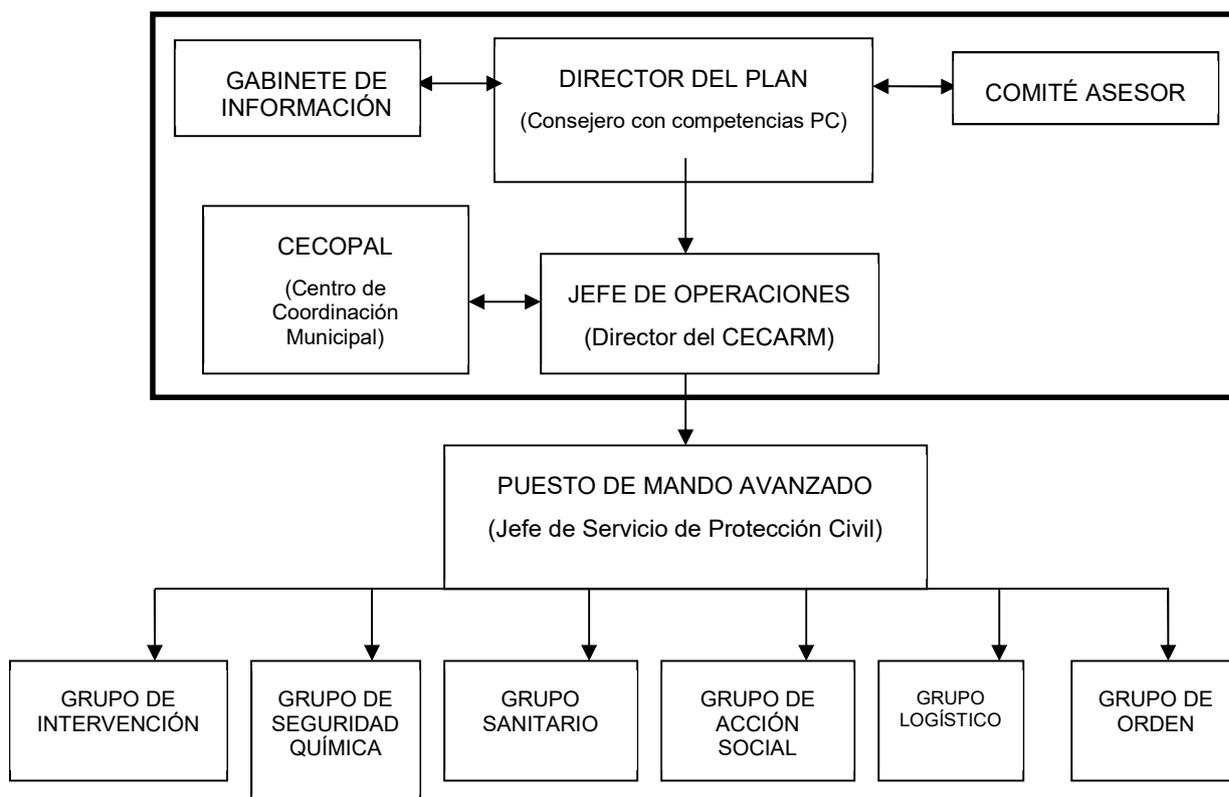


## NIVEL 1

Se activa el nivel 1 cuando existan accidentes que pudiendo ser controlados con los medios de intervención disponibles en el ámbito de la Comunidad Autónoma no adscritos previamente a los Planes Municipales, requieren de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas, bienes o el medio ambiente, que estén o puedan verse amenazadas por los efectos derivados del accidente, asumiendo su máximo responsable la dirección y coordinación de todas las acciones.

Tendrán nivel de respuesta 1 aquellos accidentes de categoría 2 que precisen la intervención de medios ajenos al municipio.

### CECOP (CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA)

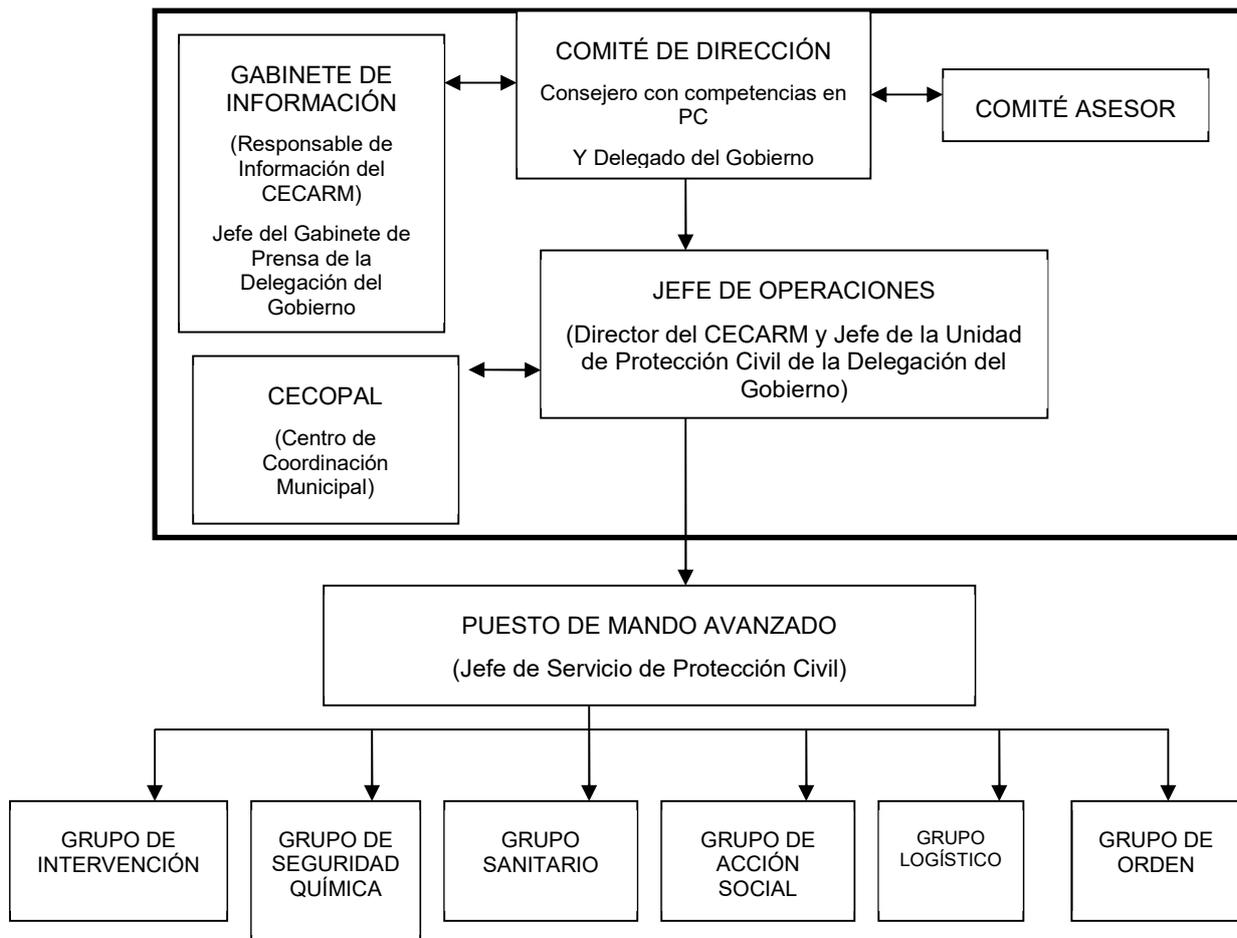




**NIVEL 2.**

Requieren respuestas de Nivel 2 aquellos accidentes (sean de categoría 2 o 3), que para su control o la puesta en práctica de las necesarias medidas de protección de las personas, los bienes o el medio ambiente se prevé el concurso de medios de intervención no asignados a este Plan, a proporcionar por la organización del Plan Estatal:

CECOPI (CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA INTEGRADA)





### **NIVEL 3.**

Requieren este nivel de respuesta aquellos accidentes de categoría 3 que supongan interés nacional y sean declarados por el Ministro de Interior.

La declaración del interés nacional por el Ministro del Interior se efectuará por propia iniciativa o a instancia de la Comunidad Autónoma o del Delegado del Gobierno.

