



# PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

## H.A. ILARDUYA S.L.U.



JUNIO 2024

**PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR**

**H.A. Ilarduya S.L.U.**

ESTADO DE REVISIÓN: REV. 0  
FECHA: JUNIO 2024

LISTA DE DISTRIBUCIÓN			
COPIA Nº	NOMBRE Y CARGO DEL RECEPTOR	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DEL RECEPTOR

## INDICE

1. OBJETO Y ÁMBITO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	1
1.1. OBJETO .....	1
1.2. MARCO LEGAL Y DOCUMENTAL.....	1
1.2.1. Marco Legal.....	1
1.2.2. Referencias Documentales.....	5
1.3. ESTRUCTURA Y CONTENIDO.....	5
2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DEL ENTORNO .....	6
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	6
2.1.1. Identificación y Datos Generales.....	6
2.1.2. Descripción de las Instalaciones y Procesos.....	7
2.1.2.1. Descripción de las Instalaciones.....	7
2.1.2.2. Descripción de los Procesos.....	12
2.1.2.2.1. Instalaciones Auxiliares.....	11
2.1.3. Productos y Sustancias.....	15
2.1.3.1. Producción y Consumo.....	15
2.1.3.2. Almacenamiento de Productos y Sustancias.....	15
2.1.4. Medios e Instalaciones de Protección.....	25
2.1.4.1. Protección contra incendios y bies.....	25
2.1.4.2. Sistemas de Protección Medioambiental.....	27
2.1.5. Organización de la Empresa.....	29
2.1.5.1. Plantilla / Turnos de Trabajo.....	29
2.1.5.2. Organización de Seguridad.....	30
2.2. ENTORNO DE LAS INSTALACIONES.....	30
2.2.1. Población.....	30
2.2.2. Instalaciones Industriales e Infraestructuras.....	31
2.2.3. Entorno Natural, Histórico y Cultural.....	32
2.2.4. Caracterización Meteorológica.....	33
3. BASES Y CRITERIOS.....	35
3.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	35
3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO.....	35
3.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.....	35
3.4. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN.....	36
3.4.1. Protección a la Población.....	36
3.4.1.1. Radiación Térmica.....	38
3.4.1.2. Sobrepresión.....	39
3.4.1.3. Concentración Tóxica.....	39
3.4.2. Autoprotección de los Grupos de Acción.....	40
3.4.2.1. Radiación Térmica.....	40
3.4.2.2. Exposición a Líquidos Corrosivos.....	40
3.4.2.3. Concentración Tóxica.....	40
3.4.3. Protección del Medio Ambiente.....	41
3.4.4. Protección de Bienes.....	41
3.4.4.1. Radiación Térmica.....	41
3.4.4.2. Sobrepresión.....	41
3.4.4.3. Concentración Tóxica/Corrosiva.....	42
4. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.....	43
4.1. ESCENARIOS ACCIDENTALES.....	43
4.2. RESUMEN DEL ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ESCENARIOS ACCIDENTALES.....	44
4.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.....	52
4.3.1. Fugas Tóxicas.....	52
4.3.2. Incendios.....	53
4.3.3. Explosiones.....	53
5. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	54
6. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN.....	58
6.1. ESQUEMA ORGANIZATIVO.....	58

6.2. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES .....	59
6.2.1. Dirección del Plan .....	59
6.2.2. Comité de Dirección.....	60
6.2.3. Consejo Asesor.....	60
6.2.4. Gabinete de Información.....	61
6.2.5. CECOP (Centro de Coordinación Operativa) .....	61
6.2.6. Constitución del CECOPI (Centro de Coordinación Operativo Integrado).....	62
6.2.7. Puesto de Mando Avanzado .....	62
6.2.8. Grupos de Acción.....	62
6.2.8.1. Grupo de Intervención .....	63
6.2.8.2. Grupo Sanitario .....	63
6.2.8.3. Grupo de Seguridad .....	64
6.2.8.4. Grupo Logístico .....	64
6.2.8.5. Grupo de Apoyo Técnico.....	65
7. OPERATIVIDAD DEL PLAN.....	66
7.1. CANALES Y CRITERIOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES .....	66
7.2. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	68
7.3. NIVELES DE ACTUACIÓN.....	68
7.3.1. Fases o Situaciones de Emergencia .....	68
7.3.2 Declaración Formal de Cada Situación .....	69
8. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL P.E.E. ....	70
8.1. ALERTA DEL PERSONAL ADSCRITO AL P.E.E. ....	70
8.2. ACTUACIÓN EN LOS PRIMEROS MOMENTOS DE LA EMERGENCIA.....	70
8.3. COORDINACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. PUESTO DE MANDO AVANZADO .....	71
8.4. SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DEL SUCESO. FIN DE LA EMERGENCIA .....	71
8.5. ACTUACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. GUÍAS DE RESPUESTA .....	72
8.5.1. Grupo de Intervención.....	72
8.5.1.1. Instrucciones Generales.....	72
8.5.1.2. Características de las Sustancias Peligrosas .....	74
8.5.2. Grupo Sanitario.....	78
8.5.2.1. Equipos Sanitarios .....	78
8.5.2.1.1. Instrucciones Generales .....	78
8.5.2.1.2. Punto de Espera .....	78
8.5.2.1.3. Primeros Auxilios.....	78
8.5.2.2. Salud Pública.....	80
8.5.2.2.1. Instrucciones Generales.....	80
8.5.2.2.2. Puntos de Evaluación Previstos .....	81
8.5.2.2.3. Instrucciones de Medida de Gases y Vapores Tóxicos .....	81
8.5.2.2.4. Criterios sanitarios.....	82
8.5.3. Grupo de Seguridad.....	83
8.5.3.1. Instrucciones Generales.....	83
8.5.3.2. Puntos de Control de Acceso .....	83
8.5.3.3. Corte de Ferrocarril.....	84
8.5.4. Grupo Logístico.....	84
8.5.5. Grupo de Apoyo Técnico.....	84
9. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....	85
9.1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL .....	85
9.2. INSTRUCCIONES DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN.....	85
9.3. COMUNICADOS DE PRENSA.....	86
10. CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS.....	87
10.1. MEDIOS Y RECURSOS GENERALES.....	87
10.2. MEDIOS Y RECURSOS DE LA PLANTA.....	87
11. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR .....	88
11.1. RESPONSABILIDADES .....	88
11.2. ACTUACIONES DE IMPLANTACIÓN .....	88
11.2.1. Divulgación del Plan.....	88
11.2.2. Formación y Adiestramiento de los Integrantes de los Grupos de Acción .....	89
11.2.3. Información a la Población .....	89
12. MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	95

12.1. RESPONSABILIDADES .....	95
12.2. ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN .....	95
12.2.1. Comprobaciones periódicas de los equipos .....	95
12.2.2. Ejercicios de adiestramiento .....	95
12.2.3. Simulacros .....	96
12.2.4. Evaluación de la eficacia de la información a la población.....	98
12.2.5. Revisiones del PEE y control de su distribución .....	98
13. INTERRELACIÓN DEL PEE CON LOS PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPALES .....	99
ANEXO - PLANOS .....	100

# 1. OBJETO Y ÁMBITO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

## 1.1. OBJETO

El Plan de Emergencia Exterior de H.A. ILARDUYA S.L.U., representa la respuesta articulada (orgánica y funcionalmente) que permite hacer frente a situaciones que entrañen un grave peligro para personas y bienes o que representen un riesgo de extrema gravedad para el medio ambiente.

Para lograr este objetivo las funciones básicas del Plan de Emergencia Exterior son:

- Determinar las zonas de intervención y alerta y los riesgos asociados a cada una de las zonas.
- Prever la estructura organizativa y los procedimientos de intervención para las situaciones de emergencia por accidentes graves.
- Establecer la articulación con los recursos
- Establecer los sistemas de articulación con las organizaciones de las administraciones municipales y definir los criterios para la elaboración de los Planes de Actuación Municipales de las mismas.
- Especificar los procedimientos de información a la población sobre las medidas de seguridad que deben 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.
- Garantizar la asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

## 1.2. MARCO LEGAL Y DOCUMENTAL

### 1.2.1. Marco Legal

Los antecedentes legales que preceden a este Plan de Emergencia Exterior corresponden a la normativa en materia de prevención de accidentes graves en actividades industriales y ordenación de la Protección Civil:

#### ▪ Normativa Comunitaria-

- Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/ y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CECE y 2000/21/CE de la Comisión (DOUE L396 de 30.12.2006).
- Decisión de la Comisión, de 2 de diciembre de 2008, por la que se establece, conforme a lo dispuesto en la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas,

el formulario de declaración de accidente grave [notificada con el número C(2008) 7530] (Texto pertinente a efectos del EEE) DO L 6 de 10.1.2009, p. 64/78.

- Reglamento (CE) nº 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 del Consejo, de 27 de Junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, número L 196, de 16 de agosto de 1967). y 1999/45/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 1999, y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. D.O.U.E. L353/1, de 30 de diciembre de 2008.
- Declaración 2009/C66E/02, del Parlamento Europeo de las Comunidades Europeas, sobre Alerta rápida de los ciudadanos en casos de emergencias graves (Diario Oficial de la Comunidad Europea número C66 E/6 de 20 de marzo de 2009).
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo, sobre el tema «Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas». (Diario oficial de la Unión Europea número C 248/138 de 25 de agosto de 2011).
- Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE.

#### ▪ **Normativa Estatal**

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y sus posteriores modificaciones.
- Orden de 13 de septiembre de 1995 por la que se modifica el anexo I del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 224, de 19 de septiembre de 1995).
- Orden de 21 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo I del Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 59, de 10 de marzo de 1997).
- Real Decreto 700/1998, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- Orden de 30 de junio de 1998 por la que se modifican los anexos I, III, V y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 160, de 6 de julio de 1998).
- Orden de 11 de septiembre de 1998 por la que se modifican los anexos I y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 223, de 17 de septiembre de 1998).
- Orden de 16 de julio de 1999 por la que se modifican los anexos I y V del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 178, de 27 de julio de 1999),
- Orden de 5 de octubre de 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 243, de 10 de octubre de 2000).

- Orden de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I, IV, V, VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 94, de 19 de abril de 2001).
- Orden PRE/2317/2002, de 16 de septiembre, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 24, de septiembre de 2002).
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y sus posteriores modificaciones.
- 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.
- Corrección de errores del Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. BOE 56 de 5 de marzo de 2004.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE núm.303 de 17 de diciembre de 2004).
- Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero. BOE 11 de 13 de enero.
- Orden PRE/1244/2006, de 20 de abril, por la que se modifican los anexos I y V del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. (BOE. núm. 101, de 28 de abril de 2006).
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero. BOE 29 de 2 de febrero.
- Real Decreto 393/2007 del Ministerio del Interior de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (BOE nº 72 de 24 de Marzo de 2007).
- Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero. BOE 138 de 9 de junio.
- Real Decreto 1468/2008 del Ministerio del Interior, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (BOE núm. 239 de 3 de Octubre de 2008).
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH). BOE 266, de 4 de noviembre de 2008.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. (BOE Núm. 139 Martes 8 de junio de 2010).
- Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) n.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del sistema Nacional de Protección Civil (BOE nº 164, de 10/07/2015).

- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, por lo que ha quedado derogada la anterior norma que regulaba esta materia, el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio.
- Orden PCI/1283/2019, de 27 de diciembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de diciembre de 2019, por el que se modifican directrices básicas de planificación de protección civil y planes estatales de protección civil para la mejora de la atención a las personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de especial vulnerabilidad ante emergencias.
- Real Decreto 734/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifican directrices básicas de planificación de protección civil y planes estatales de protección civil para la mejora de la atención a las personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de especial vulnerabilidad ante emergencias.
- Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

#### ▪ Normativa del País Vasco

- Ley Orgánica 3/1979, de 18 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para el País Vasco.
- Decreto 34/1983, de 8 de marzo, de creación de los Centros de Coordinación Operativa.
- Decreto 153/1997, de 24 de junio por el que se aprueba el Plan de protección Civil de Euskadi, «Larrialdiei Aurregiteko Bidea-LABI».
- Decreto 34/2001 de 20 de febrero, de reparto competencial en relación con las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Orden de 1 de agosto de 2001, del Consejero de Interior, por la que se aprueban las tácticas operativas del Sistema Vasco de Atención de Emergencias y se crea el Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias. Modificada por la orden 20 de Marzo del 2007 (BOPV nº 72 del 16 de abril del 2007).
- Orden de 15 de junio de 2006, de la Consejera de Industria, Comercio y Turismo, sobre la documentación, evaluación e inspecciones relacionadas con la prevención de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. (B.O.P.V. nº 2006132 de 12 de Julio de 2006), modificado por la Orden de 14 de marzo de 2007 (BOPV nº 95 del 18 de mayo de 2007).
- Orden de 14 de marzo de 2007, de la consejería de industria, comercio y turismo, de modificación de la orden sobre la documentación, evaluación e inspección relacionadas con la prevención de accidentes graves en los que interviene sustancias peligrosas
- Decreto 277/2010, de 2 de noviembre, por el que se regulan las obligaciones de autoprotección exigibles a determinadas actividades, centros o establecimientos para hacer frente a situaciones de emergencia.
- Decreto 1/2015, de 13 de enero, por el que se aprueba la revisión extraordinaria del Plan de Protección Civil de Euskadi, «Larrialdiei Aurregiteko Bidea-LABI» y se regulan los mecanismos de integración del Sistema Vasco de Atención de Emergencias (BOPV nº 14 de 22/01/2015).
- Orden de 5 de septiembre de 2016, de la Consejera de Seguridad, por la que se regula la acreditación del personal técnico competente para la elaboración de planes de autoprotección (BOPV número 177 de 16/09/2016).
- Decreto 1/2017, de 27 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Gestión de Emergencias.
- Orden de 20 de noviembre de 2018, de la Consejera de Seguridad, de cuarta modificación de la Orden por la que se aprueban las tácticas operativas del Sistema Vasco de Atención de Emergencias y se crea el Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias (BOPV nº 233, de 4 de diciembre de 2018).
- Decreto 21/2019, de 12 de febrero, de segunda modificación del Decreto por el que se regulan las obligaciones de autoprotección exigibles a determinadas actividades, centros o establecimientos para hacer frente a situaciones de emergencia.

### **1.2.2. Referencias Documentales**

Para la elaboración de este Plan de Emergencia Exterior, se ha contado con las siguientes referencias documentales:

- Borrador Plan de Emergencia Exterior de ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U., de junio 2010.
- Plan de AUTOPROTECCION (PAU) de H.A. ILARDUYA S.L.U., de Agosto 2017 Rev.12.
- Información Básica para la elaboración del Plan de Emergencia Exterior de julio de 2017.
- Informe de evaluación de Euskoiker, marzo 2020..
- Adenda de respuesta a las aclaraciones solicitadas por la evaluadora de fecha 14 de noviembre 2019.
- Notificación de instalaciones con sustancias peligrosas de fecha 04 de septiembre 2017.
- AR de fecha julio 2017.
- PPAG de fecha julio 2016.
- SGS de fecha julio 2016.
- ESTUDIO DE IMPLANTACIÓN DE SALVAGUARDAS TECNOLÓGICA, de agosto 2022.
- EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPLANTACIÓN DE SALVAGUARDAS TECNOLÓGICAS DE HÜTTENES ALBERTUS ILARDUYA, S.L.U. de EUSKOIKER, de diciembre 2022.
- Validación por Parte de la Dirección de Proyectos Estratégicos y Administración Industrial del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente de abril de 2021.
- Asimismo, a fin de facilitar la puesta al día del documento y sin alterar los escenarios accidentales validados por la Dirección de Proyectos estratégicos y Administración Industrial, se ha utilizado la información aportada en los contactos mantenidos con la organización HA ILARDUYA, SLU.

### **1.3. ESTRUCTURA Y CONTENIDO**

El Plan de Emergencia Exterior, en su estructura se ha ajustado a lo indicado en la "Directriz Básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas" aprobada por el Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DEL ENTORNO**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

#### **2.1.1. Identificación y Datos Generales**

<b>H.A. ILARDUYA S.L.U.</b>
<p style="text-align: center;"><b><u>RAZÓN SOCIAL</u></b></p> <p><b>HÜTTENES – ALBERTUS ILARDUYA S.L.U.</b> Barrio Boroa (TANTORTA), s/n Apartado. 35 48340 Amorebieta (Bizkaia) Tfno: 94 673 08 58 Fax: 94 673 34 54</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL</u></b></p> <p><b>HÜTTENES – ALBERTUS ILARDUYA S.L.U.</b> Barrio Boroa (TANTORTA), s/n Apartado. 35 48340 Amorebieta (Bizkaia) Tfno: 94 673 08 58 Fax: 94 673 34 54</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>ACTIVIDAD</u></b></p> <p><b><u>Descripción:</u></b> Fabricación, almacenamiento y comercialización de productos auxiliares para la industria de la fundición. Según CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) con el código siguiente 24.66 industria química. Fabricación de otros productos químicos</p>

La empresa **H.A. ILARDUYA S.L.U.** en Amorebieta ocupa una superficie de 31.968 m<sup>2</sup>, de los cuales se encuentran edificados aproximadamente 14.000 m<sup>2</sup>, siendo las coordenadas las siguientes:

<b>COORDENADAS DE LA INSTALACIÓN</b>	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>	
<b>Longitud</b>	2° 44' 46" W
<b>Latitud</b>	43° 13' 32" N
<b>PROYECCIÓN UTM</b>	
<b>UTM:</b>	X: 520.602
	Y: 4.786.147

La instalación está ubicada en el noroeste del municipio de Amorebieta (Bizkaia), en el barrio de Boroa (Tantorta), junto a la carretera BI-3334. La parcela linda al oeste con unos pabellones industriales, y el resto linda con terrenos de cultivo, encontrándose al norte un caserío (50 m de distancia) y un edificio de viviendas (30 m de distancia) y transcurriendo la carretera BI-3334 paralela a su lado norte, a unos 50 m de distancia, así como la carretera nacional N- 634 y la autopista A- 8, a unos 250 m de distancia.

El acceso a las instalaciones se realiza desde la BI-3334 (calle San Pedro).

## **2.1.2. Descripción de las Instalaciones y Procesos**

### **2.1.2.1. Descripción de las Instalaciones.**

**H.A. ILARDUYA S.L.U.** forma parte del polígono Unidad de Actuación UE II.

Ilarduya. esta distribuida en una planta inferior diáfana dedicada principalmente a fabricación y en un lateral Sur de tiene adosada una planta superior en el que esta principalmente dedicada a oficinas y laboratorio.

En la planta baja o inferior se encuentran la oficina de expediciones con una superficie de 66 m<sup>2</sup>, el botiquín que ocupa una superficie de 15 m<sup>2</sup>, los vestuarios y aseos de los operarios ocupando una superficie de 208 m<sup>2</sup>, taller de mantenimiento, zonas de fabricación superficie aproximada de 7.940 m<sup>2</sup>, zonas de carga y descarga, y aparcamientos de coches.

En la planta superior se encuentran, las oficinas generales, con un laboratorio de una superficie de 150 m<sup>2</sup>, despacho de comerciales y dirección, recepción, 4 salas de reuniones con una superficie total de 995 m<sup>2</sup>, vestuarios y aseos con una superficie de 23 m<sup>2</sup>, cocinas y comedores con una superficie de 93 m<sup>2</sup>.

La estructura del pabellón es metálica, con cierres exteriores de ladrillo y chapa. Los tejados son de chapa, en dientes de sierra, tiene a una altura de 8 mts.

La planta tiene diversas secciones de trabajo, que las clasifican de la siguiente manera:

Planta inferior:

- **Línea Azul 001**

Esta zona comprende una zona de fabricación de 300 m<sup>2</sup> y una de almacenamiento de 50 m<sup>2</sup>

Con los siguientes productos:

(SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
1.1.5.1.1.	Depósitos de Desinotem 250 R (1)
1.1.5.2.1	Depósitos de Desinotem 250 R (2)
1.1.8.2.7	Deposito de Resinrap TN-3500
1.1.6.1.1	Deposito de Gasharz TN-2675 (1)
1.1.6.1.2	Deposito de Gasharz TN-2675 (2)
1.2.1.1.1	Deposito de Gasharz TN-2675 (1)
1.2.1.1.1	Deposito de Mezclador R-3
1.3.1.3	Deposito de Materia Prima (Silicato)
1.5.1	Balsas situadas en frente de reactores
1.5.2	Balsas situadas en frente de aglutinantes
1.5.3	Balsas situadas en frente de reactores
1.5.4	Plataforma de reactores
1.5.5	Zona para materias primas de reactores situados a la derecha de la escamadora.
1.5.6.2.1	Depósito de Fenol (1)
1.5.6.5.1	Depósito de Fenol (2)
1.5.7.3.3	Depósito de Formurea
1.5.8.3.3	Depósito de Shellsol A
1.5.9.1.1	Depósito de Alcohol Furfurilico (1)
1.5.9.5.1	Depósito de Alcohol Furfurilico (2)
1.5.10.3.7	Depósito de Silicato Tetraetilo
1.5.11.3.1	Depósito de Formol
1.5.13	Zona para GRG'S de producto terminado de resinas en general
1.5.15	Zona para materias primas de reactores a la izquierda de la escamadora
1.5.16	Zona para materias primas de reactores en frente de la escamadora
1.5.17	Zona habilitada para almacenamiento de paraformol frente a la bascula de camiones
1.5.18	Parte delantera del local de cuadros eléctricos
1.5.19	Zona para GRG'S de producto terminado de silicatos
1.5.20	Almacenamiento en frente de la zona principal de cargas/descargas

- **Línea Arenas 003**

Comprende una zona de fabricación de 240 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 275 m<sup>2</sup>. en la cual esta ubicado el deposito de HEXA-AGUA.

- **Pinturas 004**

Comprende una zona de fabricación de 150 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 300 m<sup>2</sup>.

Con los siguientes productos:

CODIGO DEL ELEMENTO (SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
4.1	Fabricación de pinturas
4.2.1.2.1	Depósito de Alcohol Isopropilico (1)
4.2.1.4.1	Depósito de Alcohol Isopropilico (2)
4.2.2	Baldas para producto terminado de pinturas en la Zona 1
4.2.3	Baldas para materias primas de pinturas en la Zona 2
4.2.4	Zona habilitada para materias primas y producto terminado en la Zona 3 de pinturas
4.2.5	Zona para producto terminado de pinturas junto a Ferros

- **Cromita 005**

Comprende una zona de fabricación de 350 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 625 m<sup>2</sup>.

- **ACTIVADORES Y CATALIZADORES 006**

Comprende una zona de fabricación de 50 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 150 m<sup>2</sup>.

Con los siguientes productos:

CODIGO DEL ELEMENTO (SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
6.1.3	Zona de fabricación de activadores
6.2.1	Zona de fabricación de catalizadores
6.3.2.4.1	Depósito de Eltesol 4443 MP
6.3.2.5.1	Depósito de Eltesol 4477
6.3.2.7.1	Depósito de Sulfúrico
6.3.2.6.1	Depósito de Fosforico
6.3.3.1.1	Depósito de Baymidur
6.3.3.3.1	Depósito de Shellsol R
6.3.3.2.1	Depósito de Carbonato de propileno
6.3.4	Baldas para materias primas de catalizadores
6.3.5	Zona para GRG'S vacíos de activadores. Gasharz y catalizadores
6.3.6	Zona para GRS'S de producto terminado de activadores y Gasharz
6.3.7	Zona para GRS'S de producto terminado de catalizadores
6.3.8	Baldas de producto terminado GHE-4 y Gasharz
6.3.9	Baldas de producto terminado catalizadores
6.3.10	Baldas para materias primas de activadores

- **FERROALEACCIONES 007**

Comprende una zona de fabricación de 20 m<sup>2</sup>.

CODIGO DEL ELEMENTO (SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
7.4.1	Plataforma mezclador de áridos
7.4.2	Baldas situadas en frente de bolsitas

- **AMINA 008**

Comprende una zona de fabricación de 40 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 240 m<sup>2</sup>.

CODIGO DEL ELEMENTO (SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
8.1.1	Instalación de Amina
8.2.1	Zona cubierta para almacenamiento de Amina

- **OLIVINO 009**

Comprende una zona de fabricación de 20 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 230 m<sup>2</sup>.

- **FRIOCOL 010**

Comprende una zona de fabricación de 20 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 10 m<sup>2</sup>.

- **MANTENIMIENTO**

Comprende una zona de fabricación de 290 m<sup>2</sup>. y una zona de almacenamiento de 740 m<sup>2</sup>.

- **ALMACENES**

Comprende

Una zona de almacenamiento de Ferrales de 250 m<sup>2</sup>.

Una zona de almacenamiento de 1300 m<sup>2</sup>. Almacén nuevo

Una zona de almacenamiento en la parte inferior de 1930 m<sup>2</sup>.

La zona de almacenamiento de productos a granel en tanques tiene una superficie aproximada de 3000 m<sup>2</sup>. Los productos aquí almacenados son:

CODIGO DEL ELEMENTO (SITUACIÓN EN PLANO)	DESCRIPCION
13.2.1	Instalación de botellones de Gases para Cromatógrafo de Gases
13.15.3	Sala de caldera a vapor
13.16.9	Caseta de grupo frigorífico

### 2.1.2.2.1. Instalaciones Auxiliares

- Suministro de electricidad y otras fuentes de energía.

Dispone de energía eléctrica en alta tensión procedente de la compañía Iberdrola, con una tensión contratada de 30.000 V y potencia de 540 KW. La estación transformadora de entrada se encuentra situada al suroeste del emplazamiento, lindante con la zona de almacenamiento de fenol. El consumo anual es de 1,2 GWh.

No hay producción interna de energía en las instalaciones de HA ILARDUYA S.L.U., excepto la correspondiente a la generada con el grupo electrógeno para dar servicio a equipos considerados “críticos” en caso de fallo de energía eléctrica cuya característica son las siguientes:

- Combustible: Gas oil;
- Capacidad depósito combustible [L]: 100 ;
- Potencia del motor [kW]: 150.

El grupo electrógeno se encuentra ubicado al sur de la planta cercano al centro de transformación.

Los transformadores que componen la red interna de distribución eléctrica instalada en el interior de la planta son de propiedad de ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U., y corresponde a ésta su mantenimiento. Las instalaciones eléctricas que transcurren por el interior de la planta están diseñadas cumpliendo con las exigencias establecidas en el R.E.B.T. (RD 842/2002) y sus instrucciones técnicas complementarias, y darán servicio a:

- Iluminación interior y exterior.
- Alimentación de las zonas de oficina y edificios auxiliares.
- Equipos de proceso.

- Gas natural.

HA ILARDUYA S.L.U. consume gas natural para suministrar energía a la cocina Webac 1, Webac 2, Secadero de cromita. El consumo anual de gas natural es de 977.500 KWh.

- Suministro externo de otras sustancias líquidas o sólidas

#### Gasóleo

HA ILARDUYA S.L.U. consume gasóleo como combustible para carretillas, siendo el consumo anual de 109 t. El tanque de almacenamiento se encuentra ubicado en la nave principal.

#### Gas Natural

HA ILARDUYA S.L.U. consume gas natural para alimentar a la caldera, siendo el consumo anual de 1.250296 Kwh t.

#### Agua caliente y otras redes de distribución de líquidos

##### Agua caliente

Para la obtención del agua caliente, cuyo uso es exclusivamente sanitario, se dispone de un calentador eléctrico ubicado entre los vestuarios y las escaleras que van al taller de mecánica.