Son emergencias de interés nacional:

- a) Las que requieran para la protección de personas y bienes la aplicación de la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
- b) Aquellas en las que sea necesario prever la coordinación de Administraciones diversas porque afecten a varias Comunidades Autónomas y exijan una aportación de recursos a nivel supraautonómico.
- c) Las que por sus dimensiones efectivas o previsibles requieran una dirección nacional de las Administraciones Públicas implicadas.

Cuando los factores desencadenantes de este Nivel desaparezcan, la desactivación del interés nacional corresponde al Ministro del Interior, pudiéndose declarar la situación o nivel 2 o la vuelta a la normalidad. En un principio se procederá conforme al esquema que sigue, y una vez hecha efectiva la declaración de interés nacional, la operativa y organización se corresponde a la descrita en el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Químico (Real Decreto 2070/2012, de 13 de julio). BOE de 9 de agosto de 2012.

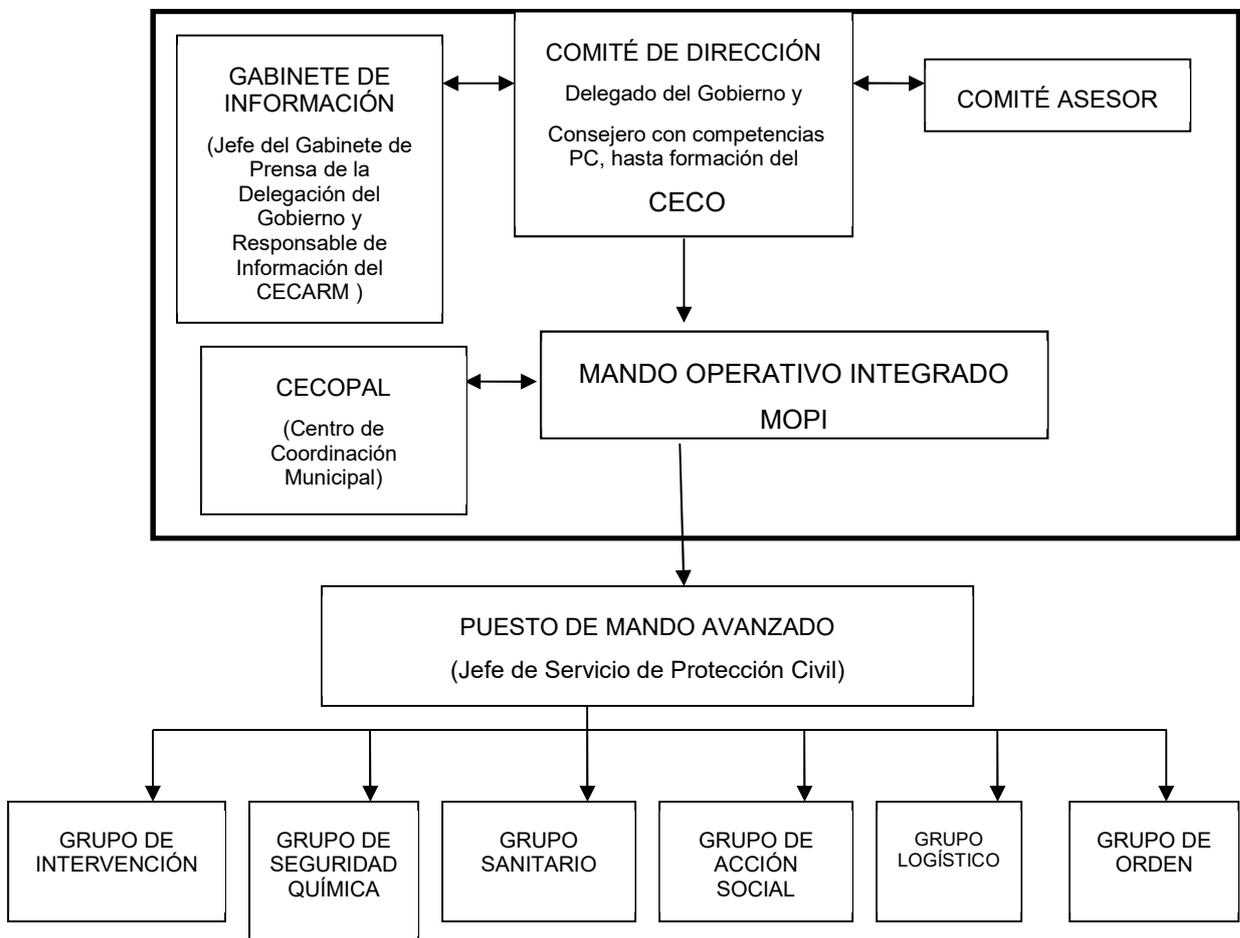
Según el Plan Estatal, se formará el Consejo de Dirección del Plan Estatal así como El Comité Estatal de Coordinación (CECO)

En esta situación, la Dirección Operativa del Plan Estatal recae en el General Jefe de la Unidad Militar de Emergencias.



RESPUESTA DE NIVEL 3

CECOPI (CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA INTEGRADA)





## **FIN DE LA EMERGENCIA.**

Sin perjuicio de lo establecido en los puntos anteriores respecto de la desactivación de los diferentes niveles considerados, cuando la emergencia esté plenamente controlada, los distintos Grupos de Acción a través del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado, aconsejarán al director del PLANQUIFRAN sobre la conveniencia de decretar el fin de la situación de emergencia, con la correspondiente desactivación del Plan.

La declaración de fin de la emergencia no impide, sin embargo, que si es necesario continúe la vigilancia preventiva en el lugar o zona afectada por el accidente y se sigan realizando las tareas reparadoras y de rehabilitación.

Tanto la desactivación de una determinada situación o nivel como la declaración del fin de la emergencia se comunicará a las autoridades, organismos y servicios que se encontrasen movilizados, alertados o notificados en algún sentido a través del Jefe de Operaciones. Se comunicará de forma oral a todos los organismos actuantes y por escrito a las empresas, administraciones no regionales y otras entidades.

## **7.- CENTROS DE COORDINACIÓN**

### **7.1.- CENTROS DE COORDINACIÓN PERMANENTES**

#### **7.1.1.- CENTRO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (CEARM)**

El R.D. 903/1997, de 16 de junio, regula el acceso, mediante redes de telecomunicaciones, al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número telefónico 112, habilitando, con carácter exclusivo nacional, el número 112 de llamadas de urgencia europeo establecido por la Decisión 91/396/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, de 29 de julio de 1991.

Mediante el Decreto 67/1997, el Gobierno Regional crea el Servicio de Atención de Llamadas de Urgencia, a través del número 112, con la finalidad de facilitar a ciudadanos y Organismos Públicos, un servicio integrado de información y comunicaciones que:



- a) por un lado, permita con carácter permanente atender las peticiones de asistencia en materia de urgencias sanitarias, extinción de incendios y salvamento, seguridad ciudadana y protección civil.
- b) y por otro, active coordinadamente la prestación de auxilio más adecuada, en función del tipo de incidencia y el lugar donde se produzca.

En la concepción del modelo empleado por la Comunidad Autónoma de Murcia, y que ha ido desarrollándose a lo largo del tiempo, se ha procurado dotar al sistema de la infraestructura de comunicaciones necesaria para atender las llamadas 24 horas al día, todos los días del año, y la conexión con los servicios de urgencia implantados en el territorio de la Región, dotándose al sistema de un conjunto de protocolos de actuación, que permite adaptar a las necesidades del municipio tanto la atención de llamadas como la movilización de sus recursos.

Asimismo, se ha implantado en el sistema, el seguimiento de las actuaciones, lo que permite conocer el tratamiento dado a cada una de las demandas de urgencias recibidas y despachadas, con conocimiento de los recursos utilizados en la resolución de las emergencias.

Si se dispone de una potente herramienta para hacer frente, de forma eficaz y coordinada a las demandas normales de urgencia, es lógico apoyarse en ella para hacer frente a la gran emergencia o emergencia de Protección Civil.

Por ello, mediante el Decreto 53/2001, de 15 de junio, por el que establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia, se crea el Centro de Coordinación de Emergencias (CEARM), que es el ente encargado de gestionar la Plataforma de Atención de Llamadas, activar eficazmente el mecanismo de respuesta y coordinar las actuaciones de los servicios de urgencia, con independencia de la Administración a la que estén adscritos.

Asimismo, en dicha unidad se integran los servicios que actualmente efectúan la planificación y la coordinación de las operaciones en situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública. Con ello se logra un sistema operativo integral de atención de urgencias y emergencias en las que a través de un sistema común de información y comunicaciones, se atiendan las necesidades concretas de protección de los ciudadanos y sus bienes.

#### 7.1.2.- CENTROS DE COORDINACIÓN MUNICIPAL DE MOLINA DE SEGURA Y MURCIA

Los CECOPALES son los Centros de Coordinación Operativa Municipales para situaciones de emergencia. Desde ellos, se movilizan todos los medios propios del Ayuntamiento así como los pertenecientes a empresas de acuerdo a lo establecido en



el correspondiente Plan Territorial de Protección Civil de los Municipios de Molina de Segura y Murcia.

En el caso el Ayuntamiento de Molina de Segura el CECOPAL tendrá su sede en donde existan teléfonos operativos 24 horas. Esto es en la Concejalía de Seguridad Ciudadana, en Avenida de Madrid, 44 (Edificio de policía local de Molina de Segura)

Y para el Ayuntamiento de Murcia en el parque de bomberos (SEIS de Murcia) y policía local, en Avenida San Juan de la Cruz, en Murcia.

El lugar alternativo a estos en el caso de que sufrieran alguna emergencia, será el propio CECOP de la Región de Murcia.

### 7.1.3.- CENTRO DE COORDINACIÓN DE LA EMPRESA AFECTADA

Se establece como tal el centro de seguridad y control de FRANCISCO ARAGÓN en la oficina principal del edificio de las instalaciones.

## **7.2.- CENTRO DE COORDINACIÓN PARA LA EMERGENCIA**

### 7.2.1.- CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA (CECOP) Y CECOPI.

El Director del Plan con sus órganos de apoyo, Comité Asesor, Comité de Dirección y Gabinete de Información, se ubican en el centro de Coordinación de Emergencias de la Región de Murcia (CECARM), constituyendo el CECOP autonómico, en las instalaciones de la Dirección General con competencias en Protección Civil, Avda. Mariano Rojas, s/n. Edificio Expomurcia (Murcia).

El CECOP es el centro neurálgico de la gestión de la emergencia, desde dónde se efectúa la dirección y coordinación de todas las operaciones, así como la toma de decisiones y planificación de las actuaciones.

Cuando el Jefe de Operaciones considere que por la información recibida, que es necesaria la activación del PLANQUIFRAN, se pondrá en contacto con el Director del Plan y le informará de todo lo ocurrido. En base a la información recibida, el Director decidirá si se activa o no el Plan, así como el nivel de respuesta del mismo.

Cuando se active el PLANQUIFRAN, el CECARM se integra en su totalidad en el CECOP, por lo que el Jefe de Operaciones asumirá las funciones que para esta figura tenga fijadas en el Plan.

En este tipo de emergencias desde el CECOPAL del municipio de Molina de Segura, y de los demás Centros de Coordinación, se apoyará en todo momento al CECARM.



Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.  
MOLINA DE SEGURA

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE

Cuando la dirección de la emergencia sea realizada por un Comité de Dirección en el Nivel 2, se constituye el Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI), en el que se integrará el consejero con competencias en Protección Civil y el Delegado del Gobierno en la Región, para la adecuada dirección y coordinación de la emergencia.

En aquellas emergencias que sean declaradas de nivel 3, tanto el CECOP Autonómico como el CECOP de la Delegación del Gobierno, podrán funcionar en su caso como Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI), en función de la decisión que en cada momento adopte la Dirección del Plan.

En el caso en el que el CECOP no pueda estar en su lugar habitual, se tomará como lugar alternativo el CECOPAL de MURCIA para su ubicación.



## **8.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN**

Para hacer frente a una emergencia, se establece una organización funcional y jerárquica donde cada integrante conozca perfectamente su misión y los medios disponibles.

De esta forma, en caso de activación del P.E.E. la estructura y organización que se activa es la que sigue:

Las actuaciones previstas en el Plan de Emergencia Exterior son llevadas a cabo por los Grupos de Acción, teniendo cada uno una serie de funciones asignadas y una composición determinada.

Sus miembros actuarán coordinados entre sí, y con los miembros del resto de los grupos, toda esta labor de coordinación se efectúa inicialmente a través del CECOP y una vez constituido el PUMA, a través del Puesto de Mando Avanzado.

Asimismo, al objeto de hacer lo más efectiva la operatividad de los Grupos de Acción, se establecerá junto al lugar del accidente y siempre dentro de un área de seguridad, el Puesto de Mando Avanzado, cuya responsabilidad será asumida por el Jefe de Servicio con competencias en protección civil.

Cuando se realiza mención a alguna autoridad, cargo o persona, se sobreentiende que se refiere al titular o bien en quien se delegue.

### **8.1.- DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL PLAN**

El Director del plan PLANQUIIFRAN es el Consejero con competencias en protección civil y por delegación el Director General con competencias en protección civil.

En función de la categoría del accidente, el director PLANQUIIFRAN procede a la activación del plan. Este se activará siempre que el accidente sea de categoría 2 ó 3. El nivel de respuesta lo determinará el director del plan de acuerdo con las características y evolución del accidente.

En aquellos accidentes de Categoría 2 o 3, la Dirección del Plan contactará con el Alcalde del municipio de Molina de Segura y si fuera necesario el de Murcia para que active, si lo considera adecuado, el Plan de Emergencia Municipal y el Plan de Actuación Municipal frente al Riesgo Químico. En el caso de no existir estos Planes, el Alcalde/s pondrá a disposición de este Plan Especial los medios y recursos disponibles.

En caso de que el nivel de respuesta se determine como 2, la Comunidad Autónoma podrá solicitar que las funciones de dirección y coordinación de la emergencia sean ejercidas dentro de un Comité de Dirección, que se ubicará en el



Centro de Coordinación Operativa (CECOP) y que a partir de ese momento se constituye como Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI).

El Comité de Dirección estará integrado por el Consejero con competencias en protección civil en representación de la Administración Autonómica y por el Delegado del Gobierno en representación de la Administración General del Estado

Corresponderá al Consejero con competencias en protección civil el ejercicio de las funciones de dirección que sean necesarias para la gestión de la emergencia.

Cuando el nivel de respuesta se declare 3 es decir de interés nacional, el Delegado del Gobierno dirigirá y coordinará las actuaciones del conjunto de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de las funciones de dirección que correspondan al Consejero con competencias en protección civil dentro del Comité de Dirección constituido.

#### 8.1.1.- FUNCIONES

Básicamente, al Director del Plan le corresponden las siguientes funciones:

- Declarar la activación del Plan al nivel que corresponda.
- Constituir y dirigir el Centro de Coordinación Operativa (CECOP), convocando a los miembros del Comité Asesor y del Gabinete de Información que considere necesarios. Los representantes de los Organismos de la Administración del Estado serán convocados a través del Delegado del Gobierno.
- Decidir en cada momento y con el consejo del comité asesor las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia, y la aplicación de las medidas de protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al PLANQUIFRAN.
- Activar los Planes Sectoriales necesarios a través de sus correspondientes coordinadores.
- La Dirección de todas las operaciones necesarias para la mejor gestión de la emergencia: ordenar en cada momento, con asesoramiento del Comité Asesor, las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la salud humana, los bienes y el medio ambiente, al personal interviniente, así como medidas encaminadas a conseguir mayor fluidez en el tráfico rodado.
- Dar la orden de evacuación, en caso de considerarse necesaria esta medida.