##### Vapor

El vapor se genera en la caldera de vapor a razón de 2 t/h. La potencia del hogar de 2.000 Kcal. y el consumo máximo de fuel oil es de 8 horas al día.

#### Aire para instrumentación

En la planta de HA ILARDUYA S.L.U. se requiere aire comprimido para el uso de parte de la maquinaria y para la instrumentación.

Dicho aire se obtiene mediante dos compresores de aire, de 75 y 125 CV respectivamente, ubicados en el Taller de Mantenimiento y en la zona de envasado de arena de olivino.

### **2.1.2.2. Descripción de los Procesos**

Los procesos que se llevan a cabo en la planta son:

#### \* **Fabricación de arenas revestidas**

Consiste en el recubrimiento de arena sílicea con resina. El producto resultante se utiliza para la fabricación de moldes y machos de arena. Las materias primas son arenas de sílice, resinas fenólicas, estearato cálcico y hexametilentetramina. Las arenas de sílice se reciben y almacenan a granel en el silo correspondiente por bomba neumática o en sacos/big-bags.

El proceso consiste en introducir mediante un enviador neumático la arena en un horno de gas para calentarla a una determinada temperatura. Cuando la arena ya ha sido calentada se pasa al mezclador para su revestimiento con resina, y se añaden el resto de componentes. La hexametilentetramina se añade en disolución acuosa, siendo preparada en depósito contiguo. Transcurrido un tiempo se saca la mezcla del mezclador para enfriarla, obteniéndose un producto sólido, y envasarla, ya sea en silos, en big-bags o en sacos.

Durante el proceso se genera un residuo sólido debido a las aspiraciones, generándose una cantidad anual de aproximadamente 40.000 Kg., y siendo tratado por un gestor autorizado.

\* **Fabricación de activadores**

Se realiza en un mezclador cerrado de acero con capacidad máxima de 6.000 Kg. de producto, que incorpora una báscula programable. En esta sección se utiliza la siguiente sustancia clasificada: silicato de tetraetilo.

El Solvesso 150 ND se encuentra en cantidad inferior al 2% de su respectivo valor umbral de la columna 2 del Anexo 1 del RD 840/2015 y, por esta razón, no se declara en la Notificación, ni se describen en el presente documento.

El proceso se inicia seleccionando la fórmula deseada, y luego se procede a la carga de las materias primas, distinguiéndose dos tipos de carga: los productos almacenados en depósito se cargan automáticamente en el mezclador y el resto (almacenados en bidones) se introducen primeramente en un recipiente graduado manualmente donde se introduce la cantidad requerida y, posteriormente, se vehiculan por gravedad al mezclador.

A continuación, se cierra el mezclador y se agita la mezcla de 5 a 10 min. dependiendo del producto que se esté fabricando. Por último, se procede al llenado de cisternas o bidones por gravedad, mediante una manguera, o a camión cisterna por bomba

\* **Fabricación de catalizadores**

El proceso se inicia seleccionando la fórmula deseada y luego se procede a la carga de las materias primas, distinguiéndose entre dos tipos de carga: los productos almacenados en depósito se cargan automáticamente en el mezclador y el resto se cargan mediante una aspiración forzada desde las cisternas a través de una bomba de membrana. Una vez terminada la adición de materias primas se procede a un agitado durante unos 5 minutos. Esta fabricación es un simple mezclado, no se produce reacción alguna.

\* **Fabricación de resinas (fenólicas y furánicas)**

Se lleva a cabo en cuatro mezcladores discontinuos de mezcla perfecta (tres con capacidad de 10 m<sup>3</sup> y uno de 20 m<sup>3</sup>)

En esta sección se utilizan las siguientes sustancias clasificadas: ácido fluorhídrico 40%, formol 37%, fenol, alcohol furfúrico, silicato de tetraetilo, Sinoterm TN-7013, mezcla furfúrico + CR68F, Pentex TN-1102, destilados de Gasharz y n-Butanol.

El Solvesso 150 ND y el Shellsol A se encuentran en cantidades inferiores al 2% de sus respectivos valores umbrales de la columna 2 del Anexo 1 del RD 840/2015 y, por esta razón, no se declaran en la Notificación, ni se describen en el presente documento.

Los mezcladores están provistos de serpentines externos, para el control de la temperatura, y de instalaciones de vacío. Se hallan elevados respecto al nivel del suelo de la nave, para facilitar su descarga por fondos. La caldera de vapor puede producir un caudal de 2 t/h a una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Las materias primas para la fabricación de las resinas fenólicas son el formol (disolución al 37% o sólido al 91%), el fenol (100%) y ácidos y bases para control del pH.

El otro tipo de resinas, las furánicas, se fabrican principalmente con las siguientes materias primas:

- Urea,
- Formol,
- Alcohol furfurílico,
- Metanol,
- Ácido fórmico (como catalizador),
- Amoníaco (en disolución acuosa al 25%), como neutralizador.

El metanol y el ácido fórmico se encuentran en cantidades inferiores al 2% de sus respectivos valores umbral de la columna 2 del Anexo 1 del RD 840/2015, por esta razón no se declaran en la Notificación, ni se describen en el presente documento.

\* **Fabricación de recubrimientos refractarios**

Se utilizan para recubrir moldes y machos de arena para evitar y/o minimizar defectos superficiales en las piezas fundidas. Estos recubrimientos pueden ser de dos tipos: pinturas al agua y pinturas al alcohol. Se realizan en tres agitadores: uno de 5 m<sup>3</sup> de capacidad y los dos restantes de 1,5 m<sup>3</sup> cada uno, equipados con rascador y dos agitadores. El proceso es discontinuo (tipo batch) y manual.

La gasolina y el alcohol isopropílico se encuentra en cantidad inferior al 2% de su respectivo valor umbral de la columna 2 del Anexo 1 del RD 840/2015 y por esa razón no aparece en la tabla de sustancias peligrosas de la Notificación, ni se describen en el presente documento.

\* **Resinas de mezcla**

La fabricación de este tipo de resinas se realiza en un mezclador atmosférico de 10 m<sup>3</sup>. La adición de materias primas se realiza mediante bomba de membrana, bomba de vacío o por gravedad. Las materias primas utilizadas en este proceso provienen de diferentes puntos. El alcohol furfúrico se almacena en depósitos fijos en el exterior. Las resinas básicas fabricadas en el reactor se dosifican al mezclador mediante bomba de membrana. El resto de materias primas envasadas en IBC se adicionan mediante bomba de vacío. Por último, el Silano Z- 6020 se añade por la parte superior utilizando una tolva de precarga.

\* **Invasado de dimetiletilamina (catalizador GH3)**

El Catalizador GH3 es una amina terciaria empleada como catalizador en la fabricación de machos de arena para fundición. La recepción de la materia prima se realiza en camión cisterna que se trasvasa a un depósito de 50 m<sup>3</sup> y se envasa en cisternas metálicas de 415 y 290 Kg de capacidad de producto. Se trata de una sustancia clasificada.

El proceso de llenado de cisternas está totalmente automatizado, utilizando un circuito cerrado. El llenado de la cisterna se controla con una báscula sobre la que se ha situado previamente ésta.

El depósito dispone de un sistema de seguridad por el cual en caso de producirse sobrepresión, se liberarían los vapores de amina para despresurizar el tanque pasando antes por una torre de neutralización.

Además de a granel se reciben bidones de 35 y 130 kg que no se manipulan y se comercializan en ese mismo envase.

\* **Secado y envasado de arena de cromita**

El proceso consiste únicamente en el secado y posterior envasado de arena de cromita.

La materia prima llega a HA ILARDUYA a granel y se almacena al aire libre. Para el proceso de secado, se transporta de las tolvas hasta un secadero rotativo. Una vez seca, se pasa a un elevador de cangilones que la transporta hasta

dos tolvas de recogida, y de allí, por gravedad, pasa a la ensacadora, obteniéndose sacas y sacos.

\* **Invasado de arena de olivino**

Se recibe a granel, en sacas y en sacos. La arena a granel se dirige en pala hasta la tolva de recepción. Después pasa al silo de almacenamiento para ser distribuida a granel en camiones, o se envasa en sacos de 40 Kg. o en big-bags de 1.500 Kg. La arena que se recibe en sacas y en sacos se vende directamente en ese envase.

\* **Invasado de ferroaleaciones**

En la sección de ferroaleaciones se realizan las operaciones de mezclado de áridos para su posterior envasado.

Para el proceso de envasado se dispone de una envasadora. Entre los productos envasados se encuentran: Ferroaleaciones, Grafito, Carburo de Silicio y Freeslag. Los envases utilizados son sacas de 1000 kg y bidones de 100, 125, y 250 kg.

\* **Comercialización de productos**

Estos productos únicamente se reciben, se almacenan en distintos puntos de la fábrica en función del tipo y se expiden directamente a clientes.

Entre estos productos comercializados se encuentran el Catalizador Resan II y los bidones de Catalizador GH3 de 35 y 130 kg.

**2.1.3. Productos y Sustancias**

**2.1.3.1. Producción y Consumo**

Los datos de producción, materias primas y auxiliares de la planta son:

DATOS DE MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES	
PRODUCTO	CONSUMO (tm/año)
Fenol 100%	903
Formol 37%	68
Metanol	7
Catalizador GHE-3 (dimetiletilamina)	153

**2.1.3.2. Almacenamiento de Productos y Sustancias clasificadas**

El almacenamiento de productos químicos, su identificación, cantidad y clasificación se presenta en la siguiente tabla.

Sustancias peligrosas

Categoría de la sustancia (2)			Nº ONU	Nº CAS	Nombre de la sustancia (5)	Cantidad máx. (toneladas) (6)	Ratio (7)	
Cat. Seveso (3)	(4)	Clasificación CLP + Frases H					Col. 2	Col. 3
H1	1	L	1790	7664-39-3	Acido fluorhídrico 40%	1	0,2 (5)	0,05 (20)
H2	1	L	2874	98-00-0	Alcohol furfúrico	148	2,8 (50)	0,7 (200)
H2	1	L	2312	108-95-2	Fenol	99	1,98 (50)	0,495 (200)
E2							Peligroso para el medio ambiente acuático, categoría 2, crónica H411	0,495 (200)
H2	1	L	2209	-	Formol 37%	35	0,7 (50)	0,175 (200)

H2	1	L	Toxicidad aguda, categoría 3, inhalación H331	2734	598-56-1	Catalizadores GH3 (Dimetiletilamina)	50	1 (50)	0,25 (200)	
P5a <sup>a</sup>			Líquido inflamable, categoría 2 H225					5 (10)	1 (50)	
H2	1	L	Toxicidad aguda, categoría 3, inhalación H331	2810	-	Sinoterm TN-7013 (Alcohol furfurílico / Alcohol etílico / Formaldehído)	24	0,48 (50)	0,12 (200)	
H2	1	L	Toxicidad aguda, categoría 3, inhalación H331	2810	-	Mezcla furfurílico + CR-68F (Alcohol furfurílico)	4	0,08 (50)	0,02 (200)	
E2	1	L	Peligroso para el medio ambiente acuático, categoría 2, crónica H411	3082	-	Resina Pentex TN-1102 (Fenol / Nafta disolvente)	6	0,03 (200)	0,012 (500)	
H2	1	L	Toxicidad aguda, categoría 3, inhalación H331	2810	-	Destilados de Gasharz (Fenol / Formaldehído)	25	0,5 (50)	0,125 (200)	
P5b <sup>b</sup>	1	L	Líquido inflamable, categoría 3 H226	1120	71-36-3	N-Butanol	1,6	0,032 (50)	0,008 (200)	
P5b <sup>b</sup>	1	L	Líquido inflamable, categoría 3 H226	1292	78-10-4	Silicato de tetraetilo	35	0,7 (50)	0,175 (200)	
P5a <sup>a</sup>	1	L	Líquido inflamable, categoría 1 H224	1243	107-31-3	Catalizador Resan II (Formiato de metilo)	2	0,2 (10)	0,04 (50)	
H2 <sup>c</sup>			Toxicidad aguda, categoría 3, inhalación H331, H370					0,04 (50)	0,01 (200)	
<b>Ratio de sustancias (8)</b>										
Sección H – Peligros para la Salud (H1 – H3)					Respecto a columna 2: <b>7,78</b>			Respecto a columna 3: <b>1,945</b>		
Sección P – Peligros físico químicos (P1 – P8)					Respecto a columna 2: <b>5,932</b>			Respecto a columna 3: <b>1,223</b>		
Sección E – Peligros medio ambiente (E1 – E2)					Respecto a columna 2: 0,525			Respecto a columna 3: 0,21		

- (1) Relación de todas las sustancias y mezclas que pueden existir en el establecimiento (materias primas, productos intermedios o acabados, subproductos, residuos o los que puedan generarse en caso de pérdida de control).
- (2) Se indican en filas independientes todas las categorías de peligro de la sustancia indicadas en la Parte 1 del anexo I, ya sean sustancias de la Parte 1 o sustancia nominada en la Parte 2. En caso de residuos, se clasificarán con el Regl. (CE) 1357/2014.
- (3) Si corresponde a una sustancia genérica de la Parte 1 del anexo I, se indica "1", y si está nominada en la Parte 2, se indica "2".
- (4) Estado físico de la sustancia: S: sólido, L: líquido, G: gas, GL: gas licuado, GC: gas comprimido, GD: gas disuelto, GLR: gas licuado refrigerado.
- (5) Denominación técnica de la sustancia.
- (6) Cantidad máxima en toneladas que puede existir en la situación más desfavorable.
- (7) Valor ponderado  $q_x/Q_x$  ( $q_x$ = cantidad máxima de la sustancia peligrosa y  $Q_x$ = cantidad umbral de esa sustancia en la columna 2 o 3). Entre paréntesis y cursiva se incluyen las cantidades umbrales de columnas 2 y 3 en toneladas.
- (8) Suma ponderada de las cantidades que no lleguen a los valores umbrales del anexo I:  $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots$  ( $q$  = cantidad máxima de sustancia peligrosa y  $Q$  = cantidad umbral de la columna 2 o 3). Ver nota 4 del anexo I del RD 840/2015.

<sup>a</sup> Se asigna la categoría P5a porque, aunque se mantienen a temperatura y presión atmosférica, el punto de ebullición es de 36,3 °C para el catalizador GH3 (según FDS de ILARDUYA de fecha 05/09/2018) y 32,3 °C para el catalizador Resan II (según FDS de ILARDUYA de fecha 29/08/2017), por lo que no se descarta que se alcance en un momento dado dicha temperatura.

<sup>b</sup> Se asigna la categoría P5b porque no se trata de un líquido inflamable de categoría 1 y porque durante el proceso se alcanzan temperaturas superiores a 100 °C pero inferiores a su punto de ebullición. N-butanol (Temperatura proceso = 110 °C y Punto de ebullición = 119 °C (según FDS de ILARDUYA de fecha 24/10/2016)) y Silicato de tetraetilo (Temperatura proceso = 110 °C y Punto de ebullición = 168 °C (según FDS de ILARDUYA de fecha 17/06/2016)).

° Aunque ni en la Notificación de fecha 04/09/2017, ni en la ECHA para el formiato de metilo (componente mayoritario del Resan II) se indica que el Resan II es categoría Seveso H2, en la FDS aportada con el Informe de Seguridad (BASF 29/08/2017), se incluyen las frases H331 y H370 y por lo tanto debe identificarse como categoría Seveso H2. Esta discrepancia fue indicada por Euskoiker en la carta de solicitud de aclaraciones de fecha 09/08/2019 y la Empresa confirmó en su adenda de noviembre 2019 que efectivamente la sustancia incluía las frases H331 y H370.

**Especificaciones de las condiciones de las sustancias:**

Sustancia clasificada	Proceso/s en que interviene	Condiciones en proceso		Condiciones en almacenamiento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables		
		Presión [bar]	Temperatura [°C]	Presión [bar]	Temperatura [°C]	Cantidad [Kg.]	Presión [bar]	Temp. [°C]
Alcohol isopropílico	Fabricación pinturas	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	39.000	Atmosférica	Ambiente
Carburo de Calcio	Producto comercial			Atmosférica	Ambiente	33.600	Atmosférica	Ambiente
Catalizador Resan II ( Formiato de metilo)	Producto comercial			Atmosférica	Ambiente	26.800	Atmosférica	Ambiente
Dimetiletilamina	Envasado	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	52.000	Atmosférica	Ambiente
Fenol 100%	Fabricación resinas	Atmosférica	--	Atmosférica	55	198.000	Atmosférica	55
	Fabricación catalizadores	Atmosférica	Ambiente					
Gasharz TN-2675 (fenol, formaldehído y nafta disolvente)	Fabricación resinas	Atmosférica	Ambiente	58.000	Atmosférica	Ambiente		
Gasoleo	Combustible para carretillas			Atmosférica	Ambiente	5.000	Atmosférica	Ambiente
Hexa (hexametilentetramina)	Fabricación de Arenas	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	14.000	Atmosférica	Ambiente
Metanol	Fabricación de Pinturas	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	20.000	Atmosférica	Ambiente
	Fabricación de Catalizadores	Atmosférica	Ambiente					
	Fabricación de Resinas	Atmosférica	90					
Octoato de plomo (componentes orgánicos)	Fabricación de Resinas	Atmosférica	120	Atmosférica	Ambiente	60	Atmosférica	Ambiente
Oxicloruro de fósforo	Fabricación de Activadores	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	1.400	Atmosférica	Ambiente
Paraformaldehído	Fabricación de Resinas	Atmosférica	97	Atmosférica	Ambiente	39.700	Atmosférica	Ambiente
Serad FA-182 (Docusato sódico y etanol)	Fabricación de Pinturas	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	1.350	Atmosférica	Ambiente

Sustancia clasificada	Proceso/s en que interviene	Condiciones en proceso		Condiciones en almacenamiento		Cantidad máxima retenida entre secciones aislables		
		Presión [bar]	Temperatura [°C]	Presión [bar]	Temperatura [°C]	Cantidad [Kg.]	Presión [bar]	Temp. [°C]
Shellsol "A" (nafta disolvente)	Fabricación de Resinas	Atmosférica	120	Atmosférica	Ambiente	43.755	Atmosférica	Ambiente
	Envasado ferroaleaciones	Atmosférica	Ambiente					
Sulfato de cobre	Planta depuradora de aguas	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	25	Atmosférica	Ambiente
Formol 37 %	Fabricación de resinas	Atmosférica	97	Atmosférica	37	36.360	Atmosférica	37
Shellsol "R"	Fabricación de acrivadores	Atmosférica	Ambiente	Atmosférica	Ambiente	30.975	Atmosférica	Ambiente

**ESPECIFICACIONES MECÁNICAS DE LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS CLASIFICADAS O PRODUCTOS CLASIFICADOS.**

DESCRIPCIÓN EQUIPO							
Sustancia almacenada	Formol 37%	Fenol 100%	Alcohol Furfurílico	Alcohol Furfurílico	Silicato de tetraetilo	Catalizador GH3	Sinoterm TN-7013
Identificación del equipo	1.5.11.3.1	1.5.6.5.1	1.5.12	1.5.9.1.1/ 1.5.9.5.1	1.5.10.3.7	8.2.2	1.2.1.1.1.
Tipo	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical	Cilíndrico vertical
Volumen nominal (m <sup>3</sup> )	37,23	101,06	43,51	47,87	37,23	53,19	27,6
Volumen útil (m <sup>3</sup> )	35	95	40,9	45	35	50	26
Grado de llenado (%) (volumen útil / volumen nominal)	94	94	94	94	94	94	94
Nº depósitos	1	1	1	2	1	1	1
CONDICIONES DE DISEÑO							
Presión (bar)	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	0,49 <sup>a</sup>	Atmosférica
Temperatura (°C)	20	20	20	20	20	20	20
CONDICIONES NOMINALES O DE USO							
Presión (bar)	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica	Atmosférica
Temperatura (°C)	37	55	Ambiente	Ambiente	Ambiente	Ambiente	Ambiente
DIMENSIONES							
Longitud (m)	4,93	7,66	8,86	6,34	4,93	10,86	4,5
Diámetro (m)	3,1	4,1	2,5	3,1	3,1	2,5	2,8
Espesor (mm)	3	4	6	3	3	4	6
Material	Acero inoxidable AISI- 304	Acero inoxidable AISI- 304	Acero al carbono	Acero inoxidable AISI-304	Acero inoxidable AISI- 304	Acero inoxidable AISI- 304	Acero al carbono
Calorifugado	Poliuretano proyectado (60 mm de espesor)	Lana de roca (100 mm de espesor)	No	No	No	No	No

VENTEO							
Tipo	Venteo atmosférico						
<b>Diámetro (m)</b>	2,5	4	2	2	2	3	2
<b>Cota (m)</b>	6,45	0,4	10	8,26	6,6	11,77	En la parte superior del tanque
CUBETO							
<b>Superficie total sin depósitos (m<sup>2</sup>)</b>	200,86	122,31	122,01	200,86	200,86	41,7	-
<b>Superficie libre (m<sup>2</sup>)</b>	198,33	94,62	118,51	198,33	198,33	41,5	-
<b>Capacidad del cubeto sin tanques (m<sup>3</sup>)</b>	148,63	107,02	75,03	148,63	148,63	50,8	-
<b>Material</b>	Hormigón	Hormigón	Hormigón	Hormigón	Hormigón	Hormigón	-

<sup>a</sup> Presión manométrica (presión absoluta – presión atmosférica)

El almacenamiento en recipientes móviles de distintas capacidades, tal y como se indica en la siguiente tabla:

SUSTANCIA	TIPO DE RECIPIENTE	CAPACIDAD (kg)	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO
Catalizador GH3	Bidones Cisternas metálicas	35 y 130 415 y 290	Presión atmosférica y temperatura ambiente
Catalizador Resan II	Bidones <sup>a</sup>	185	
N-Butanol	IBC <sup>b</sup>	1000	
Ácido Fluorhídrico	IBC <sup>b</sup>	1000	
Mezcla furfurílico + CR68F	IBC <sup>b</sup>	1000	
Destilados de Gasharz	IBC <sup>b</sup>	1000	
Resina Pentex TN-1102	IBC <sup>b</sup>	1000	

<sup>a</sup> Los bidones de Catalizador Resan II están contenidos en un pallet y cada pallet contiene 4 bidones.

<sup>b</sup> IBC (Intermediate Bulk Container)

**DESCRIPCIÓN DE LOS CUBETOS:**

	Fenol	Catalizador GH3	Alcohol furfurílico (ítem 1.5.12)	Formol 37%, Silicato de tetraetilo, Alcohol furfurílico (ítems 1.5.9.1.1/1.5.9.5.1)
<i>Hmax (m)</i>	0,96	1,24	0,67	0,85
<i>Hmin (m)</i>	0,79	1,2	0,57	0,72
<i>Hmed (m)</i>	0,875	1,22	0,615	0,74
<i>Longitud (m)</i>	*	9,02	17,76	29,11
<i>Anchura (m)</i>	*	4,62	6,87	6,9
<i>Superficie total sin depósitos(m<sup>2</sup>)</i>	122,31	41,7	122,01	200,86
<i>Superficie libre (m<sup>2</sup>)</i>	94,62	41,5	118,51	198,33
<i>Capacidad del cubeto (sin tanques) (m<sup>3</sup>)</i>	107,02	50,8	75,03	148,63
<i>Capacidad respecto al recipiente mayor (m<sup>3</sup>)</i>	95,8	50	67,71	70,27
<i>Capacidad respecto a la capacidad global (m<sup>3</sup>)</i>	190	50	10	29
<i>Material</i>	Hormigón	Hormigón	Hormigón	Hormigón
<i>Vías de evacuación</i>	Escaleras	Escaleras	Escaleras	Escaleras
<i>Sustancias en el mismo cubeto</i>	-	-	Alcohol Isopropílico	DBE, Shellsol A

\* Debido a la forma irregular de la base del cubeto se ha realizado el cálculo de las áreas mediante medición directa sobre los planos.

**BANDEJAS DE TUBERÍAS Y CONDUCCIONES DE FLUIDOS, PROPIAS DE LA PLANTA**

Identificación de la línea	Sustancia transportada y estado	Situación	Presión (kg/cm <sup>2</sup> )	Temp. (°C)	Puntos de posible aislamiento	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Elevación (m) (min. -max.)
1.5.6.3.10	Fenol (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	55	5 válvulas de bola de accionamiento manual y 2 válvulas de bola de accionamiento neumático	65	180	4 - 8
1.5.6.3.11	Fenol (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	55	6 válvulas de bola de accionamiento manual	65	120	4 - 8
1.5.11.2.4	Formol 37% (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	37	6 válvulas de bola de accionamiento manual	50	170	6 - 8
8.1.1	Catalizador GH-3 (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	Ambiente	5 válvulas de bola de accionamiento manual y 3 válvulas neumáticas	65	40	4 - 8
-	Alcohol furfurílico (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	Ambiente	6 válvulas de bola de accionamiento manual y 2 válvulas neumáticas	65	200	4 - 8
-	Alcohol furfurílico (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	Ambiente		50	14	4 - 8
1.5.10.3.7	Silicato de tetraetilo (líquido)	Aéreo con tramo enterrado	Atmosférica	Ambiente	3 válvulas de bola manuales	50	151	4 - 8
1.2.1.2.5 y 1.2.1.2.6	Sinoterm TN-7013 (líquido)	Aéreo	Atmosférica	Ambiente	3 válvulas de bola de accionamiento manual y 2 válvulas neumáticas	65 (1.2.1.2.5) 50 (1.2.1.2.6)	2 (1.2.1.2.5) 35 (1.2.1.2.6)	4 - 8

\* La línea de fondo de los depósitos 1.5.9.1.1 y 1.5.9.5.1 de alcohol furfurílico tiene una longitud en el interior del cubeto de 7,6 m y una altura respecto al suelo en el punto de conexión de 0,8 m.

\* La línea de fondo del depósito de formol 37% tiene una longitud en el interior del cubeto de 3 m y una altura respecto al suelo en el punto de conexión de 0,8 m.

\* La línea de fondo del depósito de Catalizador GH3 tiene un diámetro de 1", una longitud en el interior del cubeto de 1,1 m y una altura respecto al suelo en el punto de conexión de 0,9 m.