- Determinar el contenido de la información para la población, tanto en lo relativo a aspectos generales sobre el desarrollo de la emergencia, como para posibles medidas de protección.
- Mantener puntualmente informado de la evolución de la situación al Alcalde de Molina de Segura. En el caso de que no exista terminal del 112, se avisará telefónicamente del incidente/accidente y en cualquier caso se notificará correo electrónico y /o por Fax
- Determinar y coordinar los comunicados informativos para los medios de comunicación social, así como para el resto de Instituciones o Unidades implicadas en la emergencia.
- Instar al Ministro del Interior la declaración de situación o nivel 3 (interés nacional) en aquellos casos en que esté presente alguno de los supuestos contemplados en la Norma Básica de Protección Civil.
- Garantizar la información y el enlace con la Delegación del Gobierno, desde el momento que se tenga noticia de un accidente grave o de un incidente que pudiera dar origen a un accidente grave, para ello se avisará telefónicamente del incidente/accidente y posteriormente se notificará por fax.
- Asegurar la implantación, el mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan.
- Declarar el fin de la emergencia.
- En caso de interés nacional, para aquellos accidentes que requieran nivel de respuesta 3, mantener informado al Consejo de Dirección del Plan Estatal, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

Independientemente de lo anterior, en aquellas circunstancias que no exijan la constitución del CECOPI, se garantizará la máxima fluidez informativa a la organización del plan estatal, particularmente en cuanto se refiere al acaecimiento de accidentes, su posible evolución, sus consecuencias sobre la seguridad de las personas, los bienes y el medio ambiente, y cualquier otra circunstancia que pueda ser determinante en el desarrollo de la emergencia. A estos efectos el CECOP a través del Jefe de Operaciones, informará en el momento en el que se tenga noticia de un accidente grave o de un incidente que pudiera dar origen a un accidente grave, a la Delegación del Gobierno mediante el modelo de notificación de accidentes recogido en el Anexo I del Documento II: Operatividad del PLANQUIFRAN.



## **8.2.- COMITÉ ASESOR.**

El Comité Asesor, se configura como órgano de apoyo y asesoramiento a la Dirección del Plan y se constituirá con la presencia total o parcial de sus miembros, a requerimiento del Director, en función de la situación y de las circunstancias de la emergencia.

No obstante y por la naturaleza de estas emergencias, habrá una representación fija de autoridades (viene expresada con el símbolo \*)

### 8.2.1.- INTEGRANTES.

Para asistir al Director del Plan en los distintos aspectos relacionados con la emergencia se establecerá un Comité Asesor compuesto, en función de las características de la emergencia, por aquellos de los siguientes cargos que en un momento determinado se estimen oportunos:

a) Consejería con competencias en protección civil :

- Director de los Servicios Jurídicos.
- Director General con competencias en protección civil (\*).
- Director General de Comunicaciones

b)-Consejería con competencias medioambientales:

- Director General con competencias en Calidad Ambiental (\*).
- Director General con competencias en Medio Natural.

c) Consejería con competencias en Ordenación del Territorio:

- Director General con competencias en Ordenación del Territorio

d)-Consejería de Hacienda y Administración Pública:

- Director General de Patrimonio.
- Director General de Informática.



e) Consejería con competencias en Industria:

- Director General de Industria, Energía y Minas (\*).

f) Consejería con competencias en Sanidad:

- Director General de Salud Pública (\*).
- Director Gerente del Servicio Murciano de Salud
- Director Gerente del 061 (\*).

g) Consejería con competencias en Empleo y Formación:

- Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (\*).
- Director del IMAS
- Director General de Trabajo

h) Consejería con competencias en Obras Públicas, Vivienda y Transportes:

- Director General de Transportes y Carreteras.
- Subdirector General de Transportes.

i) Otros

- Alcaldes o representantes de Molina de Segura y Murcia
- Gerente del Consorcio Regional de Extinción de Incendios y Salvamento y Responsables de los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento de Murcia si fuera necesario.

Cuando la Dirección le corresponda a un Comité de Dirección, al Comité Asesor se incorporará:

k) Administración General del Estado:

- Secretario General Delegación del Gobierno.
- Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno, o Técnico de la Unidad de Protección Civil en quien delegue.
- Director del Área de Industria y Energía.
- Director del Área de Fomento.



- Director del Centro Meteorológico Territorial.
- Representante de las Fuerzas Armadas.
- Representante de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
- Jefe Provincial de Tráfico.
- Jefe Demarcación de Carreteras del Estado.
- Otros que se pudieran considerar de interés.

Cuando se trate de Organismos de la Administración General del Estado, la convocatoria se realizará a través del Delegado del Gobierno. También se podrá solicitar la asistencia de alguno de estos cargos cuando esté constituido el CECOP:

i) Otros participantes:

- Director del establecimiento afectado
- Presidente autonómico de Cruz Roja.
- Técnicos de las distintas administraciones, y aquellas personas que la Dirección considere oportuno en cada emergencia.

Independientemente de la relación anterior, se podrá incluir en el Comité Asesor, representantes de los grupos de acción o cualquier persona o técnico que pudiera asesorar en algún ámbito de la emergencia.

### 8.2.2.- FUNCIONES

Asesorar a la Dirección del Plan en todo momento, tanto en la vertiente técnica, como en la eminentemente jurídica.

### **8.3.- ALCALDES DE MOLINA DE SEGURA Y MURCIA**

El Alcalde de Molina de Segura en principio (y si fuera necesario, el de Murcia) asumirán la dirección de su Centro de Coordinación Operativa Municipal (CECOPAL), desde el cual ejercerán aquellas funciones de dirección que le correspondan según su PEMU y especialmente la de facilitar al Comité de Dirección los recursos propios y ajenos pertenecientes a su ámbito municipal solicitados por el Jefe de Operaciones. Igualmente mantendrá informada a la población de su municipio de la evolución del accidente, de acuerdo con el Comité de Dirección.



## **8.4.- GABINETE DE INFORMACIÓN**

Dependiendo directamente de la Dirección del Plan, se constituirá el Gabinete de Información, en el que se integrará el responsable de información del CECARM. A través de dicho Gabinete, se canalizará toda la información de la emergencia, tanto a los medios de comunicación social, redes sociales así como mensajes a la población.

Asimismo y al objeto de establecer el más eficaz sistema de información a la población a través del CECOP, se establecerán protocolos de colaboración, con aquellos medios de comunicación social, bien de ámbito municipal o regional.

### **8.4.1.- INTEGRANTES.**

Cuando se constituya un Comité de Dirección porque la gravedad de la emergencia sea declarada de nivel 2, se incorporará al Gabinete de Información, en tareas de apoyo, un representante del Gabinete de Prensa de la Delegación del Gobierno.

En aquellos casos en que la emergencia sea declarada de Nivel 3, la información se canalizará a través del Gabinete de Prensa de la Delegación del Gobierno, incorporándose al mismo los responsables de la información del resto de las Administraciones.

### **8.4.2.- FUNCIONES**

- Difundir las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por la Dirección del Plan, a través de los medios existentes.
- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con la Dirección del Plan, y facilitarla a los medios de comunicación social.
- Informar de la situación de emergencia, posibles consecuencias, acciones que se están llevando a cabo y recomendaciones acerca de las medidas de autoprotección más adecuadas con la situación planteada.
- Obtener, centralizar y facilitar toda la información relativa a los posibles afectados, facilitando los contactos familiares y la localización de personas.



## 8.5.- JEFE DE OPERACIONES

El Jefe de Operaciones, es el Director del CECARM de la Comunidad Autónoma, o persona en quien delegue. En las emergencias de Nivel 0 hará labores de seguimiento y apoyo al Director del Plan establecido en el PEMU correspondiente, teniendo información detallada de la situación por si la emergencia pasara a Nivel 1.

Cuando se constituya el Comité de Dirección, porque la emergencia sea declarada de Nivel 2, actuará apoyado por el Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno, o Técnico de la Unidad de Protección Civil en quien éste delegue.

En aquellos casos en que la emergencia sea declarada de interés nacional (Nivel 3), se constituirá un Mando Operativo Integrado, del que formarán parte los responsables operativos de los Grupos de Acción, así como los mandos de la Unidad Militar de Emergencias, y si se integrarán responsables de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad competentes.

### 8.5.1.- FUNCIONES

- Establecer la coordinación de las acciones necesarias para la eficaz gestión de la emergencia.
- Informar, asesorar y apoyar a la Dirección del Plan.
- Alertar a los miembros del Comité Asesor, Gabinete de Información y Alcalde, que el Director del Plan solicite.
- En colaboración con el Comité Asesor, verificar, completar e interpretar la información recibida por el CECOP/CECOPI, recabando la misma de la forma más clara y detallada posible.
- Recibir y trasladar las órdenes de la Dirección del Plan a los Jefes de los diferentes Grupos de Acción llamados a intervenir en la gestión de la emergencia, realizando y coordinando a su vez la movilización que se precise.
- Aconsejar si procede la necesidad de evacuar, alejar o confinar a la población.
- De acuerdo con la Dirección, cuando las necesidades así lo requieran, organizará la constitución del Puesto de Mando Avanzado.
- Asegurar a través del CECOP tanto las comunicaciones con el Puesto de Mando Avanzado, como las necesarias para la correcta gestión de la emergencia.



- Garantizar la coordinación en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo por los diferentes Grupos de Acción y los efectivos de la Unidad Militar de Emergencias, y en su caso otros efectivos militares.
- Proponer a la Dirección Operativa del Plan Estatal la solicitud de movilización de medios y recursos, extraordinarios cualquiera que sea su ubicación para la atención de la emergencia.

### **8.6.- PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA)**

En caso necesario y al objeto de hacer lo más efectiva posible, la coordinación operativa de los Grupos de Acción, se establecerá próximo al lugar de la emergencia y dentro de un área de seguridad, el Puesto de Mando Avanzado.

En las emergencias de nivel 0 el coordinador del puesto de mando avanzado será el que indique en el PEMU de Molina de Segura y de Murcia en el caso de ser necesario, que apoyarán en emergencias nivel 1 o superior.

#### **8.6.1.- INTEGRANTES.**

El Coordinador del Puesto de Mando Avanzado será el Jefe del Servicio con competencias en Protección Civil o Técnico en quien delegue. En primera instancia, y mientras llegue éste, asumirá dicha función el mando de mayor grado del Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento, presente en la emergencia.

En dicho puesto se ubicarán también los Jefes de los diferentes Grupos de Acción necesarios para hacer frente a la emergencia.

#### **8.6.2.- FUNCIONES**

- Efectuará la coordinación de los diferentes Grupos de Acción que participan en la emergencia.
- Facilitará a la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones, información acerca de la evolución del siniestro.
- Informará a la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones de la situación existente y de acuerdo con ello, establecer las medidas de protección adecuadas a los Grupos de Acción, a la población, a los bienes y al medio ambiente.
- En función de las características de la emergencia asignar los Voluntarios de Protección Civil a los diferentes Grupos de Acción.



## 8.7.- GRUPOS DE ACCIÓN

Estos grupos son los encargados de ejecutar las acciones encaminadas a dotar al Plan de la máxima eficacia posible. Acciones que se efectuarán siempre de manera coordinada y bajo las directrices de la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones y del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado.

Se entenderá siempre que los Jefes de los Grupos corresponden a las figuras aquí denominadas o en las personas o técnicos en quien deleguen.

Básicamente los Grupos de Acción son seis:

- Grupo de Grupo de Seguridad Química
- Grupo de Intervención.
- Grupo Sanitario.
- Grupo Logístico.
- Grupo de Orden.
- Grupo de Acción Social.

En el nivel 0 los grupos de acción serán los que designe el PEMU de Molina de Segura.

En caso de emergencia de interés nacional (Nivel 3), el Comité de Dirección utilizará los Grupos de Acción previamente establecidos. En su defecto, o según su criterio, establecerá aquellos que sean necesarios para el eficaz desarrollo de la emergencia.

Las funciones, estructura y composición de cada Grupo de Acción se especificaran a continuación.

### 8.7.1.- GRUPO DE SEGURIDAD QUÍMICA.

El Grupo de Seguridad Química, es el que ha de evaluar en el escenario de la emergencia la situación de la planta y su entorno.

El Jefe de este grupo será el Jefe del Servicio con competencias en materia de Industria de la Dirección General de la que dependa en la Comunidad Autónoma, o persona en quien delegue. En primera instancia, y mientras llegue éste, asumirá dicha



función un técnico de protección civil de la Comunidad Autónoma o del Ayuntamiento Molina de Segura.

#### **8.7.1.1.- Integrantes.**

- Jefe del Servicio con competencias en materia de Industria, de la Dirección General correspondiente de la Comunidad Autónoma.
- Jefe del Servicio con competencias en materia de Inspección Ambiental de la Dirección General con competencias en materia de Calidad Ambiental.
- Jefe del Servicio o técnico con competencias medioambientales del Ayuntamiento de Molina de Segura.
- Técnicos especializados del Instituto de Seguridad y Salud Laboral.
- Técnicos especializados de la Unidad de Protección civil de la Delegación del Gobierno.
- Técnicos especializados de la Comunidad Autónoma o del Ayuntamiento (Protección Civil, Industria, Medio Ambiente...).
- Técnicos del establecimiento afectado.
- Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Murcia.

#### **8.7.1.2.- Funciones**

Una vez constituido el Grupo de Seguridad Química, sus misiones serán:

- Informar al Coordinador del Puesto de Mando Avanzado, mediante evaluación y las medidas de campo pertinentes en el lugar del accidente, de la situación real, en cada momento, del área afectada.
- Seguimiento, desde el Puesto de Mando Avanzado, de la evolución del accidente, y las condiciones medioambientales.
- Evaluar la situación en cada momento, a partir de los datos medioambientales, datos meteorológicos y cualquier otro dato disponible, así como de su previsible evolución.
- Monitorización de aguas de consumo, recreativas, riego, así como cualquier otro estudio ambiental que pudiera afectar a la salud pública como consecuencia del accidente.
- Recopilar información acerca de las características toxicológicas y otros parámetros indicativos de la peligrosidad para la salud de las sustancias



involucradas en accidentes, y que pueda servir para orientar las actuaciones de los servicios de intervención en las situaciones de emergencia que pudieran presentarse.

- Recomendar al Coordinador del Puesto de Mando Avanzado las medidas de protección más idóneas en cada momento, para la población, el medio ambiente, los bienes y los Grupos de Acción.
- Seguimiento y control de todos los fenómenos peligrosos.

#### 8.7.2.- GRUPO DE INTERVENCIÓN.

El Grupo de Intervención es el responsable de hacer frente a la emergencia, utilizando los medios adecuados para prevenir y, en su caso, combatir el/los accidente/s que activen el PLANQUIFRAN, así como colaborar en la aplicación de las medidas de protección.

La Jefatura del Grupo de Intervención corresponde al Director Técnico del Consorcio de extinción de incendios. En primera instancia, y mientras llegue éste, asumirá dicha función el mando de mayor rango del mismo organismo presente en el área del accidente.

##### **8.7.2.1.- Integrantes.**

- Consorcio Regional de Extinción de Incendios y Salvamento.
- En caso de ser necesario, podría considerarse la participación del SEIS del Ayuntamiento de Murcia y el SEIS del Ayuntamiento de Cartagena.
- Personal específico del Ayuntamiento afectado de Molina de Segura.
- Personal de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Organización Municipal de Voluntarios de Protección Civil.
- Personal del establecimiento afectado, de acuerdo con su Plan de Emergencia Interior.

Además, en la fase inicial y actuando como Grupo de Primera Intervención, también se incluirán representantes de:

- Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, constituidas por Guardia Civil y Cuerpo Nacional de Policía, y Policías Locales que se integraran, en un primer momento, como apoyo, con el fin de colaborar en el mantenimiento de la seguridad ciudadana, de la protección de bienes y personas, del control de accesos y de la regulación del tráfico en general.



- Componentes del Grupo Sanitario, encargados de la asistencia, primeros auxilios y evacuación sanitaria de los heridos.

#### **8.7.2.2.- Funciones**

- Hacer una primera evaluación del siniestro “in situ”, así como una estimación de los efectivos necesarios.
- Llevar a cabo el rescate y salvamento de las personas y bienes afectados por la emergencia.
- Colaborar en la búsqueda de las personas desaparecidas con motivo de la emergencia.
- Controlar, reducir y neutralizar las causas y los efectos de los siniestros, mediante su actuación directa y en apoyo del personal especializado en caso de que haya sido movilizado.
- Determinar el área de la intervención.
- Evaluar y controlar los riesgos latentes y los riesgos asociados.

#### **8.7.3.- GRUPO SANITARIO**

El Jefe del Grupo Sanitario será el Director Gerente del Hospital Morales Meseguer permanecerá en contacto permanente con el CECOP Sanitario de Área, tanto para la recepción de directrices, como para cualquier información de retorno relativa a la emergencia.

En primera instancia, el Jefe del Grupo será el médico de la UME del 061 presente en el lugar de la emergencia, apoyado por los responsables de la Sanidad Municipal del Ayuntamiento de Molina de Segura si el accidente afecta a pequeños núcleos pertenecientes a este Término Municipal.