**PRESIÓN, TEMPERATURA Y CAUDAL DE LOS PRODUCTOS CLASIFICADOS EN LOS PUNTOS DE RECEPCIÓN Y EXPEDICIÓN**

En las tablas siguientes se indican las condiciones de presión, temperatura y caudal de los productos clasificados en los puntos de recepción y expedición:

Descripción	Presión (bar)	Temperatura (°C)	Cantidad (kg)	Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Duración de la descarga (h)	Nº de cisternas descargadas / año	Diámetro de la manguera de descarga (in)	Superficie delimitada del charco (m <sup>2</sup> )	Envase	Operación
Fenol	2	55	24000	35	-	-	-	-	Camión cisterna	Recepción
Formol 37%	2	37	24000	30	0,70	2	3	131	Camión cisterna	Recepción
Silicato de tetraetilo	2	Ambiente	24000	26,5	-	-	-	-	Camión cisterna	Recepción
Catalizador GH-3	2	Ambiente	15000	15,5	1,4	5	2	68,62	Camión cisterna	Recepción
	2	Ambiente	415 y 290	1	-	-	-	-	Cisterna metálica	Envasado
	Atmosférica	Ambiente	2000	-	-	-	-	-	Bidón 130 y 35 kg	Recepción y expedición
Alcohol furfurílico	2	Ambiente	27000	24	1	175	3	131	Camión cisterna	Recepción
Ácido fluorhídrico	Atmosférica	Ambiente	1000	-	-	-	-	-	IBC 1000 kg	Recepción
Sinoterm TN-7013	Atmosférica	Ambiente	24000	-	-	-	-	-	Proceso	Producción
Mezcla furfurílico + CR 68 F	Atmosférica	Ambiente	4000	-	-	-	-	-	IBC 1000 kg	Producción
Resina Pentex TN-1102	Atmosférica	Ambiente	6000	-	-	-	-	-	Proceso	Producción
n-Butanol	Atmosférica	Ambiente	1000	-	-	-	-	-	IBC 1000 kg	Recepción
Catalizador Resan II	Atmosférica	Ambiente	1000	-	-	-	-	-	Bidón 185 kg	Recepción y expedición
Destilados Gasharz	Atmosférica	Ambiente	25000	-	-	-	-	-	Proceso	Producción

- \* La manguera de descarga de las cisternas de alcohol furfurílico tiene un diámetro de 3".
- \* La manguera de descarga de las cisternas de formol 37 % tiene un diámetro de 3".
- \* La manguera de descarga de las cisternas de Catalizador GH3 tiene un diámetro de 2".
- \* La superficie total y libre del resalte de la zona de descarga de cisternas de alcohol furfurílico y de formol 37 % es de 131 m2.
- \* La superficie total y libre del resalte de la zona de descarga de cisternas de Catalizador GH3 es de 68,62 m2.
- \* El nº de cisternas de alcohol furfurílico descargadas anualmente es 175 y dicho proceso de descarga dura 1 hora.
- \* El nº de cisternas de formol 37 % descargadas anualmente es 2 y dicho proceso de descarga dura 0,7 hora.
- \* El nº de cisternas de Catalizador GH3 descargadas anualmente es 5 y dicho proceso de descarga dura 1,4 horas.
- \* Se manipula únicamente un IBC de HF 40 % al año.

#### **2.1.4. Medios e Instalaciones de Protección**

Los equipos y sistemas disponibles en la planta para hacer frente a una emergencia son.

##### **2.1.4.1 Protección contra incendios y bias.**

En la actualidad, H. A. ILARDUYA S.L.U. ha dotado a sus instalaciones con un sistema de protección contra incendios que consta de los siguientes elementos:

##### **1.-Sistema de abastecimiento de agua a los Sistemas de PCI, compuesto por:**

- Depósito de agua de 500 m3.
- Grupo de bombeo 400 m3/h, 80 mca

##### **2.-Red de hidrantes exteriores.**

- Instalados por el perímetro de la fábrica, acompañadas de la correspondiente caseta de dotación.

##### **3. Protección contra incendios en áreas especiales:**

###### **- Depósito de Fenol:**

Para la protección de este riesgo, se ha proyectado una doble protección:

1ª etapa: Monitores de agua activación manual.

2ª etapa: Sistema de agua pulverizada automático. Este sistema se activará automáticamente por la alarma dada por detectores tipo Fenwal (detectores de temperatura), instalados en la parte de atrás del tanque.

###### **- Almacén de productos inflamables:**

sistema de bocas de incendio equipadas (red de BIEs de 25 mm con toma adicional de 45 mm), sistema de rociadores agua-espuma, sistema de detección por aspiración para la detección de incendios se ha diseñado un sistema de aspiración precoz, red de pulsadores de alarma, de forma que desde cualquier punto de la fábrica se pueda activar la señal de alarma.

- Sistema de Bocas de Incendio Equipadas: se instala en el almacén una red de BIE's de 25 mm con toma adicional de 45 mm.

Sistema de rociadores agua-espuma: sistema diseñado con las siguientes características:

- Densidad de diseño: 17,5 mm/min.
- Área de operaciones: 260 m<sup>2</sup>
- Rociadores montantes  $k=115$  T<sup>a</sup> = 68°C
- Espumogeno sintético AFFF 3%

Sistema de detección por aspiración: para la detección de incendios se ha diseñado un sistema de aspiración precoz.

#### 4- Extintores

- distribuidos por toda la fábrica.

#### 5• Red de pulsadores de alarma

Se ha instalado una red de pulsadores y sirenas de alarma de forma que desde cualquier punto de la fábrica se pueda activar la señal de alarma. Los pulsadores se han distribuido de forma que sean perfectamente visibles desde cada uno de los puntos del proceso productivo.

- Abastecimiento de agua.

El suministro de agua se obtiene del ayuntamiento de Amorebieta, con un consumo anual estimado de 2.495 m<sup>3</sup>/año.

#### Equipamientos para la lucha contra siniestros

La planta de HÜTTENES A. ILARDUYA cuenta con duchas y lavaojos distribuidos por toda la planta. Además cuenta con: mascarillas, trajes de intervención y todos los EPIs necesarios.

#### 2.1.4.2. Sistemas de Protección Medioambiental

Arqueta de recogida de químicos y aguas pluviales con válvula de corte accionada por botonera de emergencia que impide el vertido de producto contaminante al río Tantara y canaliza el mismo a un depósito de almacenamiento de 30 m<sup>3</sup> de capacidad.

Además de los cubetos de contención de posibles fugas de los depósitos de almacenamiento, se dispone de los siguientes elementos de protección medioambiental:

##### Sistemas de tratamiento de residuos

Existen diversos puntos donde se generan residuos, los cuales se tratan de forma adecuada mediante el gestor autorizado:

- Laboratorio: Arenas laboratorio;
- Mantenimiento: Baterías de plomo ácido, disolvente orgánico no halogenado (empleado para limpieza);
- Consumo de materias primas: envases de papel y envases metálicos que han contenido material peligroso, vidrio peligroso;
- Fabricación de resinas fenólicas y furánicas: lodos de fenolato;
- Fabricación de recubrimientos refractarios: lodos de recubrimientos refractarios;
- Envasado de ferroaleaciones: envases de plástico que han contenido material peligroso.

En la tabla que se incluye a continuación se describe de manera más detallada los distintos residuos que se generan en la Planta de H. A. ILARDUYA S.L.U.:

Nombre del Residuo	CER	Gestor	Cantidad [Kg./año]
Arenas laboratorio	110107	ADIEGO HNOS	5.175
Baterías de plomo ácido	160601	S.E. DEL ACUMULADOR TUDOR	240
Disolvente orgánico no halogenado	140103	SAFETY KLEEN ESPAÑA, S.A	105
Envases de papel que han contenido material peligroso	150110	ADIEGO HNOS	375

Nombre del Residuo	CER	Gestor	Cantidad [Kg./año]
Envases de plástico que han contenido material peligroso	110107	ADIEGO HNOS	8.475
Envases metálicos que han contenido material peligroso	150110	INTERENVASES, S.A	16.585
Lodos de fenolato	070108	ADIEGO HNOS	5.501
Vidrio peligroso	150110	ADIEGO HNOS	2.198
Lodos de recubrimientos refractarios	070108	ADIEGO HNOS ENERGIS VALORIZACIÓN	15.240 9.680

Todos los residuos producidos en la planta se almacenan en recipientes y ubicaciones especialmente pensadas para ello, a la espera de ser recogidos por parte de las empresas transportistas autorizadas.

#### Red de alcantarillado y sistemas de evacuación de aguas residuales

Existen tres focos principales de generación de aguas residuales: las aguas pluviales, las sanitarias y las aguas industriales que se generan durante los procesos normales de fabricación.

Las aguas sanitarias se conducen directamente al colector municipal.

Las aguas pluviales van a cauce público. En los puntos en los que pueden arrastrar sólidos inertes pasan previamente por unas arquetas dimensionadas para decantar las mismas. En caso de vertido accidental de cualquier tipo de aguas industriales, las aguas pluviales contaminadas se recogen en un depósito de 30.000 litros de capacidad para su posterior tratamiento.

#### Servicios de supervisión de accesos y detección de intrusiones

El control de accesos se realiza desde la caseta de control donde un vigilante controla el acceso del personal y mantiene un registro de entrada y salida de las visitas, contratistas y transportistas. Dicho control de accesos se lleva a cabo según el procedimiento desarrollado por la empresa para ello.

Se dispone de un circuito cerrado de televisión con 5 cámaras situadas en los puntos siguientes:

- Entrada a fábrica;
- Muelle descarga contenedores;
- Cuarto compresores;
- Explanada;
- Carga / descarga camiones (ferros).

#### Material absorbente

La planta de HÜTTENES A. ILARDUYA cuenta con material absorbente, arena de sílice y arena de olivino para la contención de pequeños derrames, ubicados en cada puesto de trabajo. Para grandes derrames HÜTTENES A. ILARDUYA utilizaría la cromita existente en la explanada junto a los tanques de almacenamiento de sustancias

clasificadas.

### **Iluminación de emergencia y señalización**

En caso de corte de suministro eléctrico, todos los edificios y zonas de producción disponen de iluminación de emergencia con autonomía suficiente para actuar y/o evacuar hasta lugar seguro. La disposición del establecimiento es tal que no es necesario la existencia de vías de evacuación señalizadas, ya que desde cualquier punto de la misma, en situación de emergencia, cualquier ocupante puede dirigirse hacia la salida de la instalación sin dificultad.

Por otra parte, el punto de reunión se encuentra perfectamente identificado, siendo muy sencilla su localización.

### **Botiquines**

Los botiquines presentes en HÜTTENES A. ILARDUYA se encuentran ubicados en: cocina, laboratorio, sala de café (junto a la entrada principal) y fábrica (junto a la oficina de expediciones).

Sistemas internos de avisos

El personal de fábrica puede ser avisado mediante llamada telefónica al teléfono interno o mediante las señales acústicas de las sirenas.

## **2.1.5. Organización de la Empresa**

### **2.1.5.1. Plantilla / Turnos de Trabajo**

HÜTTENES - ALBERTUS ILARDUYA, S.L.U dispone de una plantilla total de 50 personas que se encuentran presentes en las instalaciones en un turno de lunes a viernes de 6:00 a 17:00 horas.

Además de estos 50 empleados, hay subcontratado un servicio de limpieza con 2 personas que asisten en el turno de la tarde y un servicio de vigilancia con 1 persona que asiste en el turno nocturno y fines de semana.

50 personas divididas en dos horarios similares.

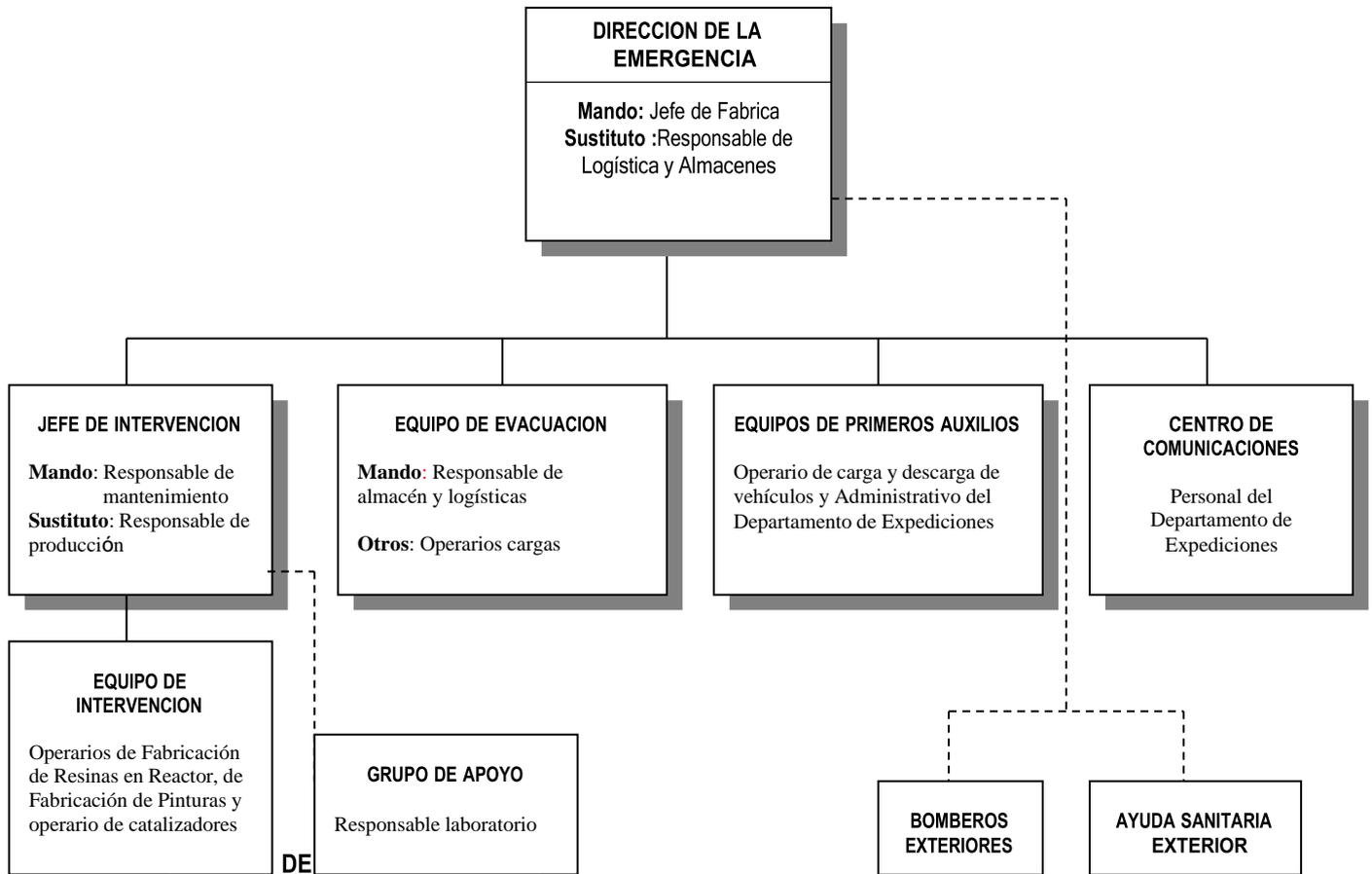
- Personal de operación: 8:00 - 17:00 h, lunes a jueves (7 personas)  
7:00 -- 16:00, lunes a jueves (5 personas)  
6:00 - 14:00 h, lunes a jueves (12 personas)  
8:00 - 14:00, viernes (12 personas)  
6:00 - 12:00, viernes (12 personas)
- Personal de oficinas: 8:00 -- 17:00 h, lunes a jueves (26 personas)  
8:00 - 14:00 h, viernes (26 personas)

También acude al centro personal no perteneciente a plantilla:

- Vigilante de seguridad: 15 horas (nocturno), lunes a viernes (1 persona)  
24 h fin de semana y festivos (1 persona)
- Servicio de limpieza: 17:00 - 21:00 h, lunes a jueves (2 personas)  
14:00 - 18:00 h, viernes (2 personas)
- Control de accesos: Automatizado

El resto de contratistas y transportistas acceden a las instalaciones en horario de 8:00 a 17:00, salvo excepciones.

### 2.1.5.2. Organización de Seguridad



### 2.2.1. Población

El barrio Tantorta se encuentra a unos 150 metros de la planta, mientras que el centro de Amorebieta (ayuntamiento), se encuentra a 1.200 metros.

La distribución de población, en función de la distancia a la planta, es:

<u>Distancia a la Planta (m)</u>	<u>Población (nº de habitantes)</u>
250	59
500	99

Poblaciones más cercanas a la planta

POBLACIÓN	CENSO 2003	DISTANCIA AL EMPLAZAMIENTO [m]
Amorebieta	19.290	1.500
Lemoa	3.628	6.500
Galdakao	29.493	8.500
Durango	29.762	14.000

*Eustat 2020 Instituto Nacional de Estadística)*

Existe un edificio de viviendas a 30 mts. de distancia. Y un caserío a 50 mts.

### **2.2.2. Instalaciones Industriales e Infraestructuras**

Las instalaciones de ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U. en Amorebieta se encuentran en una zona fuertemente industrializada. Dada la diversidad y topología de las empresas presentes en la zona, se destacan únicamente las más próximas.

EMPRESA	TELEFONO
1. SAICA NATUR, SL	946 73 00 01
2. URIARTE LOGISTICA, SL	946 30 00 78
3. GARHE, SA	946 73 39 71
4. CIFER, SAU	944 23 74 93
5. RECYMET SYSTEMS	946 30 83 33
6. BARRIKA LOGIS, SL	946 30 15 91
7. BEOTIBAR RECYCLING, SL	946 30 84 38
8. TRIENEKENS PAIS VASCO, SL	946 30 88 43
9. AUTOCARES OLEA, SL	946 30 84 26
10. TALLERES MECÁNICOS URRUTICOECHEA, SA	944 36 36 88
11. SG INDUSTRIAL	946 22 53 66
12. CAMPOS DEL PACÍFICO, SL	946 40 04 05
13. GAURKO	---

#### **Las infraestructuras próximas a las instalaciones son:**

- Carretera BI-3334 (calle San Pedro), desde la cual se accede a planta.
- La autopista A-8, al norte de las instalaciones, a unos 200 m
- La carretera BI-634, al norte de las instalaciones, a unos 250 m.
- Las líneas de ferrocarril Bilbao-Bermeo y Bilbao-Donosti, al este de las instalaciones, a unos 1200 m.
- Polideportivo municipal a 750 metros al noreste (al otro lado de la A-8 y la N-634).- Deposito de Agua denominado

Deposito Tantorta que pertenece a la zona de Abastecimiento de Urritxe. Esta semienterrado y tiene reclusión con hipoclorito sódico. Se accede por un camino detrás de la empresa DHL (detrás de Ilarduya) y esta en una cota de 160 metros.

### **Sismicidad de la Zona del Polígono.**

La peligrosidad sísmica básica se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica del territorio nacional. Dado que la aceleración sísmica básica de la zona,  $a_b$ , es inferior a 0,04 g, no deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables

### **2.2.3. Entorno Natural, Histórico y Cultural**

Como elementos naturales más destacados en la zona de estudio se encuentran

- Río Ibaizabal, que discurre de Este a Oeste, a unos 1.000 metros de distancia.
- Arroyo Garitondo, a 600 m al noreste (transcurre bordeando el polideportivo).
- Las cimas de Ogenburu (700 m) e Ixerango (600 m)

#### 2.2.4. Caracterización Meteorológica

Las variables meteorológicas de temperatura y humedad relativa de la zona, adoptadas para los cálculos del alcance de las consecuencias tanto por la empresa como por la evaluadora Euskoiker, corresponden a una Estación Meteorológica, la de Berna COB6 de la red meteorológica del País Vasco. Esta estación ubicada en el municipio de Amorebieta-Etxano se considera como la más representativa para la recopilación de datos meteorológicos de la zona de estudio por su proximidad aunque solo se dispone de datos de temperatura y de humedad. Los datos consultados, abarcan un total de 13 años, desde 2002 hasta 2014.

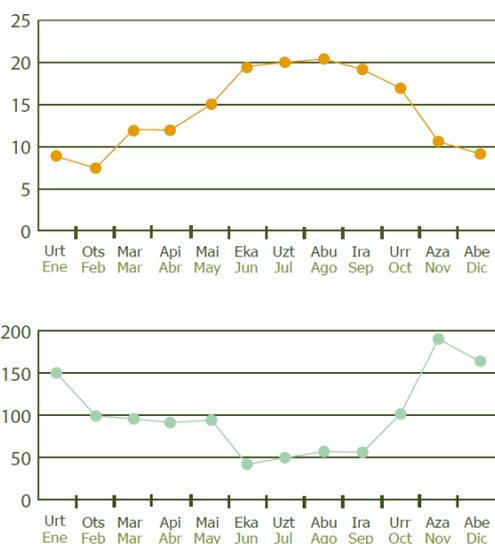
Para la determinación del viento (velocidad y dirección) y estabilidad atmosférica se han consultado los datos de la estación meteorológica de Iurreta C036 la estación más próxima que dispone de estos datos de viento.

#### Temperatura y humedad relativa

La temperatura media anual registrada por la estación meteorológica de Berna COB6 durante el período 2002 - 2014 y la Humedad relativa en este mismo periodo:

Variable	Valor
Temperatura media	14 °C
Humedad relativa media	84,3 %

Fuente: Estación meteorológica Berna COB6, EUSKALMET, Agencia Vasca de Meteorología (2002 – 2014)

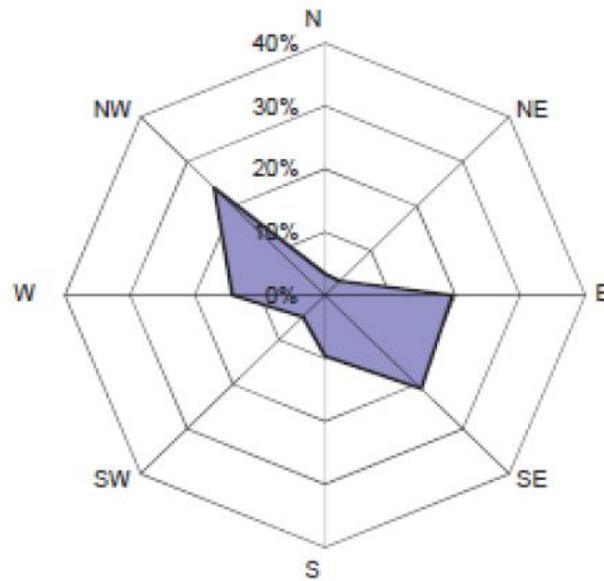


Temperatura y precipitación media mensual (2001-2006).

#### Dirección y velocidad del viento

La dirección del viento condiciona la dirección del transporte de las sustancias fugadas y, por consiguiente, su impacto. Por lo que, se trata de una variable que puede indicar las zonas con mayor riesgo de verse afectadas por las dispersiones de sustancias tóxicas y/o contaminantes en la atmósfera.

En la siguiente figura se muestra la rosa de los vientos de la estación de Iurreta C036 en el año 2014.



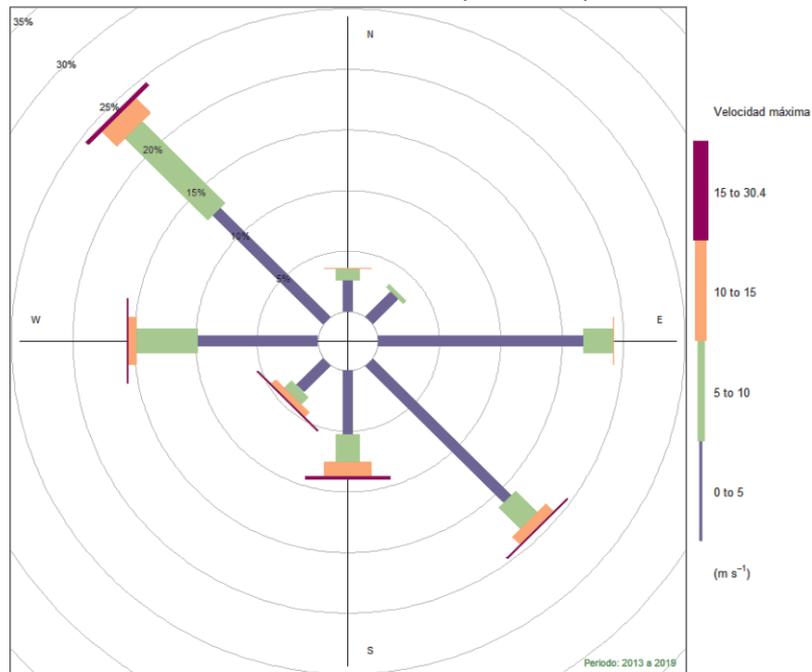
Fuente: Informe Meteorológico del año 2014. EUSKALMET, Agencia Vasca de Meteorología

La dirección de viento predominante es NO, conforme a la Rosa de los vientos de la estación de Iurreta (2014).

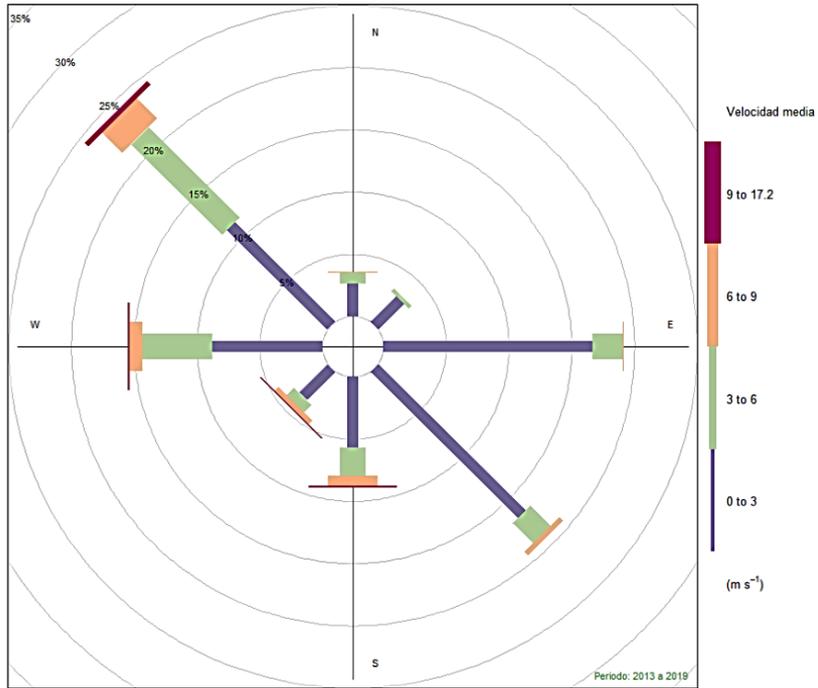
La velocidad de viento media durante el periodo de estudio seleccionado (2002 - 2014) registrada en la estación meteorológica de Iurreta es de 9,4 km/h (2,6 m/s).