De acuerdo con el Protocolo de Actuación del Plan Sectorial de Emergencia Sanitaria para la Región de Murcia, y dado que las zonas de planificación abarcan poblaciones pertenecientes al Área VI.

Dada la tipificación de los accidentes, estos pueden afectar a priori a un número muy bajo de personas, y previsiblemente a trabajadores de la propia empresa o las colindantes y podrán ser tratados, de ser necesario, en su centro de salud correspondiente según el mapa sanitario de la Región de Murcia.

#### **Centro de Coordinación Sanitario de Área (CECOP Sanitario de Área):**



Independientemente del CECOPI, en el que el Comité de Dirección asesorado por los Coordinadores del Grupo Sanitario tomara las decisiones acordes con el nivel de necesidad de la emergencia

Aunque parece poco probable, debido a que por el emplazamiento, el número de afectados es previsiblemente muy bajo, de ser necesario y para la coordinación y transmisión de dichas decisiones, así como para la información de retorno, se constituye el Centro de Coordinación Sanitario de Área, que será el centro coordinador de actuaciones en la zona afectada, y que se ubica en la Gerencia del Hospital Morales Meseguer de Murcia.

El responsable del CECOP sanitario de Área es el Director Gerente del Hospital Morales Meseguer.

Los integrantes de este CECOP sanitario son:

- Director Gerente del Hospital Morales Meseguer.
- Gerente de Atención Primaria del Área VI (Vega Media del Segura)
- Responsable de Salud Pública en el Área VI (Vega Media del Segura)

#### **8.7.3.1.- Integrantes.**

- Personal y medios de la Consejería con competencias en materia de Sanidad.
- Personal y medios de Cruz Roja.
- Personal y medios de la Concejalía de Sanidad, de Molina de Segura y Murcia, de ser necesario

#### **8.7.3.2.- Funciones**

Le corresponden todas las acciones sanitarias que requiera la emergencia y básicamente:

- Auxilio, asistencia y rescate de los posibles heridos, tanto de la población, como de los Grupos intervinientes.
- Transporte y evacuación de heridos a Centros Hospitalarios, tanto regionales como de fuera de la Región si fuera necesario.
- Coordinación y organización, tanto de la asistencia sanitaria "in situ", como de la infraestructura de recepción hospitalaria.
- Evaluar la magnitud sanitaria del accidente, estableciendo el número aproximado de afectados, su localización y necesidades más urgentes.



- Establecer el correcto control de la gestión sanitaria de la emergencia, confeccionando los listados de heridos y fallecidos, si los hubiere, especificando su estado y ubicación.
- Elaborar de acuerdo con el Comité de Dirección, los comunicados adecuados para la correcta prevención de intoxicaciones.
- 

#### 8.7.4.- GRUPO LOGÍSTICO

La Jefatura de este Grupo la ostentará el Concejal del Ayuntamiento de Molina de Segura con competencias en Protección Civil o personas en quien delegue, apoyados por un Técnico de Emergencia designado por la Dirección del Plan. Hasta su incorporación dichas funciones serán ejecutadas por el Jefe de Operaciones.

En el caso de que la gravedad del suceso lo requiera, la dirección coordinada será ejercida por los Directores Generales con competencias en Transportes, Carreteras y Patrimonio.

##### **8.7.4.1.- Integrantes.**

- Personal y medios del Parque Móvil Regional.
- Personal y medios de la Dirección General con competencias en Transportes y Carreteras.
- Personal de Servicios Industriales u otros Servicios específicos del Ayuntamiento de Molina de Segura.
- Organización Municipal de Voluntarios de Protección Civil.

##### **8.7.4.2.- Funciones**

La función de este Grupo, es la provisión de todos los medios necesarios que tanto la Dirección del Plan, como el resto de los Grupos de Acción puedan necesitar para la correcta ejecución de sus respectivas misiones, encaminadas todas ellas, a cumplir con la máxima eficacia posible, los objetivos globales del Plan. Fundamentalmente le corresponde:

- Abastecimiento de víveres a todo el personal interviniente.
- Prever los medios de transporte necesarios tanto para el posible personal interviniente como para posibles evacuados.
- Asegurar el suministro de combustible y materiales a la zona afectada.
- Planificar los apoyos externos que pudieran necesitarse.



- Establecer y garantizar las comunicaciones del Plan.
- Colaborar en las medidas de atención a la población.

#### 8.7.5.- GRUPO DE ACCIÓN SOCIAL

Es el encargado de establecer la infraestructura necesaria para atender a los damnificados en todas sus vertientes, es decir la actuación en todos los aspectos sociales derivados de la emergencia.

La Jefatura de este Grupo la ostentará el Concejal con competencias en servicios sociales del Ayuntamiento de Molina de Segura

##### **8.7.5.1.- Integrantes.**

- Personal del IMAS.
- Personal de Servicios Sociales del Ayuntamiento/s afectado.
- Cruz Roja
- Otras organizaciones y colegios profesionales.
- Otro personal especializado.
- Organización Municipal de Voluntarios de Protección Civil.

##### **8.7.5.2.- Funciones**

- Realizar el confinamiento/alejamiento/evacuación de la población afectada, de ser necesario.
- Obtener y facilitar toda la información relativa a los posibles contactos familiares y la localización de personas.
- Establecer la infraestructura de albergues, para el traslado de posibles evacuados, efectuando su control y realizando los listados necesarios de los mismos y su ubicación.
- Abastecimiento de comidas, ropas, etc., a los damnificados, controlando la distribución de las posibles ayudas recibidas.
- Coordinación en la atención especial necesaria a personas mayores, enfermas o con minusvalía psíquica o física afectadas por la emergencia.



- Atención psicológica a las personas afectadas por la emergencia y sus familiares.

#### 8.7.6.- GRUPO DE ORDEN

La Jefatura de este Grupo la ostentarán los Jefes naturales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad intervinientes, coordinando su actuación el mando de mayor graduación de los presentes en el área del siniestro.

##### **8.7.6.1.- Integrantes.**

- Policía Local de Molina de Segura y Murcia.
- Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado.

##### **8.7.6.2.- Funciones**

Sus misiones fundamentales son las relativas al control y regulación del tráfico, control de accesos, seguridad y orden público en la/s zona afectada.

Básicamente le corresponde:

- Velar por el orden público y la seguridad ciudadana en la zona afectada, procurando evitar el pánico en la población.
- Realizar el control de accesos y vigilancia de las zonas afectadas por la emergencia que se les ordenen.
- Colaborar en los avisos a la población.
- Colaborar si es necesario en la adopción de medidas de protección a la población.

#### 8.7.7.- COLABORACIÓN DEL VOLUNTARIADO DE PROTECCIÓN CIVIL

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

Con objeto de que la labor del voluntariado que interviene en una situación de emergencia, se desarrolle con la mayor eficacia posible a la vez que con la mayor seguridad para su integridad física, se dictan unas normas de obligado cumplimiento



para todos aquellos voluntarios que participen en una emergencia, independientemente que su incorporación se realice como grupo previamente organizado o bien con carácter individual.

### **Grupos previamente Organizados:**

Son aquellos Grupos que pertenecientes a una organización municipal de voluntarios de Protección Civil o a cualquier otra con especialización definida. Se incorporan a la emergencia como colectivos ya organizados, al frente de los cuales existe un responsable previamente determinado.

### **Voluntarios:**

Son aquellas personas que pertenecientes o no, a una organización municipal de voluntarios de Protección Civil, se incorporan con carácter individual a la emergencia.

### **Normas de participación**

Ningún voluntario, bien sea en grupo o individualmente debe intervenir sin previa autorización del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado.

El lugar de incorporación de los voluntarios será dónde esté ubicado el Puesto de Mando Avanzado, y en él contactarán con el Coordinador del Puesto de Mando Avanzado, quien tomará sus datos identificativos, y formará en función del personal existente, distintos grupos, estableciendo un responsable por cada uno de ellos y los dotará, en caso de ser necesario, del material adecuado.

De acuerdo con las necesidades de medios humanos, y las especialidades de los grupos de voluntarios existentes, se irán adscribiendo a los grupos de acción correspondientes y deberán actuar siempre bajo las órdenes del Jefe de este Grupo de Acción.

## **9.- ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.**

Este apartado se ha desarrollado para **FRANCISCO ARAGÓN, S.L.**, en Molina de Segura, en UN DOCUMENTO independiente, que incluirá La Información Básica del establecimiento y los accidentes posibles, con sus fichas correspondientes a fin de facilitar el manejo de la información en caso de emergencia. Este documento se



Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.  
MOLINA DE SEGURA

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE

presenta a continuación de los anexos del presente “Planificación y Organización del PEE”



## **ANEXO I: MEDIDAS BÁSICAS DE AUTOPROTECCIÓN**

SON MEDIDAS GENERALES PARA LA POBLACIÓN:

- En términos generales, es natural que ante una situación de riesgo o emergencia, pueda tener una sensación de miedo o inseguridad. Por eso, antes que nada, deténgase unos instantes para recuperar la calma necesaria que le permita adoptar las decisiones más aconsejables y oportunas.
- La serenidad y la reflexión son los mejores aliados para afrontar una situación que entrañe algún tipo de amenaza o peligro. Además, la tranquilidad de su comportamiento favorecerá la seguridad de las personas que estén a su alrededor.
- La utilización simultánea y de forma masiva del teléfono, produce el bloqueo de las líneas. En estos casos, usted puede colaborar usando su teléfono únicamente en caso de extrema necesidad
- Quédese en casa. Si está en la calle, refúgiense en el local cerrado más próximo. Mantenga a los niños bajo atenta vigilancia, sin salir al exterior.
- Si está en el coche, refúgiense en un local cerrado próximo, pero no deje la calle bloqueada.
- Cierre puertas y ventanas. Si es necesario, baje las persianas y coloque trapos húmedos en las rendijas.
- Desconecte el gas y la corriente eléctrica. Tenga siempre pilas en casa para escuchar la radio.
- Conecte la radio a pilas y permanezca a la escucha. Las emisoras locales le informarán del desarrollo de la situación. Las autoridades comunicarán el final de la situación de emergencia.
- No acuda a la zona afectada, no es un espectáculo y su presencia podría interferir en la situación de los servicios de emergencia.
- No salga a la calle antes de que las autoridades declaren el fin de la emergencia.
- No vaya al colegio a recoger a sus hijos. Los profesores saben lo que tienen que hacer y velarán por su seguridad.
- No fume ni encienda cerillas, mecheros, etc.
- No ponga en marcha aparatos domésticos.
- No use el teléfono si no es estrictamente necesario, deje las líneas libres para los servicios de emergencia.



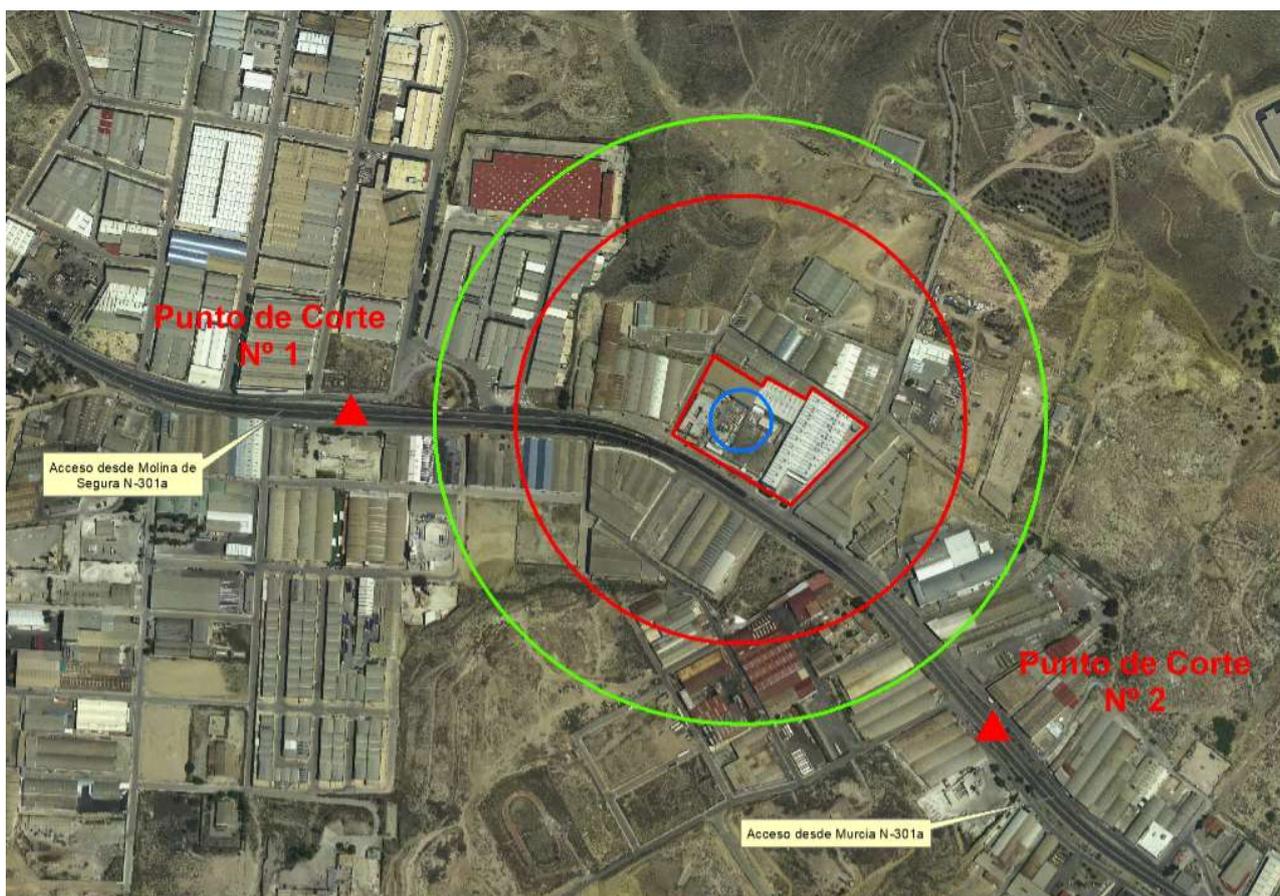
## ANEXO II.- RUTAS Y CONTROL DE ACCESOS

### . CONTROL DE ACCESOS Y CORTES DE VIAS DE COMUNICACIÓN.

Se marcan en la foto aérea, los posibles puntos de corte donde han de situarse la Policía Local de Molina de Segura o la Guardia Civil para controlar los accesos a la zona que pudieran verse afectada por las consecuencias de un accidente por nube tóxica. La zona de alerta, como se puede observar en la foto siguiente, está dentro del polígono industrial, por lo que los puntos de corte se establecen en las proximidades de la actividad, impidiendo el acceso al perímetro de la zona.

- Los cortes de carreteras los realizará la Guardia Civil, y solo en los casos en los que no haya llegado, lo realizará la Policía Local hasta que lleguen efectivos de Guardia Civil. La Policía Local participará en los mensajes a la población, en caso de ser necesario y establecerá el orden en los núcleos de población afectados.

Los puntos de corte son los siguientes





Región de Murcia

Dirección General de Seguridad Ciudadana  
y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.  
MOLINA DE SEGURA

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE

En general y salvo observaciones, no se permitirá el paso a nadie excepto:

- Cuerpos de Intervención
- Protección Civil
- Personal acreditado de la compañía con funciones en la resolución del accidente.
- Personal acreditado del Ayuntamiento de Murcia, y de la Comunidad Autónoma y/o Delegación de Gobierno.