Para el periodo 2013 a 2019 se aportan a continuación las rosas de los vientos con las velocidades máximas y medias obtenidas por Euskalmet con los datos de la estación meteorológica de Iurreta C036 y que confirman los valores adoptados tanto por la empresa como por la evaluadora:

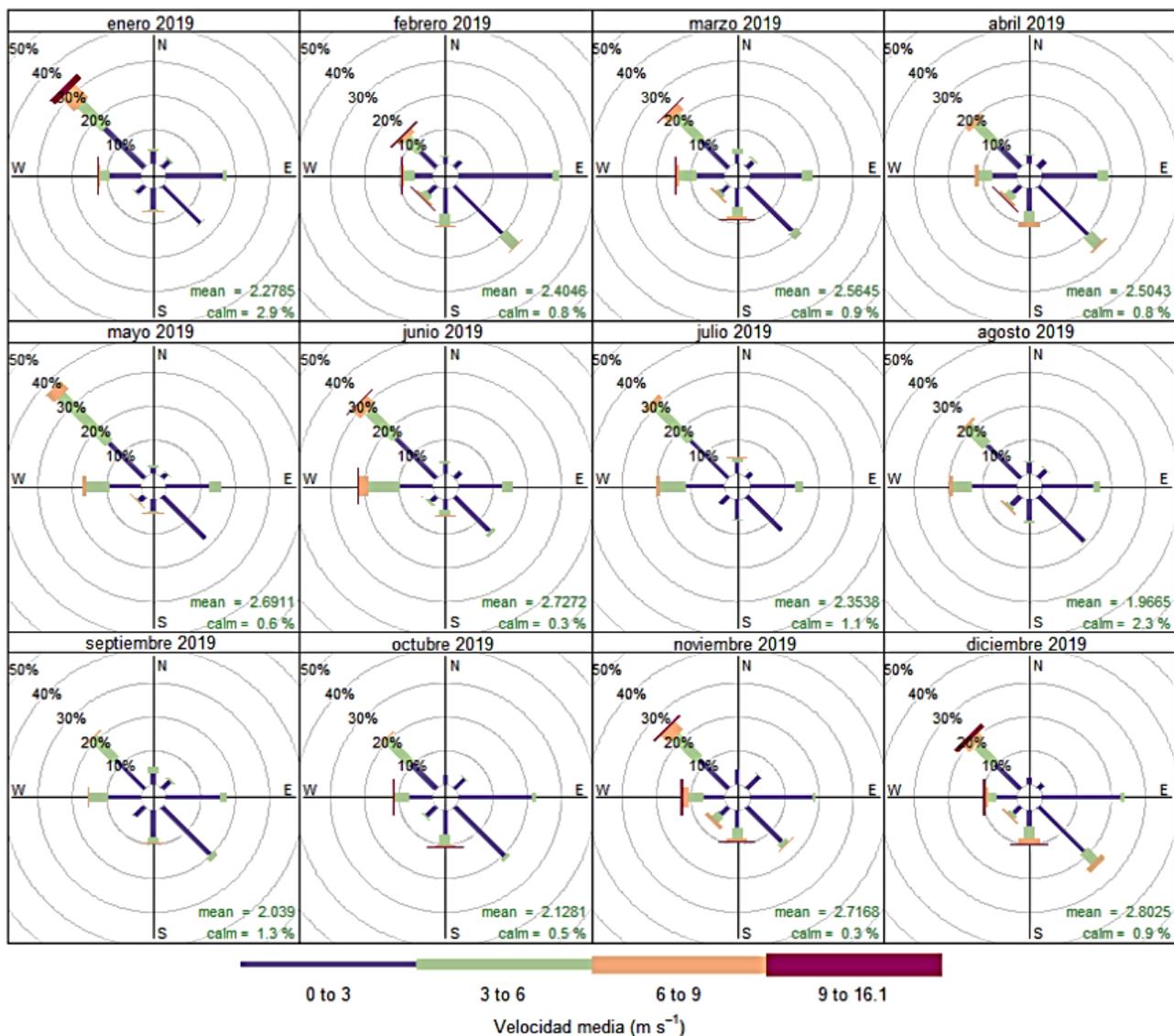
**Rosa de vientos de la velocidad máxima (2013-2019)**



**Rosa de vientos de la velocidad media (2013-2019)**



Rosas de vientos mensuales del año 2019 de la velocidad media (estación Iurreta C036)



Variables adoptadas para los cálculos por la Entidad Evaluadora:

Euskalmet - Estación meteorológica de Amorebieta (período 2001 - 2016):

Temperatura media anual: 13,8°C

Humedad relativa media anual: 81%

Euskalmet - Estación meteorológica de Igorre (año 2016):

Estabilidad/Velocidad del viento:

- Estabilidad D con v = 4 m/s (situación más probable).
- Estabilidad F con v = 1,5 m/s (situación más desfavorable).

Otras variables ambientales:

Presion ambiental: 1,013 bar.

Altura a la que se mide la velocidad del viento: 10 m.

Latitud del establecimiento: 43 °.

Porcentaje de CO<sub>2</sub> en la atmosfera: 0,03 %

### **3. BASES Y CRITERIOS**

En este apartado se presentan los fundamentos científicos y técnicos en que se basa:

- La identificación de los riesgos
- La valoración del riesgo
- La definición de las zonas objeto de planificación
- Los criterios de planificación utilizados.

Hay que hacer notar que en este apartado únicamente se lleva a cabo una descripción somera de los principios utilizados en el proceso de identificación y valoración del riesgo, así como el establecimiento de las zonas y criterios de planificación. En el Estudio de Seguridad se lleva a cabo una descripción detallada.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Los principios y metodologías utilizados por la empresa HÜTTENES - ALBERTUS ILARDUYA, S.L.U para la identificación de los posibles accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas que pueden tener lugar en el establecimiento son los siguientes:

- Estudio HAZOP (Hazard Operability Study) de los principales procesos desarrollados en la empresa en los que intervienen sustancias peligrosas en cantidades significativas.
- Análisis de la peligrosidad intrínseca de las sustancias clasificadas como peligrosas.
- Análisis de la reactividad química de las sustancias clasificadas como peligrosas.
- Análisis de las instalaciones y de las operaciones que se llevan a cabo en la empresa.
- Riesgos asociados a la actividad desarrollada en el establecimiento y a las condiciones de operación y almacenamiento (presión y temperatura).
- La experiencia del personal de la planta.

#### **3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO**

Por parte de la entidad evaluadora por los cálculos se han empleado:

- Para caudal de evaporación desde charco, dispersión de nube toxica, dispersión de nube inflamable, sobrepresiones y radiación térmica por incendio de charco se ha utilizado el modelo del Yellow Book, propuesto por el TNO e implementado en el código de cálculo EFFECTS 10.2 y 11.5.2
- Para las dispersiones tóxicas y caudal de evaporación desde de charco ( para el formol 37%) se ha empleado el código de cálculo ALOHA 5.4.7. (Areal Location of Hazards Atmospheres), del U.S. Environmental Protection Agency

#### **3.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN**

Las zonas objeto de planificación se han definido de acuerdo con los criterios que se citan en la Directriz Básica del Riesgo Químico, en el Artículo 5, punto 5.3. "Definición de las zonas objeto de planificación":

- Zona de Intervención: Aquella en que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de daño que justifica la aplicación inmediata de medidas de protección
- Zona de Alerta: Aquella en que las consecuencias de los accidentes provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención, excepto para los grupos críticos de población.

- **Efecto dominó:** 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.

La tabla adjunta resume los criterios para definir las Zonas de Intervención, las Zonas de Alerta y el efecto dominó.

Fenómeno Físico	Valores Umrales		
	Zona de Intervención	Zona de Alerta	Efecto dominó
Radiación Térmica	250 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> s	115 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> s	8 kW/m <sup>2</sup>
Sobrepresión	125 mbar	50 mbar	160 mbar
Concentración Sustancias Tóxicas	ver <i>nota</i>	ver <i>nota</i>	--
Flashfire	LEL*	½ LEL	--

NOTA: Para la concentración de sustancias tóxicas se han tomado valores ERPG, AEGL y TEEL, en función de cada sustancia. Nivel 1 para Alerta y Nivel 2 para Intervención.

La intensidad y el tiempo de exposición se calculó siguiendo la Guía Técnica para Zonas de Planificación para Accidentes Graves de Tipo Térmico de la Dirección General de Protección Civil, elaborada con la colaboración del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Murcia, que considera reacción en 5 segundos y una velocidad de huida de 4 m/s.

ERPG-1: Máxima concentración en aire por debajo de la cual se cree que casi todos los individuos puedan estar expuestos hasta una hora experimentando solo efectos adversos ligeros y transitorios o percibiendo un olor claramente definido.

ERPG-2: Máxima concentración en aire por debajo de la cual se cree que casi todos los individuos pueden estar expuestos hasta una hora sin experimentar o desarrollar efectos serios o irreversibles o síntomas que pudieran impedir la posibilidad de llevar a cabo acciones de protección.

LEL: Límite Inferior de Explosividad (Lower Explosion Limit).

#### LOS CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE LAS ZONAS PARA EL CATALIZADOR GH3:

Según EIST 2022, debido a que la dimetiletilamina no tiene definidos índices AEGL, ni ERPG, ni TEEL, se buscaron sustancias que tuvieran parecido CL<sub>50</sub> o valores Probit, para tomar como AEGLs los de la sustancia parecida elegida. Sin embargo, se observó que no había una correlación clara entre CL<sub>50</sub> o (Probit) y AEGLs. Por ello se decidió como opción más conservadora utilizar para la determinación de ZA y ZI los valores límites ambientales (VLA-ED y VLA-EC respectivamente), sabiendo que con esta opción se trabaja del lado de la seguridad ya que los VLA están definidos para exposiciones laborales continuados y no para exposiciones accidentales cortas y puntuales.

HA ILARDUYA concluye en el EIST 2022 que los índices de toxicidad para emergencias más adecuados en este caso concreto son el VLA-ED para la ZA (2 ppm) y el VLA-EC para la ZI sin aplicación de la Ley de Haber (4 ppm). El personal evaluador de la Fundación Euskoiker está de acuerdo con los argumentos expuestos por HA ILARDUYA y además, con la información de la que dispone en la actualidad, cuestiona la utilización de la Ley de Haber, o cualquier otra, para extrapolar el tiempo de exposición del VLA-EC, habida cuenta de que, tal y como se recoge en el documento “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España”, publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) en 2021, las exposiciones por encima del VLA-ED hasta el VLA-EC no deben superar los 15 minutos, no pueden repetirse más de cuatro veces en una misma jornada de

trabajo de 8 horas y tiene que haber un intervalo mínimo de una hora entre las exposiciones. Es decir, en el caso de la dimetiletilamina, y siempre hablando de ambiente en el lugar de trabajo, ninguna exposición a una concentración entre 2 y 4 ppmvol puede ser mayor de 15 minutos, por lo que no parece que se deba aplicar ningún tipo de extrapolación a partir de las concentraciones mencionadas. Es por ello que en este informe de evaluación se ha utilizado exclusivamente la concentración de 4 ppmvol para el cálculo de las zonas de intervención.

### **3.4. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN**

Con el fin de evitar o atenuar las consecuencias de los accidentes graves para la población, el personal de los grupos de acción, las instalaciones, y el medio ambiente, se adoptan los siguientes criterios de planificación:

#### **3.4.1. Protección a la Población**

Las medidas de protección para la población ante situaciones de emergencia pueden ser:

- **Información**

Al objeto de alertar a la población e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso.

La información también se dará de forma previa (reuniones, buzoneo de trípticos) para que la población conozca las actividades que se llevan a cabo en la planta y los riesgos asociados.

Además de las informaciones a la población en caso de situaciones de riesgo, se procederá a informar a la población en caso de sucesos que no suponen riesgo alguno durante los mismos, pero son percibidos por ésta (gran formación de humos, fuertes estallidos,...) impidiendo la alarma innecesaria.

También se informará a la población de sucesos significativos por su trascendencia pública.

Los procedimientos de información y comunicación deben ser los necesarios para resolver las necesidades de las personas con discapacidad y así garantizar una asistencia eficaz, contemplando medidas y recursos específicos que garanticen la accesibilidad universal.

- **Control de Accesos**

Consiste en controlar las entradas y salidas de personas, vehículos y material de las zonas objeto de planificación.

- **Confinamiento**

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

Mediante el confinamiento, la población queda protegida de la sobrepresión, el impacto de proyectiles (consecuencia de posibles explosiones), de radiación térmica (en caso de incendio) y de la exposición a una nube tóxica (en caso de dispersión de gases o vapores tóxicos).

Esta medida debe complementarse con las llamadas medidas de autoprotección personal, que son medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población, y que habrán sido difundidas en las campañas de información

mediante reuniones y distribución de trípticos.

- **Alejamiento**

El alejamiento consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios. Esta medida se encuentra justificada cuando el fenómeno peligroso se atenúa rápidamente, ya sea por la distancia o por la interposición de obstáculos a su propagación

Presenta la ventaja respecto a la evacuación de que el traslado se hace con los medios de la población. En consecuencia, las necesidades logísticas de la medida se reducen prácticamente a las derivadas de los avisos a la población y puede ser adoptada con carácter inmediato.

La utilidad de la medida es nula cuando el fenómeno peligroso del que se ha de proteger a la población se atenúa lentamente con la distancia.

- **Evacuación**

La evacuación consiste en el traslado masivo de la población que se encuentra en posiciones expuestas hacia zonas seguras. Se trata de una medida definitiva, que se justifica únicamente si el peligro al que está expuesta la población es lo suficientemente grave.

La evacuación puede resultar contraproducente, sobre todo en casos de dispersión de gases o vapores tóxicos cuando las personas evacuadas, si lo son durante el paso del penacho tóxico, pueden estar sometidas a concentraciones mayores que las que recibirían de permanecer en sus residencias habituales, aún sin adoptar medidas de autoprotección personal. Esta medida sólo puede resultar eficaz en aquellos casos en que se prevea un agravamiento de las condiciones durante un prolongado periodo de tiempo.

Las dos primeras (Información y Control de Accesos) serán necesarias en cualquier situación de emergencia. La decisión de proceder a la Evacuación, el Alejamiento o el Confinamiento dependerá de las circunstancias de la situación accidental:

**3.4.1.1. Radiación Térmica**

Las medidas de protección a la población son:

ACTUACIONES	ZONA DE INTERVENCION	ZONA DE ALERTA
CONTROL DE ACCESO	EN TODA LA ZONA DE INTERVENCIÓN	EN TODA LA ZONA DE ALERTA
CONFINAMIENTO	NO PROCEDE, EXCEPTO EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE ALEJAMIENTO, Y SIEMPRE EN CONSTRUCCIONES SEGURAS, MANTENIÉNDOSE LO MÁS ALEJADO POSIBLE DE PUERTAS Y VENTANAS	ACONSEJADO EN TODA LA ZONA DE ALERTA



	EL CONFINAMIENTO SÍ ES ACONSEJABLE, EN CASO DE QUE EL INCENDIO PRODUZCA GASES TÓXICOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LA NUBE.	
ALEJAMIENTO	ALEJAMIENTO PROGRESIVO DE LAS PERSONAS MÁS DIRECTAMENTE EXPUESTAS A LA RADIACIÓN	NO PROCEDE.
EVACUACIÓN	NO PROCEDE	NO PROCEDE

### 3.4.1.2. Sobrepresión

Si la explosión es repentina, no hay tiempo material para actuar. Sin embargo, **si es previsible una explosión**, se adoptarán las siguientes medidas:

ACTUACIONES	ZONA DE INTERVENCION	ZONA DE ALERTA
CONTROL DE ACCESO	EN TODA LA ZONA DE INTERVENCIÓN	EN TODA LA ZONA DE ALERTA
CONFINAMIENTO	NO PROCEDE, POR SUPERAR EL UMBRAL DE SOBREPRESIÓN DE DAÑOS GRAVES A EDIFICIOS, CON PELIGRO DE DESPRENDIMIENTOS A LAS PERSONAS DEL INTERIOR	EL CONFINAMIENTO ES PROCEDENTE. EXISTE LA POSIBILIDAD DE ROTURA DE VIDRIOS, SIENDO ACONSEJABLE MANTENERSE ALEJADO DE LAS VENTANAS Y CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO DÉBIL
ALEJAMIENTO	ES ACONSEJABLE EL ALEJAMIENTO HACIA ESTRUCTURAS/ZONAS SEGURAS A CUBIERTO DE LA PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS	NO NECESARIO
EVACUACIÓN	NO PROCEDE	NO PROCEDE

### 3.4.1.3. Concentración Tóxica

Las medidas de protección a la población en caso de accidentes con dispersión de gases tóxicos son:

ACTUACIONES	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA
CONTROL DE ACCESO	EN TODA LA ZONA DE INTERVENCIÓN	EN TODA LA ZONA DE ALERTA
CONFINAMIENTO	PROCEDE EN TODA LA ZONA SALVO EN LOS CASOS EN LOS QUE SEA ACONSEJABLE EL ALEJAMIENTO	PROCEDE EN TODOS LOS CASOS, PUESTO QUE NO SE ALCANZAN DOSIS TÓXICAS EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS CUANDO LA CONCENTRACIÓN EXTERIOR ES INFERIOR A LA DEL IPVS
ALEJAMIENTO	EL ALEJAMIENTO PUEDE SER ACONSEJABLE EN CENTROS LOCALIZADOS EN LA DIRECCIÓN DEL PENACHO CON COLECTIVOS SENSIBLES (NIÑOS, ANCIANOS, ETC.) SITUADOS EN LAS PROXIMIDADES DEL ACCIDENTE, EN CASO DE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PREVERSE TIEMPOS DE EXPOSICIÓN MAYORES DE 30 MINUTOS, Y</li> <li>- EL ALEJAMIENTO PUEDA LLEVARSE A CABO EN SENTIDO TRANSVERSAL AL PENACHO.</li> </ul>	NO PROCEDE.
EVACUACIÓN	NO PROCEDE	NO PROCEDE

### 3.4.2. Autoprotección de los Grupos de Acción

Dentro de los grupos de acción se distinguen, a efectos de definir las medidas de protección:

- **Grupos de Intervención.** Estos son los que intervienen directamente contra la situación accidental (incendio, fuga, derrame...) en el lugar del accidente para controlar, reducir o neutralizar sus efectos.
- **Otros Grupos de Acción:** Dentro de estos grupos se incluyen los equipos sanitarios, salud pública, grupos de seguridad, etc.

En función de la situación accidental, las medidas de protección para los diferentes grupos de acción son:

#### 3.4.2.1. Radiación Térmica

- \* Grupos de Intervención
  - Trajes de intervención contra incendios completo
  - Equipos de Respiración Autónoma
- \* Otros Grupos de Acción
  - No entrar en la zona de intervención, situándose en los puntos de espera

#### 3.4.2.2. Exposición a Líquidos Corrosivos

- \* Grupos de Intervención
  - Trajes antisalpicaduras (NIVEL II) completos, con guantes y botas.
- \* Otros Grupos de Acción
  - No entrar en la zona de intervención, situándose en los puntos de espera

#### 3.4.2.3. Concentración Tóxica

- \* Grupos de Intervención
  - Trajes de protección NBQ (NIVEL III antigás), con equipo especial de comunicaciones
- \* Otros Grupos de Acción
  - Situarse en los puntos de espera. No entrar en la zona de intervención sin la previa comunicación/autorización del Director del Puesto de Mando Avanzado, o en su defecto, del Responsable del Grupo de Intervención.
  - En caso de necesidad imperiosa de acceder al área de intervención :
    - Utilizar equipo de protección ERA, máscaras, guantes, etc.
    - Permanecer el menor tiempo posible

### **3.4.3. Protección del Medio Ambiente**

Los criterios para la protección del Medio Ambiente son:

- Vapores / humos tóxicos
  - Abatimiento de los vapores/humos tóxicos con agua pulverizada
  - Canalizar, contener y recoger el agua contaminada
- Derrames de líquidos tóxicos / corrosivos/nocivos para el medio ambiente
  - Impedir la propagación del derrame.
  - Neutralizar el derrame.

### **3.4.4. Protección de Bienes**

#### **3.4.4.1. Radiación Térmica**

Los daños a bienes provocados por radiación térmica pueden ser:

- Incendios indirectos sobre materiales combustibles.
- Deformación o colapso de equipos o estructuras sometidas a llamas directas o radiación térmica intensa provocando la destrucción de los equipos, BLEVES, etc.

Las acciones a ejecutar para minimizar los daños a los bienes son:

- Refrigeración de los materiales, estructuras/equipos expuestos para evitar la propagación del incendio.
- Refrigerar los depósitos expuestos para evitar una BLEVE o su colapso.
- Eliminar los materiales combustibles expuestos.

#### **3.4.4.2. Sobrepresión**

Si la explosión es repentina, no hay tiempo material para actuar. Sin embargo, como consecuencia de la explosión se producen daños estructurales en edificios que pueden llegar a la demolición o derrumbamiento total o parcial de los mismos con el consiguiente peligro para las personas, de manera que las medidas de protección de deberán dirigir fundamentalmente la protección de las personas. También se tomarán medidas para el control y extinción de los incendios que esta explosión pueda originar.

#### 3.4.4.3. Concentración Tóxica/Corrosiva

La presencia de concentraciones de gases o vapores tóxicos/corrosivos, difícilmente puede provocar daños sobre bienes o equipos a excepción de:

- Contaminación
- Efectos corrosivos

En cualquier caso, las medidas de protección en el momento del accidente (fundamentalmente abatimiento de la nube de gases / vapores) están consideradas en los criterios de planificación para la protección de la población y el medio ambiente.

## **4. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN**

En este apartado se definen las zonas objeto de planificación. Las zonas de planificación son el resultado de la superposición de las áreas afectadas por un accidente y del contenido del inventario de elementos vulnerables.

Para determinar las zonas objeto de planificación se han seguido los siguientes pasos:

### **4.1. ESCENARIOS ACCIDENTALES**

La identificación de riesgos descrita en el Capítulo 3 se concreta en los siguientes escenarios accidentales:

**Hipótesis 1:** Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol furfurílico.

**Hipótesis 2:** Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfurílico.

**Hipótesis 3:** Rotura de la línea de fondo del depósito de formol 37%.

**Hipótesis 4:** Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%.

**Hipótesis 5:** Rotura de la línea de fondo del depósito de Catalizador GH3 (Dimetiletilamina).

**Hipótesis 6a:** Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión (sin salvaguarda tecnológica y con salvaguarda tecnológica).

**Hipótesis 6b:** Rotura de la línea de impulsión de la bomba de trasvase de catalizador GH3 al tanque de almacenamiento.

**Hipótesis 7:** Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%.

**Hipótesis 8:** Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones.

#### 4.2. RESUMEN DEL ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ESCENARIOS ACCIDENTALES

En función de sus consecuencias previsibles, cada uno de los accidentes se ha clasificado atendiendo a lo indicado en el borrador de la Directriz Básica de Protección Civil para el control y la planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas:

- 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 del mismo.
- Categoría 2: Aquellos para los que se prevea, como consecuencia, 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.

Las condiciones meteorológicas, adoptadas para los cálculos por la Entidad Evaluadora, bajo las que se han definido las consecuencias de los diferentes accidentes han sido:

Euskalmet - Estación meteorológica de Amorebieta (período 2001 - 2016):

Temperatura media anual: 13,8°C

Humedad relativa media anual: 81%

Euskalmet - Estación meteorológica de Igorre (año 2016):

Estabilidad/Velocidad del viento:

- Estabilidad D con  $v = 4$  m/s (situación más probable).

- Estabilidad F con  $v = 1,5$  m/s (situación más desfavorable).

Otras variables ambientales:

Presión ambiental: 1,013 bar.

Altura a la que se mide la velocidad del viento: 10 m.

Latitud del establecimiento: 43 °.

Porcentaje de CO<sub>2</sub> en la atmósfera: 0,03 %

Los valores umbrales de toxicidad utilizados son:

##### Formaldehído (ppm)

ERPG-1	1 ppm
ERPG-2	10 ppm

Fuente: AIHA (*American Industrial Hygiene Association*)

##### Ácido Fluorhídrico (ppm)

	10 min	30 min	60 min	4 h	8 h
TEEL-1	1	1,0	1,0	1,0	1,0
TEEL-2	95	34	24	12	12

Fuente: EPA (*Environmental Protection Agency*)

**Alcohol Furfurílico (ppm)**

TEEL-1	15
TEEL-2	42

Fuente: PAC (*Protective Action Criteria*)

**Dimetiletilamina (Catalizador GH3):**

Debido a que la dimetiletilamina no tiene definidos índices AEGL, ni ERPG, ni TEEL, se buscaron sustancias que tuvieran parecido CL50 o valores Probit, para tomar como AEGLs los de la sustancia parecida elegida. Sin embargo, se observó que no había una correlación clara entre CL50 o (Probit) y AEGLs. Por ello se decidió como opción más conservadora utilizar para la determinación de ZA y ZI los valores límites ambientales (VLA-ED y VLA-EC respectivamente), sabiendo que con esta opción se trabaja del lado de la seguridad ya que los VLA están definidos para exposiciones laborales continuadas y no para exposiciones accidentales cortas y puntuales.

VLA-ED (ppm)	2
VLA-EC (ppm)	4

Fuente: Límites de exposición profesional para agentes químicos, INSHT (2019)

Valores Umbrales. DISPERSIÓN DE LA NUBE INFLAMABLE

- **Catalizador GH3 (dimetiletilamina):**

Zona de Intervención 11.500 ppm (50% LEL según FDS de fecha 05/09/2018).

Zona de Alerta No se determina según la guía de criterios TNO.

- **Catalizador Resan II (formiato de metilo):**

Zona de Intervención 25.000 (50% LEL según FDS de fecha 29/08/2017)

Zona de Alerta No se determina según la guía de criterios TNO.

- REPLANTEAMIENTO DEL ESCENARIO DE LA HIPÓTESIS 6-SALVAGUARDA TECNOLÓGICA

En la hipótesis 6 descrita en el IS 2017 de HA ILARDUYA, (Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de catalizador GH3), se considera que se produce la rotura o desacople de la manguera de descarga de un camión cisterna que contiene catalizador GH3, etildimetilamina según la ficha de datos de seguridad aportada en el mencionado informe. Las descargas desde camión cisterna pueden realizarse a través de una bomba incorporada en el propio camión (descarga por impulsión) o utilizando una bomba que se encuentre en las instalaciones de la empresa receptora del producto, normalmente situada en la zona de descarga (descarga por aspiración). La determinación de cuál de los dos procedimientos de descarga se emplea es importante de cara al cálculo del caudal de fuga por rotura o desacople. Si se realiza la descarga por impulsión, es decir, utilizando la bomba del camión cisterna, el caudal de fuga en caso de desacople o rotura de la manguera será igual al caudal de la bomba del camión cisterna (bomba "aguas arriba" del punto de desacople de la manguera). Si, por el contrario, se lleva a cabo una descarga por aspiración, ejecutada por una bomba situada en las instalaciones, el caudal de fuga en caso de desacople o rotura de la manguera vendrá determinado por la altura de líquido en la cisterna del camión (bomba "aguas abajo" del punto de desacople de la manguera). Según la información presentada por HA ILARDUYA en el EIST 2022 que se evalúa en el presente informe, la descarga de catalizador GH3 en sus instalaciones

tiene lugar por aspiración (ver Figura 1). Sin embargo, tanto en el IS 2017 como en el EIST 2020 se consideró que la descarga era por impulsión. Este hecho hace que el escenario de la hipótesis 6 sea diferente al analizado en informes anteriores y, por tanto, la hipótesis deba ser calculada de nuevo.

Adicionalmente al cambio en el caudal de fuga, también ha variado el tiempo de fuga considerado ya que, tras el estudio minucioso de la operación de descarga, HA ILARDUYA ha determinado que el tiempo de fuga real de esta hipótesis es de 5 s, cuando antes era de 300 s y 120 s (IS 2017 y EIST 2020, respectivamente). Esto se debe a que los camiones cisterna disponen de una cuerda, cuyo accionamiento provoca el cierre automático de la válvula de salida, a la cual tiene acceso directo el operario que supervisa la descarga. Es decir, 5 s es el tiempo que tarda el operario en ver la fuga y accionar la cuerda. Por otro lado, la salvaguarda tecnológica propuesta para reducir el alcance de las zonas de planificación de esta hipótesis 6 consiste en la instalación de un suelo de retención de hormigón ligero de 6 m<sup>2</sup> de superficie, que cubriría toda la zona de derrame del catalizador GH3. De esta forma, la superficie de evaporación de esta hipótesis se reduciría de 68,62 m<sup>2</sup> (IS 2017 y EIST 2020) a 6 m<sup>2</sup>. A este respecto, se debe tener en cuenta que la implantación de esta salvaguarda tiene su influencia en el tiempo de evaporación máximo, ya que la superficie de 6 m<sup>2</sup> quedaría casi al completo debajo del camión, por lo que se dificultaría la adición de espuma y por tanto la cobertura efectiva de toda la superficie del charco. En estas condiciones, HA ILARDUYA ha considerado el tiempo máximo de evaporación recomendado en la guía de criterios de cálculo TNO, esto es, 30 minutos, sustancialmente superior a los 2 minutos que se podían considerar para la superficie de 68,62 m<sup>2</sup> y la presencia del carro con espuma (EIST 2020). Asimismo, tras el estudio minucioso de la operación de descarga, HA ILARDUYA ha considerado procedente incluir una nueva hipótesis para estudiar las consecuencias de la posible rotura de la tubería que conecta la bomba de descarga de catalizador GH3 y su depósito de almacenamiento, es decir, una rotura en un punto posterior a la bomba de descarga en su operación de impulsión de catalizador GH3, ya que la misma bomba aspira de la cisterna e impulsa hacia el depósito. Los detalles de este trasvase se pueden apreciar en la Figura 2, que muestra cómo la manguera se conecta con la bomba a través de un tramo de tubería (imagen arriba izquierda) y, tras su paso por la bomba, el catalizador GH3 es impulsado por esta misma bomba por el interior de una tubería en altura (imágenes arriba derecha y abajo izquierda), atravesando tres cubetos diferentes: el cubeto de la bomba, el del depósito de ácido sulfúrico y el del depósito de fenol (imagen abajo derecha). Por tanto, se ha generado una nueva hipótesis denominada Hipótesis 6b, mientras que la hipótesis relacionada con el desacople o rotura de la manguera de descarga ha sido renombrada como Hipótesis 6a.

HA ILARDUYA concluye en el EIST 2022 que los índices de toxicidad para emergencias más adecuados en este caso concreto son el VLA-ED para la ZA (2 ppm) y el VLA-EC para la ZI sin aplicación de la Ley de Haber (4 ppm). El personal evaluador de la Fundación Euskoiker está de acuerdo con los argumentos expuestos por HA ILARDUYA y además, con la información de la que dispone en la actualidad, cuestiona la utilización de la Ley de Haber, o cualquier otra, para extrapolar el tiempo de exposición del VLA-EC, habida cuenta de que, tal y como se recoge en el documento “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España”, publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) en 2021, las exposiciones por encima del VLA-ED hasta el VLA-EC no deben superar los 15 minutos, no pueden repetirse más de cuatro veces en una misma jornada de trabajo de 8 horas y tiene que haber un intervalo mínimo de una hora entre las exposiciones. Es decir, en el caso de la etildimetilamina, y siempre hablando de ambiente en el lugar de trabajo, ninguna exposición a una concentración entre 2 y 4 ppmvol puede ser mayor de 15 minutos, por lo que no parece que se deba aplicar ningún tipo de extrapolación a partir de las concentraciones mencionadas. Es por ello que en este informe de evaluación se ha utilizado exclusivamente la concentración de 4 ppmvol para el cálculo de las zonas de

intervención.

La salvaguarda tecnológica que plantea la empresa para la Hipótesis 6a consiste en la instalación de un suelo de retención de hormigón ligero de 6 m<sup>2</sup> de superficie, que cubriría toda la zona de derrame del catalizador GH3. De esta forma, la superficie de evaporación de esta hipótesis se reduciría de 68,62 m<sup>2</sup> (IS 2017 y EIST 2020) a 6 m<sup>2</sup>. instalado el 25/04/2023

En la tabla adjunta se presenta un resumen de los escenarios accidentales, así como el alcance de los efectos de dichos accidentes (zonas de intervención y zonas de alerta) y su clasificación en función de sus consecuencias.

## ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE			ALCANCE		CAT.
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	FENOMENO PELIGROSO	Z. Interv. (m)	Z.Alerta (m)	
1	Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol furfurílico.	Dispersión tóxica	NA	1 (D)	1
			NA	4 (F)	
2	Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfurílico.	Dispersión tóxica	NA	2 (D)	1
			NA	3 (F)	1
					1
3	Rotura de la línea de fondo del depósito de formol 37%.	Dispersión tóxica	98 (D)	449(D)	3
			363 (F)	1698 (F)	3
4	Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%.	Dispersión tóxica	69 (D)	317 (D)	3
			248 (F)	1167 (F)	
5	Rotura de la línea de fondo del depósito de Catalizador GH3 (Dimetiletilamina).	Dispersión tóxica	1138 (D)	1204 (D)	3
			4155 (F)	5126 (F)	
		Nube inflamable	1 (D)		
		Radiación Térmica	2 (F)		
6a sin salvaguarda	Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	Radiación térmica	19 (D)	23 (D)	3
		Dispersión tóxica	404 (D)	621 (D)	
			1541 (F)	2413 (F)	
Nube inflamable	2 (F)	2 (F)			
6a con salvaguarda	Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	Radiación térmica	10 (D)	12 (D)	
		Dispersión tóxica	190 (D)	293 (D)	
			727 (F)	1143 (F)	



		Nube inflamable	1 (F)	1 (F)	
6b	Rotura de la línea de impulsión de la bomba de trasvase de catalizador GH3 al tanque de almacenamiento	Radiación térmica	10 (D)	11 (D)	
		Dispersión tóxica	228 (D)	351 (D)	
			830 (F)	1306 (F)	
		Nube inflamable	1 (F)	1 (F)	
7	Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%.	Dispersión tóxica	11(D)	240(D)	3
			26(F)	650(F)	3
8	Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones.	Nube inflamable	1(D)	ND	3
			3(F)	ND	
		Radiación térmica	16(D)	19(D)	3
			14(F)	18(F)	

n.a. No alcanza la concentración umbral

Análisis de vulnerabilidad del medio ambiente

Hipótesis	Componentes del sistema de riesgo							Consecuencias sobre el entorno		Probabilidad	Estimación del riesgo medioambiental	
	Fuente de riesgo		Sistema de control primario		Sistema de transporte		Receptores vulnerables	Valoración	Valor asignado			
<b>Hipótesis 1.</b> Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol		12		6		1	7		26	Moderado(3)	Posible(2)	<b>TOLERABLE(6)</b>
<b>Hipótesis 2.</b> Rotura / desacople de la manguera de descarga de		11		4		1	7		23	Moderado(3)	Posible(2)	<b>TOLERABLE(6)</b>
<b>Hipótesis 3.</b> Rotura de la línea de fondo del depósito		12		6		4	9		31	Grave(4)	Posible(2)	<b>MEDIO(8)</b>
<b>Hipótesis 4.</b> Rotura / desacople de la manguera de descarga de		11		4		4	9		28	Moderado(3)	Posible(2)	<b>TOLERABLE(6)</b>
<b>Hipótesis 5.</b> Rotura de la línea de fondo del depósito		14		6		4	10		34	Grave(4)	Posible(2)	<b>MEDIO(8)</b>
<b>Hipótesis 6.</b> Rotura / desacople de la manguera de descarga de		12		4		4	10		30	Grave(4)	Posible(2)	<b>MEDIO(8)</b>
<b>Hipótesis 7.</b> Rotura de un contenedor de		14		4		3	9		30	Grave(4)	Improbable(1)	<b>TOLERABLE(4)</b>
<b>Hipótesis 8.</b> Caída de un pallet de bidones de		10		4		3	7		24	Moderado(3)	Improbable(1)	<b>TOLERABLE(3)</b>

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE ACCIDENTES  
PLANTEADAS

Hipótesis	Frecuencia base (apartado, Pág. del Purple Book)	Nº unidades	Frecuencia del escenario (año <sup>-1</sup> )		Estabilidad	Frecuencia de exposición (año <sup>-1</sup> ) <sup>a</sup>		¿Es relevante?	
			Ent. Eva.	Ent. Eva.		Ent. Eva.	Ent. Eva.	Ent. Eva.	Ent. Eva.
<b>Hipótesis 1.</b> Rotura de la línea de fondo del depósito de alcohol furfurílico	1 x 10 <sup>-6</sup> / m. año (apartado 3.2.3, página 3.7)	7,6 m		7,6 x 10 <sup>-6</sup>	Est. D		1,52 x 10 <sup>-6</sup>		SI
					Est. F		4,56 x 10 <sup>-7</sup>		NO
<b>Hipótesis 2.</b> Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfurílico	4 x 10 <sup>-6</sup> / h (apartado 3.2.9.1, página 3.14)	175 cisternas / año Duración de la descarga: 1h		7x 10 <sup>-4</sup>	Est. D		1,4 x 10 <sup>-4</sup>		SI
					Est. F		4,2 x 10 <sup>-5</sup>		SI
<b>Hipótesis 3.</b> Rotura de la línea de fondo del depósito de formol 37%	1 x 10 <sup>-6</sup> / m. año (apartado 3.2.3, página 3.7)	3 m		3 x 10 <sup>-6</sup>	Est. D		6 x 10 <sup>-7</sup>		NO
					Est. F		1,8 x 10 <sup>-7</sup>		NO
<b>Hipótesis 4.</b> Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%	4 x 10 <sup>-6</sup> / h (apartado 3.2.9.1, página 3.14)	2 cisternas / año Duración de la descarga: 0,70 h		5,6 x 10 <sup>-6</sup>	Est. D		1,12 x 10 <sup>-6</sup>		SI
					Est. F		3,36 x 10 <sup>-7</sup>		NO
<b>Hipótesis 5.</b> Rotura de la línea de fondo del depósito de catalizador GH3	1 x 10 <sup>-6</sup> / m. año (apartado 3.2.3, página 3.7)	1,1 m		1,1 x 10 <sup>-6</sup>	Est. D		(2,057 x 10 <sup>-7</sup> ) <sup>b</sup>		NO
					Est. F		(6,171 x 10 <sup>-8</sup> ) <sup>b</sup>		NO
<b>Hipótesis 6a</b> Rotura o desacople de la manguera de descarga de Catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	4 x 10 <sup>-6</sup> h <sup>-1</sup> (apartado 3.2.9.1 road tankers and tank wagons in an establishment, pág. 3.14, tabla 3.19, full bore hose)	10 cisternas año <sup>-1</sup> tdescarga = 50 min (0,83 h)		3,33 x 10 <sup>-5</sup>	Est. D		6,2 x 10 <sup>-6</sup>		SI
					Est. F		1,9 x 10 <sup>-6</sup>		SI
<b>Hipótesis 6b</b> Rotura de la línea de impulsión de la bomba de trasvase de Catalizador GH3 al tanque de almacenamiento	1 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>-1</sup> año <sup>-1</sup> (apartado 3.2.3 pipes, pág. 3.7, tabla 3.7, nominal diameter < 75 mm, full bore rupture)	Longitud de tubería = 12,5 m		1,25 x 10 <sup>-5</sup>	Est. D		2,2 x 10 <sup>-9</sup>		NO
					Est. F		6,7 x 10 <sup>-10</sup>		NO
<b>Hipótesis 7.</b> Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%	1 x 10 <sup>-5</sup> / contenedor (apartado 3.2.7, página 3.11)	1 Contenedor /año		1 x 10 <sup>-5</sup>	Est. D		2 x 10 <sup>-6</sup>		SI
					Est. F		6 x 10 <sup>-7</sup>		NO
<b>Hipótesis 8.</b> Caída de un pallet de bidones de catalizador Resan II y rotura del 100% de los bidones	No procede por no ser una sustancia tóxica								

<sup>a</sup> La frecuencia de exposición es el resultado de multiplicar la frecuencia del escenario por 0,2 para la estabilidad D y por 0,06 para la estabilidad F, siguiendo los criterios de la Guía TNO-034-UT-2009-01576\_RPT-ML.

<sup>b</sup> Resultado de hacer la corrección para estabilidad D o F, y además la corrección para la probabilidad de que no haya ignición inmediata, lo que evitaría la dispersión de la nube tóxica. Dicha probabilidad es (1-P<sub>ig</sub>), donde P<sub>ig</sub> es la probabilidad de ignición (0,065 para sustancias inflamables de categoría 1, como es el catalizador GH3 según el Reference Manual Bevi Risk Assessments 20/44).

(1). CUADRO RESUMEN DE ZONAS DE PLANIFICACIÓN, DOMINÓ Y LETALIDAD E INDICACIÓN DE ESCENARIOS RELEVANTES PARA EL PEE<sup>a</sup>

Hipótesis	Estabilidad	Alcances nube tóxica (m)					Alcances nube inflamable <sup>b</sup> (m)				Alcances radiación térmica (m)							
		Z I		ZA		Letalidad 1%	ZI		Letalidad 100%		ZI		ZA		ZED		Letalidad 1%	
			Ent. eva		Ent. eva			Ent. eva		Ent. eva		Ent. eva		Ent. eva		Ent. eva		Ent. eva
		50% LEL		50% LEL		250 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup>		115 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup>		8 kW/m <sup>2</sup>		9.8 kW/m <sup>2</sup>						
<b>Hipótesis 1. Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol furfurílico</b>	D (4 m/s)		N.A.		1		N.A.		-		-		-		-		-	
	F (1,5 m/s)		N.A.		4		N.A.		-		-		-		-		-	
<b>Hipótesis 2. Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfurílico</b>	D (4 m/s)		N.A.		2		N.A.		-		-		-		-		-	
	F (1,5 m/s)		N.A.		3		N.A.		-		-		-		-		-	
<b>Hipótesis 3. Rotura de la línea de fondo del depósito de formol 37%</b>	D (4 m/s)		98		449		3		-		-		-		-		-	
	F (1,5 m/s)		363		1698		13		-		-		-		-		-	
<b>Hipótesis 4. Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%</b>	D (4 m/s)		69		317		2		-		-		-		-		-	
	F (1,5 m/s)		248		1167		7		-		-		-		-		-	
<b>Hipótesis 5. Rotura de la línea de fondo del depósito de catalizador GH3</b>	D (4 m/s)		1138		1204		114		1		1		20		25		25	
	F (1,5 m/s)		4155		5126		402		2		2		N.C.		N.C.		N.C.	
<b>H6a sin salvaguarda:</b> Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	D (4 m/s)		404		621		44						19		23		16	
	F (2 m/s)		1541		2413		165		2		2							
<b>H6a con salvaguarda:</b> Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	D (4 m/s)		190		293		24						10		12		8	
	F (2 m/s)		727		1143		84		1		1							

<b>Hipótesis 6b.</b> Rotura de la línea de impulsión de la bomba de trasvase de catalizador GH3 al tanque de almacenamiento	<b>D (4 m/s)</b>		228		351		29					10		11		8		7
	<b>F (2 m/s)</b>		830		1306		100		1		1							
<b>Hipótesis 7.</b> Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%	<b>D (4 m/s)</b>		11		240		10		-		-		-		-		-	
	F (1,5 m/s)		26		650		22		-		-		-		-		-	
<b>Hipótesis 8.</b> Caída de un pallet de bidones de catalizador Resan Ily rotura del 100% de los bidones	D (4 m/s)		-		-		-		1		1		17		20		20	19
	F (1,5 m/s)		-		-		-		3		3		14		18		19	17

<sup>a</sup> Los datos sombreados y en negrita, corresponden a las hipótesis que son relevantes para el PEE según la "Propuesta de criterios básicos a considerar para la planificación de emergencias en el entorno de empresas afectadas por la reglamentación de Accidentes Graves" (TNO-034-UT-2009-01576\_RPT-ML)

<sup>b</sup> De acuerdo a la guía de criterios del TNO, la zona de alerta para alcance de nube inflamable no se determina. N.A.: No se alcanza N.C.: No calculada

### 4.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN

#### 4.3.1. Fugas Tóxicas

La tabla adjunta presenta el resumen de las situaciones accidentales que pueden dar lugar a fugas tóxicas en la planta:

FUGAS TÓXICAS				
Nº	ACCIDENTE	ALCANCE		CAT
		Z.I.(m)	Z.A.(m)	
1	Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol furfurílico.	NA	1	1
		NA	4	1
2	Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfurílico.	NA	2	1
		NA	3	1
3	Rotura de la línea de fondo del depósito de formol 37%.	98	449	3
		363	1698	3
4	Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%.	69	317	3
		248	1167	3
6a	Con SALVAGUARDA: Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	190	293	3
		727	1143	3
7	Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%.	11	240	3
		26	650	3

A efectos de definir y planificar las medidas de protección a aplicar en los primeros momentos de una emergencia en caso de una fuga tóxica en la planta, se ha definido un escenario accidental con unas zonas de Intervención y Alerta de 190 y 293 m respectivamente:

- **Dentro de la Zona de Intervención** se encuentran situada prácticamente toda la planta de, así como las empresas adyacente del polígono industrial de Serpinsa : CIFER S.A, GHARHE S.A. T. URIARTE, HNOS OLEA Y PICRE 200 S.L., la carretera BI-3334 y rotonda de conexión con la N-634 , algunos caseríos y un edificio de viviendas en el barrio de Boroa..
- **Dentro de la Zona de Alerta** se encuentran además de la totalidad del establecimiento, polígono industrial de Serpinsa hasta la entrada del mismo por la rotonda, Talleres Laroño, la carretera BI-3334 (calle San Pedro) La Autopista AP-8 y la carretera N-634, y los barrios de Boroa, Barrio de Tontorta, Barrio de Oguena. Dentro de esta zona están los supermercados LIDL y Eroski.

#### 4.3.2. Incendios

La tabla adjunta presenta el resumen de las situaciones accidentales que pueden dar lugar a incendios en la planta.

INCENDIOS				
Nº	ACCIDENTE	ALCANCE		CAT
		Z.I.(m)	Z.A.(m)	
6a	Con SALVAGUARDA:Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	10	12	3
8	Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones.	17	20	3

A efectos de definir y planificar las medidas de protección a aplicar en los primeros momentos de una emergencia en caso de un incendio en la planta, se ha definido un escenario accidental con unas zonas de Intervención y Alerta de 17 y 20 m respectivamente. Dentro de la Zona de Intervención y Zona de Alerta se encuentran únicamente se encuentra parte del propio establecimiento.

#### 4.3.3. Nube Inflamable

La tabla adjunta presenta el resumen de las situaciones accidentales que pueden dar lugar a nubes inflamables en la planta.

EXPLOSIONES				
Nº	ACCIDENTE	ALCANCE		CAT
		Z.I.(m)	Z.A.(m)	
6a	Con SALVAGUARDA:Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión	1(F)		3
8	Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones.	1	ND	3

En el caso de nube inflamable, la distancia a planificar corresponde a la zona de intervención, 1 m. En el área de intervención se encuentran únicamente instalaciones propias de ILARDUYA.



## **5. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

En este apartado se definen y planifican las medidas de protección para evitar o atenuar las consecuencias de los accidentes graves sobre:

- La población en general.
- El personal de los Grupos de Acción.
- El Medio Ambiente.
- Las instalaciones (propias o ajenas).

Las medidas de protección se refieren a los alcances máximos definidos para las zonas de intervención y alerta en cada uno de los grupos de escenarios (fuga tóxica/incendio/nube inflamable) que pueden provocar accidentes graves en HA ILARDUYA.

En una situación accidental real, a medida que se vayan conociendo los datos que permitan “acotar” las características del accidente (sustancias y cantidades involucradas, condiciones meteorológicas, evolución de la situación accidental, etc.), se modificarán los alcances de las zonas de intervención y de alerta e incluso se modificarían las medidas de protección a adoptar atendiendo a la situación real.

**HA ILARDUYA S.L.U.**

**FUGA TÓXICA**

(ZI = 190 m / ZA = 293 m)

**ACCIDENTES TIPO**

- Rotura de la línea de fondo de un depósito de alcohol furfúrico. Z.I.=NA Z.A.=1
- Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de alcohol furfúrico. Z.I.=NA Z.A.=2
- Rotura / desacople de la manguera de descarga de camión cisterna de formol 37%. Z.I.=69 Z.A.=317
- Con SALVAGUARDA: Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión. Z.I.=190 Z.A.=293
- Rotura de un contenedor de 1.000 kg de ácido fluorhídrico 40%. Z.I.=11 Z.A.=240.

**PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN**

ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN	CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
		ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ZI toda la planta, así como las empresas adyacente del polígono industrial de Serpinsa : CIFER S.A, GHARHE S.A. T. URIARTE, HNOS OLEA Y PICRE 200 S.L., la carretera BI-3334 y rotonda de conexión con la N-634 , algunos caseríos y un edificio de viviendas en el barrio de Boroa.	catalizador GH3	SI	SI	SI	NO	NO
ZA además de la totalidad del establecimiento, polígono industrial de Serpinsa hasta la entrada del mismo por la rotonda, Talleres Laroño, la carretera BI-3334 (calle San Pedro) La Autopista AP-8 y la carretera N-634, y los barrios de Boroa, Barrio de Tontorta, Barrio de Oguena. Dentro de esta zona están los supermercados LIDL y Eroski.	catalizador GH3	SI	SI	SI	NO	NO

PUEDEN SER NECESARIO EL ALEJAMIENTO DE EDIFICIOS PRÓXIMOS Y/O COLECTIVOS SENSIBLES

**PROTECCIÓN GRUPOS DE ACCIÓN**

GRUPOS DE INTERVENCIÓN:

- TRAJE DE PROTECCIÓN NBQ NIVEL III ANTIGÁS
- EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA
- EQUIPO DE INTERVENCIÓN CONTRA INCENDIOS COMPLETO (EN CASO DE INCENDIO)

OTROS GRUPOS DE ACCIÓN:

- SITUARSE EN LOS PUNTOS DE ESPERA (FUERA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN)

**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- ABATIR LOS HUMOS/VAPORES CON AGUA PULVERIZADA
- CANALIZAR Y CONTENER EL AGUA CONTAMINADA

**PROTECCIÓN DE BIENES**

**HA ILARDUYA S.L.U.**

**INCENDIO**

(ZI = 17 m / ZA = 20 m)

**ACCIDENTES TIPO**

- Con SALVAGUARDA: Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión Z.I.=10 Z.A.=12
- Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones. Z.I.=17 Z.A.=20

**PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN**

ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN		CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
			ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ZI	Instalaciones de HA ILARDUYA	TODAS	SI	SI	NO	SI	NO
ZA	Instalaciones de HA ILARDUYA	TODAS	SI	SI	SI	NO	NO

**PROTECCIÓN GRUPOS DE ACCIÓN**

GRUPOS DE INTERVENCIÓN:

- TRAJE DE PROTECCIÓN NBQ NIVEL III ANTIGÁS
- EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA
- EQUIPO DE INTERVENCIÓN CONTRA INCENDIOS COMPLETO (EN CASO DE INCENDIO)

OTROS GRUPOS DE ACCIÓN:

- SITUARSE EN LOS PUNTOS DE ESPERA (FUERA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN)

**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- CONTENCIÓN DE AGUAS DE EXTINCIÓN Y ABATIMIENTO DE HUMOS

**PROTECCIÓN DE BIENES**

REFRIGERACIÓN DE EQUIPOS/INSTALACIONES EXPUESTAS

**HA ILARDUYA S.L.U.**

**NUBE INFLAMABLE**

(Zl = 1 m / ZA = - m)

**ACCIDENTES TIPO**

- Con SALVAGUARDA: Rotura o desacople de la manguera de descarga de catalizador GH3 desde camión cisterna a bomba de impulsión Z.I.=1
- Caída de un pallet de bidones de Catalizador Resan II(formiato de metilo) y rotura del 100% de los bidones. Z.I.=1

**PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN**

ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN		CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
			ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ZI	Instalaciones de HA ILARDUYA	TODAS	SI	SI	NO	SI	NO
ZA	Instalaciones de HA ILARDUYA	TODAS	SI	SI	NO	NO	NO

**PROTECCIÓN GRUPOS DE ACCIÓN**

GRUPOS DE INTERVENCIÓN:

- EQUIPO DE INTERVENCIÓN CONTRA INCENDIOS COMPLETO
- EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA

OTROS GRUPOS DE ACCIÓN:

- SITUARSE EN LOS PUNTOS DE ESPERA (FUERA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN)

**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- CONTENCIÓN DE AGUAS DE EXTINCIÓN Y ABATIMIENTO DE HUMOS

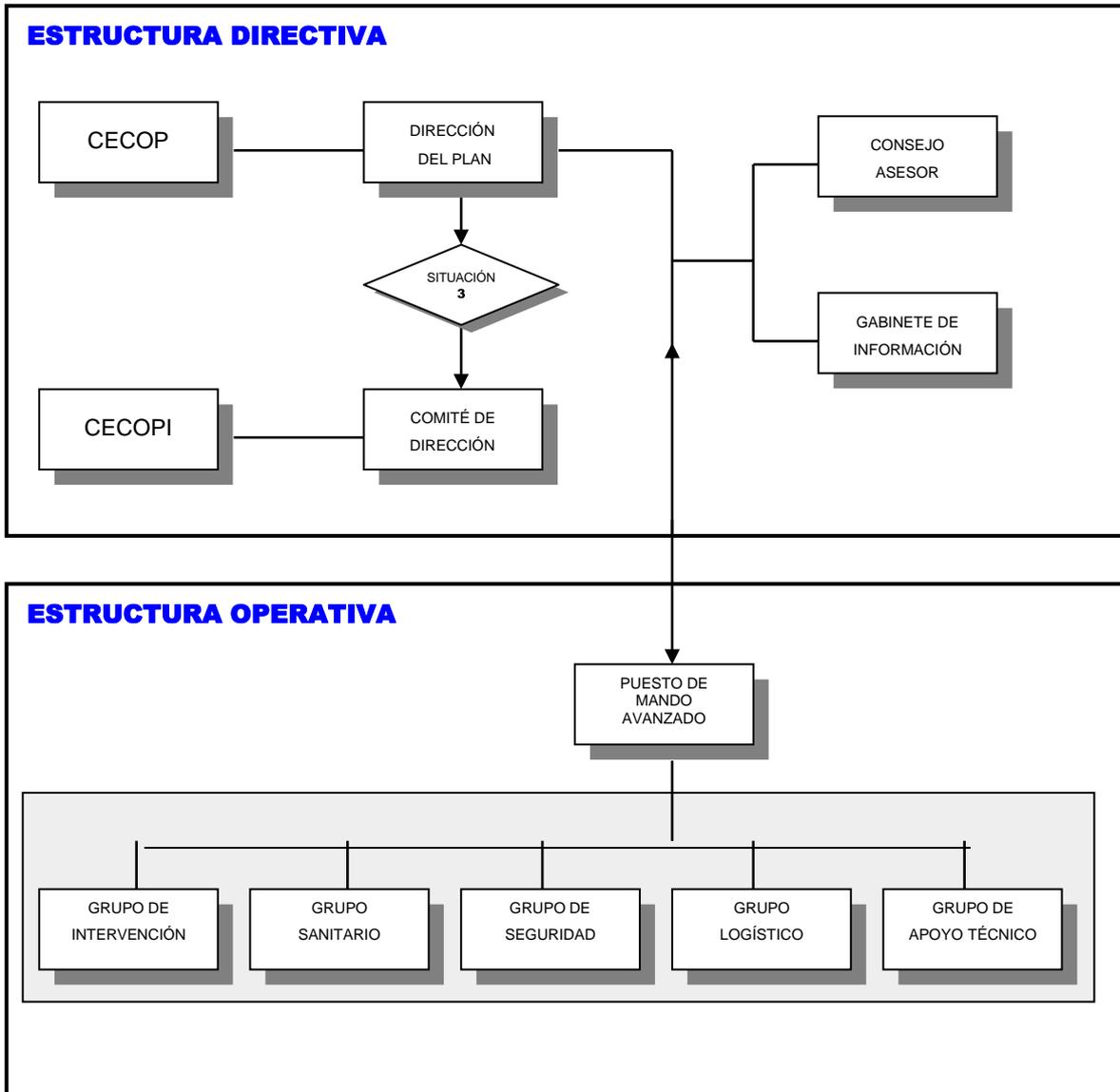
**PROTECCIÓN DE BIENES**

REFRIGERACIÓN DE EQUIPOS/INSTALACIONES EXPUESTAS

## 6. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN

### 6.1. ESQUEMA ORGANIZATIVO

La estructura de dirección y operativa de este Plan de Emergencia Exterior se muestra en el siguiente esquema:



## 6.2. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

### 6.2.1. Dirección del Plan

La dirección única y coordinación del presente Plan de Emergencia Exterior corresponde al Titular del departamento competente en materia de Protección Civil De Gobierno Vasco en todas las situaciones de gravedad en las que el Plan sea activado, sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 35 de la Ley de Gestión de Emergencias (Decreto legislativo 1/2017).