### ANEXO III.- FICHA DE PETICIÓN DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

#### FICHA DE PETICION DE INFORMACION TOXICOLOGICA EMERGENCIAS POR ACCIDENTES QUÍMICOS DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL – INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA

A: SACOP      Teléfono: 91 537 32 38 / 48 / 50 / 51 / 34  
FAX: 91 562 89 41 – 562 89 26  
e-mail: [jsala@procivil.mur.es](mailto:jsala@procivil.mur.es)

DE: Cargo Persona que da aviso:  
Organismo al que pertenece:

Teléfono:  
FAX:  
e-mail:

<b>ACCIDENTE:</b>				<b>TIPO DE SUCESO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria Química..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Transporte <u>MM.PP.</u>..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Otros..... <input type="checkbox"/></li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• DERRAME: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tierra..... <input type="checkbox"/></li> <li>o Agua..... <input type="checkbox"/></li> <li>o Aire..... <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> <li>• INCENDIO: ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• EXPLOSION: .... <input type="checkbox"/></li> </ul>	
<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>			
<b>SUSTANCIAS INVOLUCRADAS:</b>					
<b>Nº ONU:</b>	<b>Nº INDEX:</b>	<b>Nº CE:</b>	<b>Nº CAS:</b>		
<b>ESTADO DE LA SUSTANCIA:</b>					
<b>INFORMACION SOLICITADA:</b>					
<b>RIESGOS PARA LA SALUD:</b>					
- EFECTOS INHALACION:..... <input type="checkbox"/>					
- EFECTOS CONTACTO:..... <input type="checkbox"/>					
- EFECTOS INGESTION:..... <input type="checkbox"/>					
<b>POSIBLES EFECTOS SOBRE ORGANISMOS ACUÁTICOS</b> ..... <input type="checkbox"/>					
<b>PRIMEROS AUXILIOS:</b> ..... <input type="checkbox"/>					
<b>TRATAMIENTO MEDICO URGENTE:</b>					
- INHALACION:..... <input type="checkbox"/>					
- CONTACTO:..... <input type="checkbox"/>					
- INGESTION:..... <input type="checkbox"/>					
<b>CONTRAINDICACIONES AL TRATAMIENTO:</b> ..... <input type="checkbox"/>					
<b>OTRA INFORMACION:</b>					

Marcar con una cruz la información requerida



## ANEXO IV.- FICHAS RESUMIDAS DE ACCIDENTES

<b>FRAN-ACC1</b> <b>GLP/TANQUE/BLEVE</b> <b>EN ZONA EXTERIOR, TANQUE AÉREO</b> Blevé /Bola de fuego en depósito aéreo de GLP							
Equipo	Datos básicos del accidente			Zonas de Planificación (m)		Observaciones	
				Z.I.	Z.A.		Z.D.
Depósito AÉREO DE GLP de 58,4 m <sup>3</sup>	Se produce un incendio en el exterior, de modo que incide la llama sobre el tanque aéreo de GLP, produciéndose una sobrepresión en el interior, y finalmente el estallido con la bola de fuego  Condiciones: Tª: 18,6°C. P: 2,9032 bar Masa inicial en el depósito: 27,84 Toneladas Massa de GLP afectada por la bleve: 27,84 Toneladas Duración de la bola de fuego: 12191 sg Temperatura de la llama: 1125,1 °C Pico de sobrepresión 229,57 mbars			293	398	40	Frecuencia de BLEVE en caso de escape instantáneo e ignición inmediata  $F = 5 \cdot 10^{-7} \text{ a}^{-1} \times 0,7 \times 0,7$ ZD, 160 mbar ZI, Dosis: $250 (\text{kW}/\text{m}^2)^{4/3} \cdot 10 \text{ kW}/\text{m}^2$ para 12s ZA, Dosis: $115 (\text{kW}/\text{m}^2)^{4/3} \cdot \text{s}$ 6 kW/m <sup>2</sup> para 12 2,45 10 <sup>-7</sup> a <sup>-1</sup> . CATEGORÍA 3
Componente	frases de riesgo/consejos de prudencia			Nº CAS	Nº CEE	Nº EINECS	
GLP, o PROPEL 45				68512-91-4		270-990-9	
H220: Gas extremadamente inflamable.  P102: Mantener fuera del alcance de los niños, , P202: No manipular la sustancia sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad, P281: Utilizar el equipo de protección individual obligatorio, P210: Mantener alejado de de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficie caliente, P304+340: Em caso d inhalación, mantener a la víctima em el exterior y mantenerla em reposo em euna posición confortable para respirar, P410+403: Proteger de la luz del sol y almacenar em um lugar ventilado.							



<b>FRAN-ACC2</b> ISOHEXANO/PROCESO/PFIRE EN ZONA DE MEZCLADO EN CONTINUO O MEZCLADORA DE PROCESO O EN GRG Incendio de charco, por fuga.						
Equipo	Datos básicos del accidente		Zonas de Planificación (m)			Observaciones
			Z.I.	Z.A.	Z.D.	
Mezcladora en continuo, mezcladora de proceso, o GRG	Se produce fuga en la conducción a las mezcladoras, generándose un charco que se inflama. Condiciones: Tª: 18,6°C. P: atmosférica H.R: 58% V = 1 m <sup>3</sup> Densidad = 666 kg/m <sup>3</sup> A charco = 100 m <sup>2</sup>					<b>ZD, Radiación:</b> 8 kW/m <sup>2</sup> <b>ZI, Dosis:</b> 250 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> ·s 5 kW/m <sup>2</sup> para 30 s <b>ZA, Dosis:</b> 115 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> ·s 3 kW/m <sup>2</sup> para 30 s  <i>El escenario se representa en la zona de las mezcladoras y en la de mezcla en línea</i>  <b>CATEGORÍA 2</b>
			31	37	27	
Componente	Frasas de riesgo/Consejos de prudencia		Nº CAS	Nº CEE	Nombre comercial	
n-Hexano	 <b>Peligro</b> <b>H225, H304, H336, H411</b>		64742-49-0	931-254-9 provisional	<b>PETROSOL D ISOHEXANO</b>	
<b>H225:</b> Líquido y vapores muy inflamables, <b>H304:</b> Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias, <b>H336:</b> Puede provocar somnolencia o vértigo, <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos						



<b>FRAN-ACC3</b> <b>AEROSOL/FIRE</b> <b>INCENDIO EN LA NAVE DE PRODUCTO TERMINADO, EXTENSIBLE A LA ZONA DE PROCESO</b>					
Equipo	Datos básicos del accidente	Zonas de Planificación (m)			Observaciones
		Z.I.	Z.A.	Z.D.	
Almacén o zona de proceso	Se produce un incendio en la nave almacén de producto terminado, Condiciones: Tª: 18,6°C. P: atmosférica H.R: 58%	60	60	30	Distancias extraídas de norma NFPA 30B  <b>CATEGORÍA 2</b>
<b>Componentes</b> Gases del petróleo (CAS 68512-91-4): 30 - <75 % Hidrocarburos C12-C16 (CAS --): 15 - <30 % Hidrocarburos C11-C13 (CAS --): 5 - <15 % Otros componentes en proporciones menores al 1%	<b>Frases de riesgo / Consejos de prudencia</b>  <b>Peligro</b> <b>Aerosoles inflamables, categoría 1</b> <b>Aerosoles, categoría 1</b> <b>Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2</b>	<b>NºONU</b> <b>1950</b>	<b>Nombre comercial del producto</b>  <b>72019 BV-AEROSOL INS 65X300</b> <b>SIN OLOR 1596</b>		
<b>H222:</b> Aerosol extremadamente inflamable, <b>H229:</b> Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta, <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos					



<b>FRAN-ACC4</b>					
<b>AEROSOL/FRAG</b>					
<b>EXPLOSIONES DE LOS ENVASES DE PRODUCTO ACABADO</b>					
Equipo	Datos básicos del accidente	Zonas de Planificación (m)			Observaciones
		Z.I.	Z.A.	Z.D.	
Almacén de producto acabado	A causa del incendio anterior, FRAN-ACC3, los envases ya acabados explotan, con lanzamiento de fragmentos  Condiciones: Tª: 18,6°C. P: atmosférica H.R: 58%	100	100	----	Distancias extraídas de la guía para el almacenamiento de aerosoles de AEDA  <b>CATEGORÍA 3</b>
<b>Componentes</b> Gases del petróleo (CAS 68512-91-4): 30 - <75 % Hidrocarburos C12-C16 (CAS --): 15 - <30 % Hidrocarburos C11-C13 (CAS --): 5 - <15 % Otros componentes en proporciones menores al 1%	<b>Frases de riesgo / Consejos de prudencia</b>    <b>Peligro</b> Aerosoles inflamables, categoría 1 Aerosoles, categoría 1 Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2	<b>NºONU</b> <b>1950</b>	<b>Nombre producto</b>  <b>72019 BV-AEROSOL INS 65X300</b> <b>SIN OLOR 1596</b>		
<b>H222:</b> Aerosol extremadamente inflamable, <b>H229:</b> Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta, <b>H411:</b> Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos					



Región de Murcia

Dirección General de Seguridad  
Ciudadana y Emergencias

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE  
FRANCISCO ARAGÓN, S.L.  
MOLINA DE SEGURA

PLANQUIFRAN

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PEE