La Dirección de este P.E.E. estará asistida por un Consejo Asesor y será ejercida por el Director con las atribuciones y poderes que le otorga el artículo 33 de la L.G.E., proporcionalmente a la gravedad de la emergencia decretada.

Las funciones a desarrollar por el Director del Plan son las siguientes:

- a) Declarar la activación y aplicación formal del Plan, así como la situación y/o categoría del accidente.
- b) Nombrar a los miembros del Consejo Asesor, a los responsables de los Grupos de Acción y a los responsables del Puesto de Mando Avanzado.
- c) Convocar al Consejo Asesor en su totalidad o parcialmente según la importancia de la emergencia, con la composición mínima establecida en el Real Decreto 1196/2003 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. También convocará al Gabinete de Información.
- d) Determinar, en cada caso, las autoridades a las que es necesario notificar la existencia de sucesos que puedan producir daños a las personas y bienes, así como alteración grave del normal funcionamiento de la red vial.
- e) Ordenar en cada momento, con asesoramiento del Consejo Asesor, las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la población, patrimonio colectivo, a los bienes y al personal que interviene en la emergencia, así como medidas encaminadas a conseguir mayor fluidez en el tráfico rodado.
- f) Coordinar todas las actividades de las personas públicas y privadas implicadas en la resolución del accidente.
- g) Dictar, por sí o por delegación a sus agentes, órdenes generales o particulares, disponiendo incluso de cualquier tipo de medidas coactivas proporcionales a la situación de necesidad.
- h) Determinar y coordinar la información a la población durante la emergencia a través de los medios de comunicación social y otros medios a disposición de la Dirección del Plan.
- i) Asegurar la implantación, el mantenimiento de la eficacia y la actualización del Plan.
- j) Declarar el fin de la situación de emergencia y vuelta a la normalidad, con la desactivación del Plan y la consiguiente desmovilización de los medios y recursos empleados durante la emergencia, una vez cumplidos sus objetivos.
- k) Informar del accidente ocurrido a la Dirección General de Protección Civil

La dirección del Titular del departamento competente en materia de Protección Civil prevalece sobre el ejercicio de las funciones directivas de cualquier autoridad pública territorial u otros directores o coordinadores de planes en la Comunidad Autónoma, e implica la coordinación del ejercicio de las competencias del resto de autoridades y de directores de planes.

En casos de urgencia máxima, la activación del presente Plan podrá realizarse por el titular de la Viceconsejería competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno vasco o el titular de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco, dando cuenta con la mayor inmediatez posible al Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.

### **6.2.2. Comité de Dirección**

La declaración de los supuestos en que, por la gravedad de la situación se vea afectado el interés supraautonómico, la efectuará el Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil a petición del Titular del departamento competente en materia de Protección Civil de Gobierno Vasco, del Delegado de Gobierno o por propia iniciativa.

En estas situaciones, se constituirá el Comité de Dirección del Plan, integrado por el representante del Titular del departamento competente en materia de Protección Civil de Gobierno Vasco y el representante del Ministerio de Interior.

### **6.2.3. Consejo Asesor**

El Director del Plan, en función de la situación declarada, reúne al Consejo Asesor para el asesoramiento, análisis de las situaciones accidentales y de la evolución de la emergencia.

Está constituido por las siguientes personas y autoridades:

- a) **Departamento de Seguridad**
  - Titular de la Viceconsejería competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.
  - Titular de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.
  - Titular de la Dirección responsable de la Ertzaintza.
  - Titular de la Dirección competente en materia de Tráfico de Gobierno Vasco.
- b) **Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo**
  - Titular de la Dirección competente en materia de Administración Industrial de Gobierno Vasco.
- c) **Departamento de Sanidad y Consumo**
  - Titular de la dirección competente en materia de Salud Pública de Gobierno Vasco.
  - Titular de la Dirección competente en materia de Emergencias de Osakidetza.
- d) **Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.**
  - Titular de la dirección competente en materia de Control y Calidad Ambiental
- e) **Diputación Foral de Bizkaia**
  - Titular del departamento foral competente en materia de Atención de Emergencias y S.P.E.I.S.
- f) **Representante del Ayuntamiento de Amorebieta.**
- g) **Administración del Estado**
  - Representante de la Delegación o Subdelegación del Gobierno
- h) **Representante de HA ILARDUYA S.L.U..**
- i) **Jefes de los Grupos de Acción**
- j) **Aquellos que sean convocados por el Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco, tales como los miembros de la Comisión de Protección Civil de Euskadi u otros cuya presencia se estime necesaria.**

#### **6.2.4. Gabinete de Información**

El Gabinete de Información depende directamente de la Dirección del Plan y estará ubicado en el CECOP, siendo el único autorizado para emitir información oficial. Sus funciones son las siguientes:

- a) Recoger información sobre el accidente y su evolución
- b) Difundir las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por el Director a través de los medios de comunicación
- c) Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia y facilitarla a los medios de comunicación social.
- d) Informar de la emergencia a los organismos que lo soliciten
- e) Suministrar información personal a los familiares de los ciudadanos personalmente afectados. Cuando la tarea informativa se dirija a víctimas o familiares de víctimas con discapacidad, se realizará con las adaptaciones necesarias y, en su caso, con ayuda de personal especializado.
- f) Asegurar que la información se da a través de los formatos adecuados y los mecanismos necesarios para que sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Este gabinete estará formado por el Director del Gabinete del Consejero del Departamento de Interior y por el responsable designado por HA ILARDUYA.

#### **6.2.5. CECOP (Centro de Coordinación Operativa)**

El Centro de Coordinación Operativa (CECOP) constituye el puesto de mando de la Dirección del Plan. Es el centro desde donde se ejercen las funciones de comunicación, coordinación y centralización de la información a fin de evaluar la situación de emergencia y transmitir las decisiones a aplicar, así como para mantener en contacto directo a la Dirección del Plan con otros centros de dirección o control:

- a) Servir como centro permanente de información, a tal fin el CECOP dispone de terminales de recepción de datos sobre hidrometeorología, así como información sobre las instalaciones de HA ILARDUYA S.L.U., sobre materias peligrosas e información sobre el estado de las vías de comunicación que permitan la valoración continua del estado de riesgo.
- b) Servir como centro receptor y emisor de las actuaciones y de gestión de todos los sistemas de información y bases de datos necesarios.
- c) Servir como instrumento de auxilio a la Dirección del Plan en el proceso de toma de decisiones y en el traslado y materialización de órdenes, procediendo para ello al procesamiento de la información recibida en relación con la emergencia.

El CECOP estará ubicado en el Centro de Coordinación de Emergencias (SOS DEIAK) del Departamento de Seguridad en Bilbao.

El Director del Plan y su estructura de dirección se reunirán en el Centro de Coordinación de Emergencias de Bizkaia. En caso de no constituirse físicamente en las instalaciones de SOS-DEIAK, el CECOP deberá disponer de los enlaces y las prolongaciones de los sistemas de información a otros centros directivos, desde los cuales pueda dirigir y coordinar las operaciones el Director del Plan.

#### **6.2.6. Constitución del CECOPI (Centro de Coordinación Operativo Integrado)**

En caso necesario el CECOP se constituirá en CECOPI mediante la incorporación de un representante del Ministerio del Interior, tanto para la dirección y coordinación de la emergencia, como para la transferencia de responsabilidades en los casos en que se declare el interés sup autonómico.

El CECOPI, en principio, se ubicará en el mismo lugar que el CECOP y comenzará a funcionar como tal en el momento en que así sea solicitado por el Director del Plan o en cualquier caso siempre que el accidente sea declarado como una emergencia de interés sup autonómico.

En el CECOPI se sitúan el Comité de Dirección junto al Consejo Asesor y el Gabinete de Información.

#### **6.2.7. Puesto de Mando Avanzado**

Según la naturaleza y gravedad de la emergencia, el Director de este Plan podrá establecer el Puesto de Mando Avanzado (P.M.A.), desde donde se coordinan "in situ" los trabajos de los Grupos de Acción en el lugar de la emergencia, formado por los jefes o responsables de los Grupos de Acción y de aquellos organismos o entidades cuyas actuaciones sean decisivas para la consecución de los objetivos.

El Puesto de Mando Avanzado tiene como fin dirigir y coordinar las actuaciones de los medios y recursos intervinientes en el lugar de la emergencia conforme a las instrucciones del Director del Plan, para lo cual remitirán a éste información exhaustiva sobre la evolución del accidente.

La dirección del P.M.A. corresponderá a quien determine el Director del presente Plan. En principio, esta función recae en el técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias que realiza las tareas de dirección de la táctica operativa activada en el momento de comunicación del accidente.

#### **6.2.8. Grupos de Acción**

Se consideran Grupos de Acción al conjunto de servicios y personas que intervienen en el lugar de la emergencia y ejecutan las actuaciones de protección, intervención, socorro, análisis y reparadoras previstas en este Plan de forma coordinada frente a la emergencia.

Constituyen la base para la organización de los Grupos de Acción los servicios operativos ordinarios comunes a todos los tipos de emergencias que contemplan el Plan Territorial de Protección Civil de Euskadi. Los servicios y personal de cualquier administración, así como los ciudadanos en general que operen directamente en la zona del incidente actuarán integrados en los Grupos de Acción que se estructuran en el presente Plan.

Se prevén cinco Grupos de Acción:

### 6.2.8.1. Grupo de Intervención

Ejecuta las medidas de intervención que tienen por objeto eliminar, reducir y/o controlar los efectos del accidente, combatiendo directamente la causa que la produce, y evitando la evolución desfavorable o propagación del mismo. Sus funciones son:

- a) Controlar, reducir o neutralizar los efectos del siniestro y la causa del riesgo.
- b) Rescatar víctimas y establecer zonas seguras.
- c) Colaborar con los otros Grupos para la adopción de medidas de protección a la población, garantizándose una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- d) Reconocer y evaluar los riesgos asociados
- e) Proponer la determinación del área de intervención
- f) Vigilar los riesgos latentes una vez controlada la emergencia
- g) Informar a la Dirección del Plan a través del director del P.M.A. sobre el riesgo, los daños y la viabilidad de las operaciones a realizar.

El Grupo de Intervención está compuesto por los siguientes servicios siempre que realicen algunas de las funciones básicas definidas para este Grupo:

- a) Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Bizkaia.
- b) El Grupo operativo previsto en el PEI de HA ILARDUYA S.L.U.

### 6.2.8.2. Grupo Sanitario

Este grupo presta asistencia sanitaria a los afectados por el accidente estabilizándolos hasta la llegada a un centro hospitalario, así como las medidas de protección y prevención en el ámbito de la salud pública.

Sus funciones son:

- a) Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos.
- b) Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que así lo requieran
- c) Garantizar una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad
- d) Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Hospitalarios receptores y organización de la infraestructura de recepción hospitalaria.
- e) Colaborar en la identificación de cadáveres en colaboración con las autoridades judiciales y policiales competentes, así como identificación de otras víctimas y afectados.
- f) Determinar las áreas de socorro y base, en colaboración con el Grupo Logístico.
- g) Evaluación y control de las condiciones sanitarias en las zonas potencialmente afectadas por el accidente. Vigilancia sobre los riesgos latentes que afecten a la salud pública, una vez controlada la emergencia.
- h) Proponer medidas orientadas a la disminución de la exposición de la población a los fenómenos peligrosos que puedan producirse.
- i) Suministro de los elementos de protección y/o terapéuticos necesarios a la población afectada.
- j) Informar de la situación real a la Dirección del Plan a través del director del P.M.A.

El Grupo Sanitario está compuesto por:

- a) Servicios de asistencia sanitaria procedentes de Osakidetza y otras organizaciones convenidas, que aseguren su actuación en la zona de operaciones.
- b) Servicios de evacuación sanitaria de accidentados procedentes de Osakidetza, Cruz Roja, DYA y empresas privadas, que aseguren el transporte sanitario de un elevado número de víctimas.
- c) Dirección de Salud Pública del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco

#### **6.2.8.3. Grupo de Seguridad**

Este Grupo es el encargado de garantizar la seguridad ciudadana en las zonas de riesgo, así como regular el tráfico y colaborar en la identificación de las víctimas.

Sus funciones son:

- a) Garantizar la seguridad ciudadana
- b) Control y restricción de accesos a la zona de emergencia
- c) Regular el tráfico para facilitar las operaciones de emergencia y actuación, así como desviación del mismo para evitar grandes aglomeraciones y evitar en lo posible el impacto negativo sobre la red vial.
- d) Colaborar en la transmisión de las informaciones emanadas del Gabinete de Información a la población afectada, asegurándose que la información se da a través los formatos adecuados y los mecanismos necesarios para que sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- e) Colaborar en la evacuación urgente y alejamiento de las personas en peligro.
- f) Apoyar al Grupo de Intervención en el rescate y salvamento de víctimas
- g) Garantizar una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- h) Apoyar en la difusión de avisos a la población
- i) En función de sus competencias, realizar la identificación de cadáveres y víctimas.
- j) Conducción de los integrantes de los Grupos de Acción a las zonas indicadas.
- k) Emitir informes a la Dirección del Plan a través del director del P.M.A.
- l) Cualesquiera otras de su competencia

Este Grupo se constituirá con los medios propios de la Ertzaintza y la Policía Municipal del municipio de Amorebieta.

#### **6.2.8.4. Grupo Logístico**

Este Grupo tiene como función la provisión de todos los equipamientos y suministros necesarios para el desarrollo de las actividades de los Grupos de Acción y aquellas otras que sean consecuencia de la evolución del suceso.

Sus funciones se concretan en los siguientes apartados:

- a) Gestionar la incorporación de los equipos especiales de trabajo al grupo de Intervención que determine el propio Grupo de Intervención o el Grupo de Apoyo Técnico.
- b) Colaborar en la evaluación de necesidades para las intervenciones y para determinar los equipamientos y

suministros necesarios para atender a la población.

- c) Gestionar el albergue de emergencia, sus abastecimientos y el transporte a la población afectada, así como los puntos de reunión, en caso de ser necesaria una evacuación.
- d) Gestionar la movilización y actuación de los medios necesarios para resolver las necesidades de las personas con discapacidad y así garantizar una asistencia eficaz, contemplando medidas y recursos específicos que garanticen la accesibilidad universal.
- e) Información a la Dirección del Plan de los resultados de las gestiones y tareas realizadas.

La composición de este Grupo se nutre de los equipos integrados en los Centros de Coordinación de Emergencias SOS-DEIAK y alcaldía del municipio de Amorebieta.

#### **6.2.8.5. Grupo de Apoyo Técnico**

Este Grupo es un órgano instrumental a disposición de la Dirección del Plan cuyo fin es asesorar técnicamente sobre la posible evolución del escenario accidental, el alcance de sus afecciones, las medidas correctoras y de reparación, el control de la causa que los produce o la forma de aminorar sus consecuencias, así como para la rehabilitación de los servicios esenciales afectados.

A tal fin le corresponden las siguientes actuaciones:

- a) Evaluar las potenciales consecuencias del accidente: formación y propagación de nube tóxica, atmósferas explosivas, efectos sobre la salud o el medio ambiente.
- b) Asesorar acerca de la naturaleza, características y modo de manipulación de las materias peligrosas implicadas.
- c) Asesorar acerca de la gestión más adecuada de los residuos tóxicos o peligrosos por parte de un gestor autorizado de los mismos.
- d) Evaluación y control de la contaminación, tanto de la atmósfera y las aguas como de los suelos.
- e) Asesorar sobre los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para la aplicación de estas medidas.
- f) Efectuar el seguimiento técnico de la emergencia y de sus acciones.
- g) Informar a la Dirección del Plan de los resultados obtenidos y de las necesidades que se presenten en la evolución de la emergencia.

Este Grupo estará compuesto por técnicos de las siguientes Direcciones:

- a) Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias
- b) Dirección competente en materia de Calidad y Control Ambiental
- c) Dirección competente en materia de Administración Industrial
- d) Dirección competente en materia de Tráfico
- e) Dirección competente en materia de Salud Pública

Además, al grupo se integrarán todas aquellas personas que, a juicio del Director de la Emergencia, se estime pertinente.

## **7. OPERATIVIDAD DEL PLAN**

### **7.1. CANALES Y CRITERIOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES**

Accidente grave, según la definición del R.D. 840/2015, es 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 del establecimiento afectado por dicho R.D. y que suponga una situación de grave riesgo, inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente, bien sea en el interior o exterior del establecimiento, y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas.

Todos los accidentes graves deben ser notificados. La responsabilidad de efectuar dicha notificación corresponde al Director del PEI de HA ILARDUYA S.L.U., que se encuentre de guardia en el momento de la emergencia.

También deberán ser notificados aquellos accidentes que, independientemente de su gravedad produzcan efectos perceptibles en el exterior, susceptibles de alarmar a la población, así como aquellos sucesos que sin considerarse accidentes puedan ocasionar los efectos descritos (ruidos, emisiones, pruebas de alarmas, prácticas de extinción de incendios, etc.). La notificación de dichos sucesos contendrá la siguiente información: descripción del suceso, localización, motivos, duración y alcance previsible de sus efectos.

La notificación de accidentes graves se efectuará al Centro de Coordinación de Emergencias (SOS-DEIAK) utilizando el protocolo de comunicación que aparece en la siguiente página.



**PROTOCOLO DE COMUNICACIONES**  
**(COMUNICACIÓN A REALIZAR POR EL RESPONSABLE A SOS-DEIAK)**  
 (Por teléfono o, en su defecto, por emisora)

- SOS DEIAK PARA ILARDUYA
- ADELANTE ILARDUYA

• SE HA PRODUCIDO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCENDIO</li> <li>• FUGA/DERRAME</li> <li>• EXPLOSIÓN</li> </ul>
--------------------	---

• PRODUCTO IMPLICADO	SUSTANCIA Y CANTIDAD <i>(aproximada, indicando orden de magnitud:</i>
----------------------	---

• EN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea azul</li> <li>• Arenas</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Activadores y catalizadores</li> <li>• Ferroaleaciones</li> <li>• Amina</li> <li>• Zonas comunes (almacén de abajo, GRGs vacíos, almacén nuevo, almacén ferrales,</li> <li>• Servicios generales</li> </ul>
------	--

• CUANDO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HORA DE INICIO DEL INCIDENTE</li> </ul>
-----------	--

• AFECTA O PUEDE AFECTAR AL EXTERIOR DE LA INSTALACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI / NO</li> </ul>
--	---

• VALORACIÓN DEL NIVEL DEL ACCIDENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CATEGORÍA 1, 2 o 3 <i>(Esta evaluación será hecha por el Responsable de la planta y tendrá carácter indicativo)</i></li> </ul>
--------------------------------------	---

• HAY/NO HAY HERIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATRAPADOS / QUEMADOS / INTOXICADOS / TRAUMATIZADOS</li> </ul>
----------------------	--

• SE HA INFORMADO A:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESPONSABLE DE LA PLANTA</li> <li>• SERVICIOS EXTERIORES ( Bomberos, ...)</li> </ul>
----------------------	---

• CONDICIONES AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INTENSIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO</li> <li>• PRECIPITACIÓN</li> </ul>
---------------------------	--

• EL RESPONSABLE DE LA EMERGENCIA ES:	
---------------------------------------	--

• EL TELÉFONO DE CONTACTO DEL RESPONSABLE DE LA EMERGENCIA ES:	
--	--

SOS-DEIAK REPETIRÁ LA INFORMACIÓN RECIBIDA PARA VERIFICARLA E INICIARÁ LA CADENA DE LLAMADAS

## **7.2. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR**

Los accidentes graves que justifican la activación del presente Plan serán aquellos cuyas repercusiones previsibles afecten al exterior del establecimiento (los accidentes clasificados de categoría 2 y 3). Los accidentes de categoría 1 no justifican la activación del P.E.E. En aquellas situaciones en que los efectos del accidente sean perceptibles por la población, la actuación del P.E.E. se limitará a una labor de información.

La Autoridad Competente del Departamento de Interior declarará la activación de este P.E.E. tras la evaluación del alcance del accidente realizada por alguno de los responsables siguientes:

- Director del PEI de ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U.
- Responsable de Servicio de Bomberos de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias. de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.

## **7.3. NIVELES DE ACTUACIÓN**

### **7.3.1. Fases**

#### **Fase de Alerta**

Responde a escenarios en los que existan previsiones de posibles emergencias no manifestadas, pero que dadas las circunstancias y en caso de una evolución desfavorable, es posible su desencadenamiento. O pequeños incidentes que puedan desarrollarse y que requieran de un seguimiento por precaución ante los escenarios accidentales más importantes presentes en el establecimiento.

En esta fase se habrán activado las tácticas y protocolos específicos para el seguimiento de las condiciones que inducen a prever la eventualidad de que se manifieste una situación incidental grave. Puede contemplar ocasionalmente la movilización de algunos medios y recursos operativos en función de las características de la situación. Genéricamente esta fase de alerta implica:

- a) Seguimiento permanente de la situación.
- b) Comunicación de la información que pueda ser relevante, tanto a los servicios actuantes como a la población.
- c) En esta fase puede haber movimientos de acercamiento o de resituación de efectivos.
- d) Se procederá a la comprobación de los procedimientos, medios y recursos susceptibles de ser necesarios en la fase de emergencia, particularmente en aquellos escenarios poco frecuentes.

#### **Fase de Emergencia: situaciones de Emergencia**

En función de las necesidades de intervención derivadas de las características del accidente y de sus consecuencias, ya producidas o previsibles, y de los medios de intervención disponibles, se establecerá alguna de las situaciones de emergencia siguientes:

#### **\* Situación 0**

Referida a aquellos accidentes que pueden ser controlados por los medios disponibles y que, aún en su evolución más

desfavorable, no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de intervención, ni riesgo severo para el medio ambiente, ni para bienes distintos al propio establecimiento industrial donde se ha iniciado el accidente. Este tipo de situaciones serán coordinadas a través del PEI y/o las tácticas operativas que para tal efecto ha confeccionado la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.

Estas tácticas operativas son los protocolos de actuación que la Ley de Gestión de Emergencias contempla en su capítulo III sobre la gestión de las emergencias no calamitosas, cuyos criterios básicos de elaboración y aplicación son recogidos en su artículo 26 y fueron aprobadas por la Orden de 1 de agosto de 2001, del Consejero de Interior. Concretamente, serán de aplicación las relativas a instalaciones industriales: 'Incendio Industrial (SG3)' e 'Incidente en empresa con materias peligrosas (KIMIKA).

El director de la táctica operativa activada, en función de la gravedad del accidente y a través de los canales establecidos, pondrá en conocimiento de la autoridad competente del Departamento de Interior su valoración para que éste declare la situación operativa.

Esta situación 0 se establece a modo de interfase entre el PEI y el PEE.

\* **Situación 1**

Referida a aquellos accidentes que pudiendo ser controlados con los medios de intervención disponibles, requieren de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas, bienes o el medio ambiente que estén o que puedan verse amenazados por los efectos derivados del accidente. La declaración de la situación le corresponde al Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Gobierno Vasco, y ello supone la activación de este Plan. En función de la magnitud de la emergencia, el Director del Plan podrá activar parcialmente la estructura del Plan.

\* **Situación 2**

Referida a aquellos accidentes 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 la activación total del Plan, pudiendo ser necesario el concurso de medios de intervención no asignados a este Plan, a proporcionar por la organización del Plan Estatal.

\* **Situación 3**

Referida a aquellos accidentes que habiéndose considerado que está implicado el interés nacional, así sean declarados por el Ministro de Interior. En esta situación el Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Gobierno Vasco designará la autoridad que, junto a la correspondiente por parte de la Administración estatal, constituya el Comité de Dirección. El CECOP se constituye en CECOPI. Cuando los factores desencadenantes de esta situación desaparezcan, puede declararse el nivel 2 o la vuelta a la normalidad.

### **Fase de Recuperación**

En esta fase, la emergencia ha sido dada por finalizada sin que existan significativas posibilidades de su reactivación, por lo que queda implícitamente activada en el momento en el que se desactiva la fase de emergencia en cualquiera de sus situaciones.

Corresponde a esta fase los trabajos de atención a las víctimas, realojo de las mismas, apoyo psicológico, atención sanitaria, etc. Trabajos que deben haber comenzado desde los primeros momentos de la emergencia si bien en esta fase se afrontan una vez controlado el foco de la misma y eliminado el riesgo. En dicha fase se realizarán igualmente labores de análisis crítico de lo acontecido, tanto en los aspectos relacionados con el análisis de riesgos como en lo referente a la gestión realizada de la emergencia.

### **7.3.2 Declaración Formal de Cada Situación**

Cuando concurren las circunstancias que determinan la situación 1 o superiores de emergencia por accidente en las instalaciones de HA ILARDUYA S.L.U., se procederá a la declaración formal de la aplicación de este Plan.

La declaración formal de cada situación le corresponde a:

- Situación 1: Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Gobierno Vasco
- Situación 2: Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Gobierno Vasco
- Situación 3: Ministro de Interior

En el caso de que la emergencia sea clasificada como de situación 0, no supondrá la activación formal del presente Plan haciéndose frente a la misma a través de la activación del PEI y/o la táctica operativa.

## **8. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL P.E.E.**

### **8.1. ALERTA DEL PERSONAL ADSCRITO AL P.E.E.**

De forma previa a la activación formal del Plan se alertará a los recursos habituales para incidentes en los que estén involucradas sustancias peligrosas. Esto se hará a través de SOS-DEIAK, que activará las tácticas operativas mencionadas en el apartado 7.3 (Niveles de actuación). Los recursos a alertar para las emergencias en HA ILARDUYA S.L.U. son:

- Servicio de Bomberos de la Diputación Foral de Bizkaia
- EMERGENCIAS (Osakidetza)
- Ertzaintza (C.M.C)
- Técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.
- Policía local de Amorebieta
- Dirección de Salud Pública del Gobierno Vasco
- Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco
- Subdelegación de Gobierno en Bizkaia

Una vez decidida la activación del Plan, el CECOP (SOS-DEIAK) procederá a movilizar al Comité Asesor y al Gabinete de Información

### **8.2. ACTUACIÓN EN LOS PRIMEROS MOMENTOS DE LA EMERGENCIA**

El Centro de Coordinación de Emergencias (SOS - DEIAK) notificará al Servicio de Bomberos la situación de emergencia.

El Servicio de Bomberos se constituye, junto con el personal propio de HA ILARDUYA S.L.U., que ya está actuando en el lugar del accidente, en Grupo de Primera Intervención. Su misión es la de contener y, en su caso, controlar la emergencia hasta que se constituyan los Grupos de Acción y el Comité Asesor del Plan. En consecuencia, deberá realizar en los primeros momentos de la emergencia todas las misiones que, una vez constituidos los distintos Grupos de Acción, realizarán éstos. Algunas de estas misiones son:

- Combatir el accidente.
- Efectuar el rescate y evacuación de los heridos, garantizándose una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- Evaluar la situación y suministrar información al Comité Asesor del Plan.
- Establecer la interfase con el Plan de Emergencia Interior de HA ILARDUYA S.L.U.,
- Controlar los accesos que se consideren necesarios.

Hasta la llegada del Mando de la Brigada contra incendios (Jefe de Guardia), el Jefe del primer vehículo del Servicio de Bomberos que llegue al lugar del siniestro se constituye en Mando de los Equipos de Intervención Exterior hasta que sea relevado por el citado Mando de la Brigada.

En el momento de la llegada del técnico de Intervención de la Dirección de Atención de Emergencias y Protección Civil, éste asumirá la Dirección del Puesto de Mando Avanzado.

### **8.3. COORDINACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. PUESTO DE MANDO AVANZADO**

El Centro de Coordinación Operativa (CECOP) coordinará las actuaciones de los diversos Grupos de Acción con el fin de optimizar el empleo de los medios humanos y materiales disponibles. En el CECOP se situarán el Comité de Dirección, el Consejo Asesor del Plan y el Gabinete de Información.

En el escenario del accidente se constituirá el Puesto de Mando Avanzado (cuya responsabilidad recae en la persona que el Director de la Emergencia designe y que en una primera instancia puede recaer en el Técnico de Intervención de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco) que se encargará, en comunicación directa con SOS-DEIAK, de coordinar y canalizar las actuaciones de los distintos grupos de acción.

La localización del PMA se definirá en función de la naturaleza y gravedad de la situación accidental. En primera instancia, el Puesto de Mando Avanzado será el indicado en la tabla adjunta.

<b><u>HA ILARDUYA S.L.U.</u></b>
<b><u>PUESTO DE MANDO AVANZADO</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• En el cruce de los caminos de acceso a HA ILARDUYA, SLU y al Barrio de Tantorta.</li></ul>

### **8.4. SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DEL SUCESO. FIN DE LA EMERGENCIA**

Se ha previsto para este y todos los Planes de Emergencia exteriores un sistema informático de apoyo.

Sin embargo, no es suficiente con el sistema informático habitual, sino que las estimaciones derivadas de la aplicación de este sistema deben ser contrastadas mediante observaciones sobre el terreno, durante el accidente.

Según la evolución del accidente, el Puesto de Mando Avanzado, que será informado por los Grupos de Acción, informará al Director del Plan sobre un posible agravamiento de la situación, o bien de la conveniencia de decretar el fin de la emergencia.

El fin de la emergencia será decretado por el Director del Plan, de acuerdo con el informe del Consejo Asesor, a instancias del Puesto de Mando Avanzado.

## **8.5. ACTUACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. GUÍAS DE RESPUESTA**

El objeto de estas guías de respuesta es definir las actuaciones de los diferentes Grupos de Acción para incidentes similares a los descritos en el Capítulo 4.

### **8.5.1. Grupo de Intervención**

#### **8.5.1.1. Instrucciones Generales**

##### **\* Organización y Evaluación de la Intervención**

Ante un aviso de fuga, derrame, incendio o explosión en HA ILARDUYA, S.L.U., la dotación de salida deberá contar con los siguientes recursos:

- Trajes de protección NBQ (nivel III - antigás) con equipo especial de comunicaciones.
- Trajes antisalpicaduras (nivel II) completos, con botas y guantes.
- Equipos de respiración autónoma para todo el equipo y aporte de aire externo a los trajes NBQ.
- Guantes de protección química y gafas cerradas de protección.
- Material de taponamiento: eslingas con tensor, planchas de neopreno, cuñas de madera o teflón, masillas o pastas tapafugas, cojines, etc.
- Material de recogida y trasvase: canaletas de recogida, bolsas de polietileno, depósitos flexibles y rígidos, bomba compatible con los productos involucrados en la situación accidental.
- Absorbentes.
- Equipo de generación de espuma (espumógeno AFFF antialcohol, proporcionadores, lanzas de baja y media expansión, monitores fijos).
- Equipo de descontaminación (lonas, cepillos, esponjas, ducha,...).
- Explosímetros.

Antes de proceder a la intervención, se deberá:

- Asegurarse de que en las proximidades de la empresa no hay una atmósfera explosiva en caso de que se haya producido una fuga importante de gases inflamables.
- El responsable de la intervención de servicio de bomberos contactará con el responsable de la planta para recoger toda la información previa del accidente y coordinar todas las acciones a realizar (considerar que en la planta existe un equipo de intervención que probablemente ya esté interviniendo en la resolución del incidente o que al menos habrá tomado medidas con vistas a su resolución).
- Evaluación de la Intervención a realizar: necesidades de personal y medios, condiciones del accidente producido, condiciones atmosféricas en el lugar, etc.
- Determinación, en caso necesario, del radio del área de intervención, zona de descontaminación y ubicación del puesto de mando avanzado.
- Información al Centro de Coordinación de la evaluación realizada y acciones a realizar.

- Establecer las comunicaciones entre los integrantes del equipo de intervención y entre éstos y el Puesto de Mando Avanzado.

\* **Instrucciones de Intervención**

El personal dispondrá en todo momento del equipo de respiración autónoma, además de mantenerse a barlovento del lugar del accidente. Si hubiera que atravesar una nube de gases o vapores o de humos de combustión, se haría perpendicularmente a la dirección del viento.

En caso de incendio:

- No apagar un cargamento de gas ardiendo a menos que se pueda apagar la fuga con seguridad.
- Enfriar los recipientes expuestos desde una distancia segura. Retirarse inmediatamente en caso de sonido creciente proveniente de las válvulas de seguridad o decoloración del tanque.
- Considerar la posibilidad de que los productos de descomposición pueden ser tóxicos (ver fichas de características).
- Tener en cuenta que la adición de agua a los charcos de algunos productos puede incrementar el desprendimiento de vapores (ver fichas de características).
- Considerar que algunos de los productos involucrados en el incendio pueden polimerizar (ver fichas de características).

En caso de derrames:

- Restringir el acceso al área. Mantener al personal sin protección en posición contraria a la dirección del viento del área del derrame.
- Evitar el contacto con el producto derramado. Eliminar las fuentes de ignición.
- Evitar que el líquido entre en alcantarillas y espacios cerrados. Proteger las alcantarillas y cursos de agua de entrada de producto contaminado.
- Considerar la posibilidad de que el producto derramado pueda formar atmósferas explosivas (ver fichas de características). En este caso, utilizar equipos a prueba de explosión.
- Si es posible, detener la fuga cerrando válvulas o parando bombas. Aislar el tramo o depósito donde se esté produciendo el escape y obturar el punto de fuga por medio de tapones.

### 8.5.1.2. Características de las Sustancias Peligrosas

Se incluyen en este apartado las principales características de las sustancias que pueden estar involucradas en una situación de emergencia en las instalaciones de HA ILARDUYA S.L.U.

<u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL FENOL</u>	60
	2312
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO-AMARILLO CLARO CON OLOR PENETRANTE.</li> <li>▪ ABSORBE LA HUMEDAD DEL AIRE.</li> <li>▪ TOXICO POR INHALACION, INGESTION Y CONTACTO. PRODUCTO PELIGROSO PARA LA SALUD.</li> <li>▪ VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ MUY SOLUBLE EN AGUA. SE HUNDE.</li> <li>▪ LIBERA GASES TOXICOS Y CORROSIVOS CON EL CALOR.</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON OXIDANTES, ISOCIANATOS, ALDEHIDOS Y ACIDO NITRICO.</li> <li>▪ ATACA AL ALUMINIO, COBRE, CINC Y PLASTICOS.</li> <li>▪ EVITAR HUMEDAD, CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	

<u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL FORMOL</u>	80
	2209
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> <li>▪ DISOLUCION DE PUNTO DE INFLAMACION SUPERIOR A 55° C.</li> <li>▪ DISOLUCION DE 30-50% DE GAS Y UN 0-15% DE METANOL EN AGUA.</li> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO CON OLOR SOFOCANTE, IRRITANTE (A HENO, PAJA).</li> <li>▪ ABSORBE LA HUMEDAD DEL AIRE.</li> <li>▪ CORROSIVO.</li> <li>▪ PRODUCTO ESTABILIZADO.</li> <li>▪ POCO VOLATIL. VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ MUY SOLUBLE EN AGUA. SE HUNDE.</li> <li>▪ EN LA COMBUSTION LIBERA GASES TOXICOS Y CORROSIVOS.</li> <li>▪ POLIMERIZA CON EL CALOR. RIESGO DE EXPLOSION.</li> <li>▪ DAÑINO POR INHALACION, INGESTION Y CONTACTO. PRODUCTO MUY IRRITANTE PARA LA PIEL, OJOS Y VIAS RESPIRATORIAS. EVITAR CONTACTO CON EL PRODUCTO.</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON AGENTES OXIDANTES FUERTES, BASES FUERTES, FENOLES, UREA, ANILINA, OXIDOS Y ACIDOS INORGANICOS, Y OTROS COMPUESTOS QUIMICOS.</li> <li>▪ ATACA AL COBRE, ACERO Y ALEACIONES DE COBRE.</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	



<b><u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL METANOL</u></b>	336
	1230
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO CON OLOR DULCE, SOFOCANTE, COMO EL VINO.</li> <li>▪ MUY INFLAMABLE. ARDE CON LLAMA AZUL POCO VISIBLE.</li> <li>▪ TOXICO.</li> <li>▪ VOLATIL.</li> <li>▪ VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ MUY SOLUBLE EN AGUA. FLOTA.</li> <li>▪ PRODUCTO PELIGROSOS PARA LA SALUD. DAÑINO POR INHALACION, CONTACTO E INGESTION.</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON OXIDANTES FUERTES Y EL TRIOXIDO DE CLORO.</li> <li>▪ ATACA A LOS PLASTICOS, GOMAS, RECUBRIMIENTOS, EL ALUMINIO Y EL PLOMO.</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	

<b><u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ISOPROPANOL</u></b>	33
	1219
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO CON OLOR AGUDO, COMO A MOHO.</li> <li>▪ MUY INFLAMABLE.</li> <li>▪ VOLATIL.</li> <li>▪ VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ MUY SOLUBLE EN AGUA. FLOTA.</li> <li>▪ REACCIONA CON AGUA LIBERANDO CALOR.</li> <li>▪ DAÑINO POR INHALACION, INGESTION Y CONTACTO.</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON OXIDANTES, METALES ALCALINOS, FOSGENO, ACIDO SULFURICO FUMANTE, CROTONALDEHIDO Y ALUMINIO.</li> <li>▪ ATACA GOMAS Y RECUBRIMIENTOS.</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	

<b><u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SHELLSOL R</u></b>	<b>90</b>
	<b>3082</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE N.E.P.</li> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO CON OLOR AGRADABLE, SUAVE</li> <li>▪ POCO VOLATIL</li> <li>▪ VAPOR MAS PESADO QUE EL AIRE</li> <li>▪ EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIRTA DISTANCIA DE LA FUGA</li> <li>▪ POCO SOLUBLE EN AGUA</li> <li>▪ SE HUNDE</li> <li>▪ LIBERA GASES TOXICOS Y CORROSIVOS CON EL CALOR</li> <li>▪ DAÑINO POR INHALACION, INGESTION Y COTNACTO</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON POLVOS METALICOS, OXIDANTES FUERTES, BASES Y OXIGENO</li> <li>▪ ATACA A MATERIALES ORGANICOS Y METALES</li> <li>▪ EVITAR LUZ, CALOR, CHISPAS, Y OTRAS FUENTES DE IGNICION</li> <li>▪ SE UTILIZA COMO DISOLVENTE, DESENGRASANTE.</li> <li>▪ TRASPORTE EN ESTADO LIQUIDO</li> </ul>	

<b><u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SHELLSOL A</u></b>	<b>30</b>
	<b>1268</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DESTILADOS DEL PETRÓLEO N.E.P. NAFTA DISOLVENTE</li> <li>▪ LÍQUIDO TRANSPARENTE LIGERAMENTE COLOREADO. OLOR A HIDROCARBURO AROMÁTICO</li> <li>▪ PUNTO DE INFLAMACIÓN: 42°C</li> <li>▪ VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ MÁS LIGERO QUE EL AGUA. MUY POCO SOLUBLE. FLOTA</li> <li>▪ EVITAR AGENTES OXIDANTES FUERTES</li> <li>▪ PRODUCTO ESTABLE</li> <li>▪ IRRITANTE DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS. LA INHALACIÓN DE VAPORES DE ELEVADA CONCENTRACIÓN PUEDE PROVOCAR SOMNOLENCIA Y VÉRTIGO</li> <li>▪ EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDE PROVOCAR LIGERA IRRITACIÓN</li> <li>▪ TÓXICO PARA LOS ORGANISMOS ACUÁTICOS</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	

<u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL GASHARZ TN-2675</u>	30
	1866
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RESINA FENÓLICA EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE</li> <li>▪ LÍQUIDO FLUIDO CON OLOR CARACTERÍSTICO A AROMÁTICOS. COLOR AMARILLO ROJIZO</li> <li>▪ PUNTO DE INFLAMACIÓN: 50°C</li> <li>▪ VAPOR MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.</li> <li>▪ INSOLUBLE EN AGUA</li> <li>▪ EVITAR AGENTES OXIDANTES FUERTES</li> <li>▪ DURANTE EXPOSICIONES CORTAS O POCO INTENSIVAS UTILIZAR MÁSCARAS FILTRANTES. SI LA EXPOSICIÓN ES LARGA O INTENSIVA USAR EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA.</li> <li>▪ EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDE PROVOCAR LIGERA IRRITACIÓN</li> <li>▪ TÓXICO PARA LOS ORGANISMOS ACUÁTICOS, PUEDE PROVOCAR A LARGO PLAZO EFECTOS NEGATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.</li> <li>▪ AGLOMERANTE PARA LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO</li> </ul>	

<u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CATALIZADOR RESAN II</u>	33
	1243
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FORMIATO DE METILO</li> <li>▪ LIQUIDO INCOLORO CON OLOR AFRUTADO.</li> <li>▪ MUY INFLAMABLE. PUNTO DE INFLAMACIÓN: -28°C</li> <li>▪ MUY VOLATIL. VAPOR MAS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA</li> <li>▪ BASTANTE SOLUBLE EN AGUA. FLOTA.</li> <li>▪ REACCIONA LENTAMENTE CON AGUA LIBERANDO PRODUCTOS CORROSIVOS E INFLAMABLES</li> <li>▪ EN LA COMBUSTION LIBERA GASES TOXICOS.</li> <li>▪ LIBERA GASES TOXICOS CON EL CALOR.</li> <li>▪ DAÑINO POR INHALACIÓN, INGESTIÓN Y CONTACTO.</li> <li>▪ INCOMPATIBLE CON OXIDANTES, ÁCIDOS, BASES Y HUMEDAD.</li> <li>▪ EVITAR CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN.</li> <li>▪ SE UTILIZA COMO SOLVENTE DEL ACETATO DE CELULOSA, FUMIGANTE Y EN SÍNTESIS QUÍMICA.</li> <li>▪ TRANSPORTE EN ESTADO LÍQUIDO.</li> </ul>	

## 8.5.2. Grupo Sanitario

### 8.5.2.1. Equipos Sanitarios

#### 8.5.2.1.1. Instrucciones Generales

Ante una situación de Emergencia la movilización de recursos sanitarios será en función del alcance y del número de víctimas. Los equipos sanitarios no entrarán en la zona de intervención en tanto no sean autorizados para ello por el Director del Puesto de Mando Avanzado. En el caso de necesidad imperiosa de acceder al área de intervención se deberán adoptar medidas de prevención contra la radiación: máscaras, guantes, vestuario.

#### 8.5.2.1.2. Punto de Espera

<p><u>HA ILARDUYA S.L.U.</u></p> <p><u>PUNTO DE ESPERA DE LOS GRUPOS SANITARIOS</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el cruce de los caminos de acceso a HA ILARDUYA, SLU y al Barrio de Tantorta.</li> <li>• Entre las empresas de Ibaizabal Sanemientos y Beotibar Recycling</li> </ul>

#### 8.5.2.1.3. Primeros Auxilios

Se incluyen en este apartado los primeros auxilios para las sustancias que pueden estar involucradas en los accidentes de la planta:

<p><b>GRUPO SANITARIO</b></p> <p><b>PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN LOS INCIDENTES CON SUSTANCIAS TÓXICAS</b></p>
<p><b><u>INHALACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SEGURIDAD EN LA ESCENA.</li> <li>▪ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.</li> <li>▪ REALIZAR 1ER TRIAJE : VALORACIÓN PRIMARIA DE LA(S) VÍCTIMA(S) (A, B, C).</li> <li>▪ APLICAR OXÍGENO AL 100%.</li> <li>▪ REALIZAR 2º TRIAJE Y CONTROL AVANZADO DE VÍA AÉREA, CONTROL HEMODINÁMICO Y ANALGESIA SI PROCEDE.</li> <li>▪ TRASLADAR A CENTRO SANITARIO ADECUADO.</li> </ul>
<p><b><u>PIEL Y MUCOSAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SEGURIDAD EN LA ESCENA.</li> <li>▪ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.</li> <li>▪ REALIZAR 1ER TRIAJE : VALORACIÓN PRIMARIA DE LA(S) VÍCTIMA(S) (A, B, C).</li> <li>▪ APLICAR OXÍGENO AL 100%.</li> <li>▪ RETIRAR ROPAS CONTAMINADAS SI AÚN NO SE HA HECHO Y ES POSIBLE.</li> <li>▪ REALIZAR 2º TRIAJE Y CONTROL AVANZADO DE VÍA AÉREA, CONTROL HEMODINÁMICO Y ANALGESIA SI PROCEDE.</li> </ul>



- TRASLADAR A CENTRO SANITARIO ADECUADO.

### **INGESTA**

- SEGURIDAD EN LA ESCENA.
- MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.
- REALIZAR 1ER TRIAJE : VALORACIÓN PRIMARIA DE LA(S) VÍCTIMA(S) (A, B, C).
- APLICAR OXÍGENO AL 100%.
- REALIZAR 2º TRIAJE Y CONTROL AVANZADO DE VÍA AÉREA, CONTROL HEMODINÁMICO Y ANALGESIA SI PROCEDE.
- VALORAR LA APLICACIÓN DE ANTIEMÉTICOS Y LAVADO GÁSTRICO IN SITU CON CONTROL ESTRICTO DE VÍA AÉREA.
- TRASLADAR A CENTRO SANITARIO ADECUADO.

## **PRIMEROS AUXILIOS**

### **INHALACIÓN**

- TRASLADAR A LA VÍCTIMA AL AIRE FRESCO.
- RESPIRACIÓN ARTIFICIAL SI LA RESPIRACIÓN CESA.
- BUSCAR ATENCIÓN MÉDICA.

### **CONTACTO CON LA PIEL**

- LAVAR CON AGUA TIBIA ABUNDANTE.
- QUITAR LA ROPA CONTAMINADA, GUARDANDOLA EN BOLSAS CERRADAS.
- BUSCAR ATENCIÓN MÉDICA.

### **CONTACTO CON LOS OJOS**

- LAVAR CON AGUA TIBIA DURANTE AL MENOS 15 MINUTOS, LEVANTANDO LOS PÁRPADOS DE VEZ EN CUANDO.
- BUSCAR ATENCIÓN MÉDICA.

### **INGESTIÓN**

- NO PROVOCAR EL VÓMITO.
- BUSCAR ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA.
- ENJUAGAR LA BOCA

## 8.5.2.2. Salud Pública

### 8.5.2.2.1. Instrucciones Generales

La Dirección de Salud Pública movilizará inmediatamente un Responsable de Salud Pública dotado de protección personal y equipos de medición para las sustancias involucradas en el accidente.

Las Tareas del responsable de Salud Pública serán:

1. Deberá contar con los datos de la situación del accidente en el momento de recibir la comunicación, así como las condiciones meteorológicas del lugar del accidente (viento, intensidad y dirección, lluvia), con el fin de estimar la evolución del incidente.
2. En función de las informaciones recibidas propondrá, en su caso, las primeras medidas de prevención de la población, garantizándose una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
3. Indicará el punto al que se dirige (PMA o punto de evaluación que determine) y el medio de comunicación que establece con el PMA y el Centro de Coordinación Operativa.
4. Se dirigirá a los **puntos de evaluación** que determine en función de las condiciones del accidente, utilizando en su defecto los indicados en la tabla.

### 8.5.2.2.2. Puntos de Evaluación Previstos

**ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U.**

**PUNTOS DE EVALUACIÓN DE SALUD PÚBLICA**

- En el cruce de los caminos de acceso a HA ILARDUYA, SLU y al Barrio de Tantorta.

### 8.5.2.2.3. Instrucciones de Medida de Gases y Vapores Tóxicos

Se incluyen las instrucciones de medida de gases y vapores tóxicos de las siguientes sustancias:

- Fenol
- Formol
- Metanol

<b><u>MODOS DE DETECCIÓN DE FENOL</u></b>		
<b><u>DETECTORES</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DETECCIÓN EN AIRE POR TUBO COLORIMÉTRICO PARA FENOL</li> </ul>		
RANGO DE MEDIDA (20°C y 1 atm)	NÚMERO DE EMBOLADAS	TIEMPO DE MEDIDA (MINUTOS)
De 1 a 20 ppm	20	5

De 1 a 20 ppm/20/5

<b><u>MODOS DE DETECCIÓN DE FORMOL</u></b>		
<b><u>DETECTORES</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DETECCIÓN EN AIRE POR TUBO COLORIMÉTRICO</li> </ul>		
RANGO DE MEDIDA (20°C y 1 atm)	NÚMERO DE EMBOLADAS	TIEMPO DE MEDIDA (MINUTOS)
De 0,1 a 5 ppm/10/1,5	10	1,5
De 0,2 a 2,5 ppm/20/3	20	3
De 2 a 40 ppm/5/0,5	5	0,5

<b>MODOS DE DETECCIÓN DE METANOL</b>		
<b>DETECTORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DETECCIÓN EN AIRE POR SISTEMA DE DETECCIÓN DE GASES POR SENSOR ELECTROQUÍMICO</li> <li>▪ DETECCIÓN EN AIRE POR TUBO COLORIMÉTRICO PARA ALCOHOL</li> </ul>		
RANGO DE MEDIDA (20°C y 1 atm)	NÚMERO DE EMBOLADAS	TIEMPO DE MEDIDA (MINUTOS)
De 25 a 5.000 ppm	10	5
De 100 a 3.000 ppm	10	1,5

#### 8.5.2.2.4. Criterios sanitarios

<b>METANOL – CH<sub>3</sub>OH (UMBRAL DE OLOR: 2000 ppm)</b>		
SITUACIÓN	LÍMITES	MEDIDAS A TOMAR
Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] < 200 ppm	No se toman medidas
No Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] < 200 ppm	Informar a la población
Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] 200-1.000 ppm	Informar a la población
No Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] 200 - 1.000 ppm	Confinamiento
Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] > 1.000 ppm	Confinamiento
No Controlada	[CH <sub>3</sub> OH] > 1.000 ppm	Confinamiento Valoración de la situación de grupos críticos

<b>FORMOL/FORMALDEHIDO (UMBRAL DE OLOR: 0,05-1,0 ppm)</b>		
SITUACIÓN	LÍMITES	MEDIDAS A TOMAR
Controlada	[CH <sub>2</sub> O] < 1 ppm	No se toman medidas
No Controlada	[CH <sub>2</sub> O] < 1 ppm	Informar a la población
Controlada	[CH <sub>2</sub> O] 1-10 ppm	Informar a la población
No Controlada	[CH <sub>2</sub> O] 1-10 ppm	Confinamiento
Controlada	[CH <sub>2</sub> O] > 10 ppm	Confinamiento
No Controlada	[CH <sub>2</sub> O] > 10 ppm	Confinamiento Valoración de la situación de grupos críticos

<b>FENOL (UMBRAL DE OLOR: 0,046 – 0,3 ppm)</b>		
SITUACIÓN	LÍMITES	MEDIDAS A TOMAR
Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] < 10 ppm	No se toman medidas
No Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] < 10 ppm	Informar a la población
Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] 10-50 ppm	Informar a la población
No Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] 10-50 ppm	Confinamiento
Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] > 50 ppm	Confinamiento
No Controlada	[C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O] > 50 ppm	Confinamiento Valoración de la situación de grupos críticos

### 8.5.3. Grupo de Seguridad

#### 8.5.3.1. Instrucciones Generales

Las tareas a realizar por este Grupo son:

1. Establecer los puntos de control de accesos indicados. No se dejará entrar en el área de corte a ninguna persona que no esté directamente implicada en la resolución del incidente.
2. Apoyar la difusión de mensajes de confinamiento a la población a través de vehículos con megafonía, debiendo ser la información accesible y comprensible para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
3. En caso de que se produzca el alejamiento o la evacuación de la población, aseguramiento de la seguridad ciudadana en las zonas evacuadas, garantizándose una asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

#### 8.5.3.2. Puntos de Control de Acceso

En la tabla adjunta se presentan los puntos de control de acceso previstos en las distintas zonas que podrían quedar afectadas por un accidente en la empresa HA ILARDUYA S.L.U.:

Punto	Ubicación	Acceso(s)	Tareas	Responsable
1	En el cruce de los caminos de acceso a HA ILARDUYA, SLU y al Barrio de Tantorta.	El acceso es desde la BI-635 desde Amorebieta.	Impedir el acceso de vehículos y personal no autorizado a las inmediaciones de ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U. y al Barrio de Tantorta. A su vez impedir acceso al Centro Comercial Eroski.	Policía Local Amorebieta
2	En la parte de la calle Boroa donde la rotonda entre calle Boroa y calle San Pedro.	El acceso es desde la BI-635 desde Amorebieta.	Cortar la calle Boroa en sentido Bilbao. A su vez impedir acceso al Centro Comercial Lidl	Policía Local Amorebieta
3	En la parte de la calle Boroa donde la rotonda entre calle Boroa y N634.	N-634 desde Durango	Cortar la calle Boroa en sentido Amorebieta.	Ertzaintza
4	Entre las empresas de Ibaizabal Sanemientos y Beotibar Recycling	N-634 desde Durango	Cortar la calle del polígono industrial que va desde Beotibar Recycling hacia SG Industrial.	Policía Local Amorebieta

#### Observaciones:

- Los cortes serán reforzados por recursos de la demarcación para favorecer las tareas de regulación y mejorar la señalización
- El corte es total y para todo tipo de vehículos y personas, excepto servicio de bomberos actuando en el incidente y equipados con material adecuado, y personal de Salud Pública cuyo cometido sea acercarse al área acordonada para efectuar mediciones de las concentraciones de gas en el aire. Para otros supuestos se consultará al PMA antes de autorizar el paso.

#### **8.5.3.3. Corte de Ferrocarril**

#### **8.5.4. Grupo Logístico**

Las tareas a realizar por este Grupo son:

1. Gestionar la incorporación de equipos especiales de trabajo que determine el Grupo de Intervención o el Grupo de Apoyo Técnico, tales como bombas de trasvase, materiales para la contención de productos derramados, gestores de residuos tóxicos y peligrosos, grúas de gran tonelaje, equipos de iluminación, etc.
2. Evacuación: Ante la orden de evacuación emitida por el Director del Plan o una evacuación voluntaria de grandes dimensiones, se realizarán las siguientes acciones:
  - Gestión de vehículos necesarios para el transporte de la población.
  - Gestión de ubicación de albergue.
  - Comunicación de la orden de evacuación.
  - Control de la población evacuada (especial atención a la población de riesgo, niños, ancianos, enfermos, etc.)
  - Movilización de los medios necesarios para resolver las necesidades de las personas con discapacidad y así garantizar una asistencia eficaz, contemplando medidas y recursos específicos que garanticen la accesibilidad universal.
  - Movilización de los grupos de apoyo psicológico y atención social.

#### **8.5.5. Grupo de Apoyo Técnico**

Las tareas a realizar por este Grupo son:

- a) Evaluar las potenciales consecuencias del accidente: formación y propagación de nube tóxica, atmósferas explosivas, efectos sobre la salud o el medio ambiente.
- b) Seguimiento de los parámetros que suministre laS estaciones de Amorebieta de la red de vigilancia y control de la calidad del aire. Entre otros se encuentran los de dirección, velocidad de viento, PM10 y PM2,5.
- c) Asesorar acerca de la naturaleza, características y modo de manipulación de las materias peligrosas implicadas
- d) Asesorar acerca de la gestión más adecuada de los residuos tóxicos y peligrosos por parte de un gestor autorizado de los mismos.
- e) Evaluación y control de la contaminación, tanto de la atmósfera como las aguas y el terreno.
- f) Asesorar sobre los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para la aplicación de estas medidas.
- g) Efectuar el seguimiento técnico de la emergencia y de sus acciones.
- h) Informar a la Dirección del Plan a través del P.M.A. de los resultados obtenidos y de las necesidades que se presenten en la evolución de la emergencia.

## 9. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

Estos procedimientos de información deberán tener los formatos adecuados y los mecanismos necesarios para que sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Durante la emergencia, las medidas de protección para la población serán adoptadas por el Director del Plan y llevadas a cabo por distintos Grupos de Acción según se indica en las guías anteriormente descritas.

Los sistemas de aviso a la población podrán ser:

- Activación de las sirenas instaladas para avisos a la población.
- Avisos directos a través del Grupo de Seguridad. Se realizan normalmente por megafonía local fija o móvil. Estos avisos permiten informar directamente a la población sobre las medidas de protección de aplicación más inminente.
- Avisos a través de los medios de comunicación social. Como ya se ha indicado los mensajes a difundir son facilitados a los medios de comunicación social por el Gabinete de Información. Estos medios son entidades colaboradoras con el Director del Plan que, de conformidad con la legislación de Protección Civil, tienen la obligación de colaborar en la difusión de los mencionados mensajes.

Los medios de comunicación social previstos para la información a la población en caso de emergencia son las emisoras de radio y las cadenas de televisión.

- Las redes sociales de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología en las que se mantendrá la información actualizada del accidente, evolución y pautas de actuación para la población:

[https://twitter.com/112\\_SOSDeiak/](https://twitter.com/112_SOSDeiak/)

<https://twitter.com/euskalmet>

<https://www.youtube.com/user/SOSDeiak>

<https://www.youtube.com/user/EUSKALMET>

- Mediante la App 112 SOS Deiak, la población podrá comunicarse directamente con el Centro de Coordinación de Emergencias de Euskadi (112 SOS Deiak), a través de una llamada telefónica al 112 o, si no es posible, mediante un acceso sin voz y accesible para sordomudos.

Además, inversamente, la App 112 SOS Deiak dará avisos, alertas e información del accidente a través de los dispositivos móviles de la población afectada en el entorno del accidente con indicaciones de las pautas de autoprotección.

### 9.1. SIRENAS DE ALERTA

Activación de las sirenas instaladas para avisos a la población.:

- La activación de las sirenas se hará utilizando el protocolo establecido al efecto.
- La señal de alerta consiste en un sonido ondulante de tres minutos de duración interrumpido por dos silencios de

cinco segundos.

- La señal que decreta el fin de alerta consiste en un sonido plano de treinta segundos de duración. Estos avisos pueden ser repetidos durante la emergencia.



## 9.2. INSTRUCCIONES DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN

En función de la situación accidental, las instrucciones de protección para la población podrán ser de Confinamiento y Autoprotección / Alejamiento y Refugio / Control de Acceso.....

En las fichas adjuntas se presenta la información básica a comunicar.

<b>INSTRUCCIONES DE ALEJAMIENTO Y REFUGIO</b>	
<b>EN CASO DE QUE SEA NECESARIO EL ALEJAMIENTO Y REFUGIO, SE INFORMARÁ (MEDIANTE AVISOS DIRECTOS O A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN), DEL DESTINO Y TRAYECTO A SEGUIR. SE SEGUIRÁN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DURANTE EL TRAYECTO, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAPOS Y BUSQUE REFUGIO</li> <li>• UNA VEZ QUE LLEGUE A SU DESTINO, BUSQUE REFUGIO EN EL INTERIOR DE UN LOCAL O EDIFICIO Y CIERRE LAS VENTANAS Y PUERTAS</li> <li>• NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. NO HAY NINGÚN CENTRO ESCOLAR AFECTADO POR ESTA EMERGENCIA</li> <li>• NO USE EL TELÉFONO, SALVO QUE SEA ESTRICTAMENTE NECESARIO.</li> </ul>	

<b>INSTRUCCIONES DE CONFINAMIENTO Y AUTOPROTECCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI ESTÁ EN LA CALLE, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAPOS Y BUSQUE REFUGIO</li> <li>• CIERRE PUERTAS Y VENTANAS (BAJE LAS PERSIANAS SI ES POSIBLE) Y ALÉJESE DE ELLAS. SI ES NECESARIO, COLOQUE TPAPOS HÚMEDOS EN LAS RENDIJAS. NO UTILIZAR APARATOS DE VENTILACIÓN EXTERIOR.</li> <li>• EVITE LOS PUNTOS BAJOS DE LAS EDIFICACIONES (SÓTANOS, GARAJES, ETC.). SI ES POSIBLE, SUBIR A LOS PISOS MÁS ALTOS.</li> <li>• NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. NO HAY NINGÚN CENTRO ESCOLAR AFECTADO POR ESTA EMERGENCIA</li> <li>• NO USE EL TELÉFONO, SALVO QUE SEA ESTRICTAMENTE NECESARIO.</li> </ul>	

### 9.3. COMUNICADOS DE PRENSA

El Gabinete de Información, en un primer momento, podrá utilizar los siguientes modelos de comunicados de prensa:

<b>EN CASO DE QUE NO SEA NECESARIO ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (P.E.E.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A LAS.....HORAS DEL DÍA.....DE..... SE HA PRODUCIDO UN ACCIDENTE (ESPECIFICAR SI SE TRATA DE UN INCENDIO, EXPLOSIÓN, FUGA, DERRAME...) EN LAS INSTALACIONES DE HA ILARDUYA S.L.U., SITUADAS EN LA LOCALIDAD DE AMOREBIETA. EL INCIDENTE NO REVISTE RIESGO PARA LA POBLACIÓN.</li> <li>• EN CUANTO SE HA TENIDO CONOCIMIENTO DEL HECHO, LA EMPRESA HA ACTIVADO SU PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI) Y LO HA NOTIFICADO AL CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA SOS DEIAK, QUE ESTÁ REALIZANDO UN ESTRECHO SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DEL INCIDENTE.</li> <li>• EN EL CASO DE QUE SE PRODUZCA CUALQUIER NOVEDAD SOBRE EL SINIESTRO, SE NOTIFICARÁ OPORTUNAMENTE.</li> </ul>

<b>EN CASO DE QUE SEA NECESARIO ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (P.E.E.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A LAS.....HORAS DEL DÍA.....DE.....SE HA PRODUCIDO UN ACCIDENTE (ESPECIFICAR SI SE TRATA DE UN INCENDIO, EXPLOSIÓN, FUGA, DERRAME. ) EN LAS INSTALACIONES DE LA COMPAÑÍA HA ILARDUYA S.L.U. SITUADAS EN LA LOCALIDAD DE AMOREBIETA, QUE HA MOTIVADO LA ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE). - ESTA ACTIVACIÓN IMPLICA LA INTERVENCIÓN DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE ACCIÓN, DIRIGIDOS POR EL CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA SOS DEIAK, CON EL OBJETO DE EVALUAR EL RIESGO EXISTENTE Y CONTROLAR LA SITUACIÓN EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE. LA AFECCIÓN SE LIMITA A LAS INMEDIACIONES Y SE ESTÁ PROCEDIENDO A AVISAR A LAS EMPRESAS VECINAS.</li> <li>• EN EL CASO DE QUE SE PRODUZCA CUALQUIER NOVEDAD, SE NOTIFICARÁ OPORTUNAMENTE.</li> </ul>

<b>DECLARACIÓN DE FIN DE EMERGENCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A LAS.....HORAS DE HOY SE HA DECLARADO EL FIN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA EN LA LOCALIDAD DE AMOREBIETA MOTIVADA POR UN ACCIDENTE EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA HA ILARDUYA S.L.U.</li> <li>• LAS AUTORIDADES HAN COMPROBADO QUE LA SITUACIÓN SE ENCUENTRA CONTROLADA Y QUE NO EXISTE PELIGRO ALGUNO PARA LA POBLACIÓN, POR LO QUE LOS CIUDADANOS NO TIENEN QUE OBSERVAR NINGUNA PRECAUCIÓN ESPECIAL.</li> <li>• LOS ORGANISMOS QUE HAN INTERVENIDO EN LA RESOLUCIÓN DE LA EMERGENCIA (PRECISARLOS), HAN ACTUADO DE FORMA COORDINADA DURANTE LAS OPERACIONES. LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL ACCIDENTE CONSISTEN EN (SI SE CONOCEN).</li> <li>• EL PLAN DE EMERGENCIA, QUE SE ACTIVÓ EN EL MOMENTO DE CONOCERSE EL ACCIDENTE, HA FUNCIONADO EFICAZMENTE.</li> <li>• SI SE PRODUCE ALGUNA NOVEDAD SOBRE ESTE SINIESTRO, SERÁ COMUNICADA OPORTUNAMENTE.</li> </ul>

## **10. CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS**

### **10.1. MEDIOS Y RECURSOS GENERALES**

El catálogo de los medios y recursos generales que pueden ser utilizados en caso de una emergencia se encuentra en el Centro de Coordinación de emergencias de Euskadi SOS-DEIAK a disposición permanente y actualizada.

### **10.2. MEDIOS Y RECURSOS DE LA PLANTA**

(Ver Capítulo 2)

## **11. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR**

### **11.1. RESPONSABILIDADES**

La Dirección del Plan de Protección Civil de Euskadi (LABI) promoverá las actuaciones necesarias para la implantación del Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U.

La Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco es responsable de que las actividades de implantación se lleven a cabo, así como del establecimiento de protocolos, convenios y acuerdos necesarios con los organismos y entidades participantes, tanto para clarificar las actuaciones como para la asignación de medios y/o asistencia técnica.

### **11.2. ACTUACIONES DE IMPLANTACIÓN**

Se han previsto las siguientes actuaciones para la implantación del Plan:

- Divulgación del Plan.
- Formación y Adiestramiento de los integrantes de los Grupos de Acción.
- Información a la Población.

#### **11.2.1. Divulgación del Plan**

Una vez informado favorablemente la revisión de este Plan por la Comisión de Protección Civil de Euskadi y por el Consejo Nacional de Protección Civil, y tras su aprobación en Consejo de Gobierno del País Vasco, se distribuirá, para su divulgación, a las siguientes personas e instituciones:

- |   |   |
|---|---|
| - Titular de la Viceconsejería competente en materia de Protección Civil y Emergencias. | - Titular del departamento foral de Bizkaia competente en materia de Atención de Emergencias y SPEIS. |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias       | - Representante de la Delegación de Gobierno  |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Seguridad Ciudadana                  | - Representante de la Subdelegación de Gobierno en Bizkaia  |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Tráfico                              | - Dirección General de Protección Civil y Emergencias   |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Administración Industrial            | - SPEIS de la Diputación Foral de Bizkaia   |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Salud Pública                        | - Ayuntamiento de Amorebieta  |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Emergencias Osakidetza               | - Comisaría de la Ertzaintza de la demarcación de Durango.  |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Calidad Ambiental                    | - Policía Local de Amorebieta.  |
|   | - HA ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN S.L.U  |
|   | - Titular de la Dirección competente en materia de seguridad y salud laboral. Osalan                  |

Las actualizaciones posteriores del Plan de Emergencia Exterior, del mismo modo, se remitirán a estas personas e instituciones, una vez informado favorablemente por la Comisión de Protección Civil de Euskadi.

El control de la distribución del Plan se llevará a cabo mediante la "Lista de Distribución" para garantizar, a lo largo del tiempo, que los destinatarios disponen de la última revisión actualizada.

### **11.2.2. Formación y Adiestramiento de los Integrantes de los Grupos de Acción**

La formación y adiestramiento consisten en la familiarización del personal implicado en las acciones específicas previstas en el Plan de Emergencia Exterior.

A tal efecto, dentro de los programas de formación y adiestramiento generales de los diferentes Grupos de Intervención, se incluyen las siguientes actuaciones específicas relativas al Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U..

- Jefes de Grupos de Acción
  - Actividades y sustancias peligrosas de la planta
  - Riesgos principales
  - Vías de acceso y comunicación
- Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento
  - Sustancias involucradas. Características
  - Prácticas de simulación de Intervención
- Equipos Sanitarios
  - Puntos de espera
  - Sustancias involucradas. Fichas de Primeros Auxilios
- Salud Pública
  - Escenarios accidentales/Riesgos principales/ Sustancias involucradas
  - Puntos de espera
  - Puntos de evaluación
  - Medición de gases y vapores tóxicos
- Grupos de Seguridad
  - Control de accesos
  - Megafonía
  - Avisos a la población

Asimismo, estos grupos de intervención deberán recibir también formación específica para atender a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad contando con las características y necesidades especiales que puedan presentar.

### **11.2.3. Información a la Población**

El conocimiento, por parte de la población, del Plan de Emergencia en general, y de las medidas de protección personal en particular, constituyen un complemento indispensable a las medidas adoptadas en el Plan de Emergencia Exterior. Por esta razón, y con el fin de familiarizarse con las mismas y facilitar la aplicación de otras medidas de protección, es fundamental que la población afectada tenga un conocimiento suficiente del PEE y de las actitudes que debe adoptar ante avisos de emergencia.

En este sentido la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno, con la colaboración de HA ILARDUYA S.L.U., (según lo dispuesto en el Artículo 15 del Real Decreto 840/2015), facilitará a la población la información referida en el Anexo III del citado Real Decreto.

Los datos para elaborar dicha información referida a HA ILARDUYA S.L.U. son:

<b>INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN</b>	
Hoja 1	<p><b><u>Identificación y Dirección de la Empresa</u></b></p> <p>HA ILARDUYA S.L.U.                      Barrio Boroa, s/n                      48340 Amorebieta (Bizkaia)</p>
	<p><b><u>Persona que facilita la Información</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: Juan Ignacio Garai</li> <li>- Cargo: Director de fábrica</li> </ul>
	<p><b><u>Cumplimiento del Real Decreto 840/2015</u></b></p> <p>HA ILARDUYA S.L.U., está sujeta a las disposiciones reglamentarias del Real Decreto 840/2015, , por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.</p> <p>En virtud de lo indicado en el apartado 1 del artículo 10 de esta normativa, la empresa ha entregado a la Autoridad Competente el Informe de Seguridad preceptivo.</p>
	<p><b><u>Actividad de la Empresa</u></b></p> <p>Fabricación , almacenamiento y comercialización de productos auxiliares para la industria de la fundición.</p>
	<p><b><u>Sustancias que pueden dar lugar a un Accidente Grave</u></b></p> <p>Durante el proceso de fabricación se emplean una serie de sustancias (ácido fluorhídrico, alcohol furfurílico, Dimetiletilamina, formiato de metilo, formol, etc.); sin embargo, dadas las características y cantidades de estas sustancias, de los análisis de riesgos llevados a cabo se deduce que únicamente se pueden producir accidentes graves (con efectos en el exterior de la planta), en accidentes concretos en los que estén involucrados los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formol</li> <li>- Acido fluorhídrico</li> <li>- Alcohol furfurílico</li> <li>- Dimetiletilamina</li> <li>- Formiato de metilo</li> <li>-</li> </ul>

## INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN

Hoja 2

### Accidentes Graves Posibles y sus Posibles Efectos

Las posibles situaciones que pueden dar lugar a accidentes graves con efectos en el exterior son:

- Formación de una nube tóxica por fugas importantes de formol.
- Formación de una nube tóxica por fugas importantes de Catalizador GH3 (Dimetiletilamina)

Estos accidentes pueden dar lugar a concentraciones tóxicas (en el caso de fugas de productos tóxicos), o a radiaciones térmicas (en el caso de incendios), con efectos potenciales sobre las personas, los bienes y el medio ambiente. En función de la concentración de gas, o de la radiación térmica, se han definido dos zonas de actuación: Zona de Intervención (Z.I.) y Zona de Alerta (Z.A.). Los valores que definen estas zonas y sus efectos son:

### CONCENTRACIÓN TÓXICA

Zonas	Índice exposición	Daños Esperados		
		Bienes	Personas	Medio Ambiente
Z.I.	1	---	Efectos a largo plazo serios o irreversibles	---
Z.A.	2	---	Incomodidad notable	---

1. VLA-EC (Valor Límite Ambiental - Exposición de Corta Duración)
2. VLA-ED (Valor Límite Ambiental - Exposición Diaria)

Zonas	Dosis térmica (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> -s	Daños Esperados		
		Bienes	Personas	Medio Ambiente
Z.I.	250	---	Quemaduras 2º grado	---
Z.A.	115	---	Quemaduras 1er grado	---

### Alerta e Información a la Población en caso de Accidente Grave

Ante una situación accidental en la planta que pudiera dar lugar a los accidentes graves arriba indicados, se alertará e informará a las empresas vecinas, bien a través del Grupo de Seguridad, o bien a través de llamadas telefónicas.

Se alertará e informará a la población a través de las autoridades. Los medios previstos para la alerta e información a la población son:

- Activación de las sirenas instaladas para avisos a la población.
- Avisos directos, mediante megafonía, llevados a cabo por la Policía municipal o la Ertzaintza
- Medios de comunicación social (televisión y radio).
- [https://twitter.com/112\\_SOSDeiak/](https://twitter.com/112_SOSDeiak/)
- [App 112 SOS Deiak.](#)

**INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN**

Hoja 3

**Medidas a Adoptar por la Población en caso de Emergencia en la Planta**

Para los accidentes graves posibles en la planta, las medidas a adoptar por la población serán, en función de las características de la situación accidental, su evolución y la proximidad a la planta:

- Confinamiento
- Alejamiento

**INSTRUCCIONES DE CONFINAMIENTO Y AUTOPROTECCIÓN**

- SI ESTÁ EN LA CALLE, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAOS Y BUSQUE REFUGIO
- CIERRE PUERTAS Y VENTANAS (BAJE LAS PERSIANAS SI ES POSIBLE) Y ALÉJESE DE ELLAS. SI ES NECESARIO, COLOQUE TPAOS HÚMEDOS EN LAS RENDIJAS. NO UTILIZAR APARATOS DE VENTILACIÓN EXTERIOR.
- EVITE LOS PUNTOS BAJOS DE LAS EDIFICACIONES (SÓTANOS, GARAJES, ETC.).
- NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. NO HAY NINGÚN CENTRO ESCOLAR AFECTADO.
- NO USE EL TELÉFONO, SALVO QUE SEA ESTRICTAMENTE NECESARIO.
- ESCUCHAR LAS EMISORAS DE RADIO LOCALES Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES QUE IRÁN DANDO LAS AUTORIDADES

**INSTRUCCIONES DE ALEJAMIENTO Y REFUGIO**

**EN CASO DE QUE SEA NECESARIO EL ALEJAMIENTO Y REFUGIO, SE INFORMARÁ (MEDIANTE AVISOS DIRECTOS O A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN), DEL DESTINO Y TRAYECTO A SEGUIR.  
SE SEGUIRÁN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:**

- DURANTE EL TRAYECTO, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAOS Y BUSQUE REFUGIO
- UNA VEZ QUE LLEGUE A SU DESTINO, BUSQUE REFUGIO EN EL INTERIOR DE UN LOCAL O EDIFICIO Y CIERRE LAS VENTANAS Y PUERTAS
- NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. NO HAY NINGÚN CENTRO ESCOLAR AFECTADO.
- NO USE EL TELÉFONO, SALVO QUE SEA ESTRICTAMENTE NECESARIO.
- ESCUCHAR LAS EMISORAS DE RADIO LOCALES Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES QUE IRÁN DANDO LAS AUTORIDADES.

**INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN**

Hoja 4

**Actuación de la Planta en caso de Accidentes Graves**

En virtud de las obligaciones indicadas en el Real Decreto 840/2015, en caso de accidente grave, la planta está obligada a:

- Tomar las medidas adecuadas en la planta para limitar al máximo sus efectos.
- Entrar en contacto con los servicios de emergencia exteriores

Las actuaciones de intervención en la propia planta y la comunicación a las Autoridades Competentes están recogidas en un Plan de Emergencia Interior.

**Plan de Emergencia Exterior**

La Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Gobierno Vasco ha desarrollado un Plan de Emergencia Exterior específico para los accidentes en HA ILARDUYA S.L.U., en el que se articula la organización y los recursos necesarios para hacer frente a las situaciones de emergencia que puedan tener alguna repercusión fuera de los límites de la propia planta, afectando al entorno de la misma.

Este Plan de Emergencia Exterior incluye las instrucciones concretas de actuación de los servicios de emergencia, así como las consignas formuladas por dichos servicios en el momento de producirse la emergencia.

**Información Adicional**

Para conseguir información adicional:

- Página web: [www.euskadi.net/112](http://www.euskadi.net/112)
- Teléfono: 945 064 451

La información se revisará al menos cada tres años y, en todo caso, cuando se den algunos de los supuestos de modificación contenidos en el artículo 10 del R.D. 840/2015. La información estará a disposición del público de forma permanente.

El folleto informativo deberá estar constituido por un material y tener un formato tal que pueda ser fácilmente conservable por la población. Contendrá indicaciones explícitas acerca de la necesidad de mantenerse en un lugar de fácil consulta en caso de necesidad.

Las indicaciones serán claras y concisas, evitándose los tecnicismos y las frases excesivamente largas o complejas. De hecho, las instrucciones deberán estar redactadas a modo de consignas fáciles de recordar.

El folleto informativo se acompañará de una carta en la que se expliquen los propósitos de la información que se quiere facilitar y se solicite la colaboración del destinatario.

Como apoyo a la información escrita, se organizarán, entre otros, los siguientes actos:

- Charlas y conferencias sobre los objetivos y medios del PEE
- Demostración de acciones de protección personal
- Información cada vez que se produzca una activación del PEE, sea real o simulada.

## **12. MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR**

### **12.1. RESPONSABILIDADES**

La Dirección del Plan de Protección Civil de Euskadi (LABI) promoverá las actuaciones necesarias para el mantenimiento y mejora del Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U.

### **12.2. ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN**

Las actuaciones de mantenimiento y mejora del Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U., se clasifican en:

- Comprobaciones periódicas de los equipos
- Ejercicios de adiestramiento
- Simulacros
- Evaluación de la eficacia de la información a la población
- Revisiones del PEE y control de distribución del mismo

#### **12.2.1. Comprobaciones periódicas de los equipos**

Para verificar el perfecto estado de uso de los equipos específicos adscritos al PEE se llevarán mensualmente verificaciones operativas de los siguientes equipos:

- Explosímetros
- Equipos de medida de sustancias tóxicas o nocivas (tubos colorimétricos/sensores electroquímicos)

El personal a cuyo uso se destina el equipo comprobado (Servicios de Extinción y Salvamento y Salud Pública) es responsable de realizar la verificación operativa, así como el mantenimiento de un registro en el que se hará constar las comprobaciones efectuadas y cualquier incidencia que se haya producido en ellas.

#### **12.2.2. Ejercicios de adiestramiento**

Los ejercicios de adiestramiento tienen por objeto asegurar la formación llevada a cabo durante la fase de implantación del plan familiarizando a los participantes en el PEE con los equipos y técnicas que deben utilizar en caso de accidente grave.

La formación y los ejercicios de adiestramiento periódicos de los equipos y técnicas específicas a utilizar en el Plan de Emergencia Exterior estarán incluidos dentro de los planes anuales de formación y adiestramiento generales de los diferentes Grupos de Acción.

En particular, se deberán incluir los siguientes ejercicios de adiestramiento:

- Simulación de Intervención en accidentes con sustancias inflamables
- Simulación de Intervención en accidentes con sustancias tóxicas

### 12.2.3. Simulacros

Un simulacro consistirá en la activación simulada del PEE en su totalidad con objeto de evaluar la operatividad del PEE, respecto a las prestaciones previstas y tomar las medidas correctoras pertinentes o revisar la operatividad del PEE, si fuese necesario. En particular, se trata de comprobar tanto en lo que respecta al material como al personal:

- Funcionamiento y efectividad de los sistemas de avisos a la población y transmisiones
- La rapidez de respuesta de los Grupos de Acción y de la aplicación de las medidas de protección
- El funcionamiento (en condiciones ficticias) de las medidas de protección y una primera evaluación de su eficacia.
- Asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Se llevarán a cabo simulacros para cada revisión del PEE, no superando en 3 años el tiempo transcurrido entre dos simulacros.

El procedimiento para la ejecución y evaluación de los simulacros es el siguiente:

#### \* Preparación y desarrollo

Se elegirá con antelación un accidente de los previstos en el Apartado 4 del Plan de Emergencia Exterior, estableciéndose una “Lista de Comprobación” para la evaluación de la eficacia del simulacro. En la Lista se fijarán el desarrollo del accidente, los lugares, las personas y los medios con los que cada Grupo deberá acudir.

La Lista de Comprobación deberá contener la información mínima para poder evaluar los siguientes extremos:

- Personas que han sido alertadas
- Asistencia adecuada a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- Tiempo necesario para la constitución de los Grupos de Acción
- Tiempo requerido para la operatividad del sistema de apoyo y de determinación de las zonas afectadas y medios necesarios
- Personal y medios que acuden al escenario
- Tiempo de llegada al escenario del supuesto accidente de cada una de las unidades movilizadas.
- Tiempo de formación del Comité Asesor.

En la determinación de los tiempos de llegada y medios mínimos necesarios se tendrán en cuenta, en cada caso, los siguientes factores:

- La naturaleza del accidente
- Las distancias entre el escenario del simulado accidente y los cuarteles generales de las unidades movilizadas
- Día y hora a la que se produzca el simulacro

Los tiempos se entenderán contabilizados desde el momento en que el Grupo o Servicio sea alertado.

En el día y hora señalados, el Director del Plan de Emergencia de la planta, procederá a la notificación del accidente. En esta notificación hará uso del "Protocolo de Comunicación" previsto en el Apartado 7, anteponiéndose la expresión. "Se trata de un simulacro". A partir de este momento, el PEE se considerará activado a los efectos del simulacro.

Cada grupo se incorporará a los lugares señalados, simulando en cada momento la actuación prevista para el accidente señalado. Asimismo, elaborará en tiempo real un informe donde se registrarán los tiempos de inicio y terminación de cada operación o etapa, incluyendo el de partida de los puntos de origen, así como las incidencias a que hubiera lugar, con la firma y hora de la misma da cada responsable.

En cada punto donde deba tener lugar una actuación relacionada con el simulacro se encontrará un observador designado. Este será responsable de controlar los tiempos de llegada de las unidades designadas, así como de los medios necesarios. El observador realizará un informe en el que consignarán los tiempos de llegada de cada una de las unidades, así como los medios de que disponen.

Un punto muy importante del simulacro lo constituye la verificación de la operatividad real de las vías de comunicación entre los distintos Grupos de Acción. Esto es particularmente importante en las primeras fases del simulacro, cuando la calidad de la información de que se dispone es baja y el tiempo es un factor crítico. Por este motivo, la cadena de comunicaciones entre HA ILARDUYA S.L.U., el CECOP y los distintos Grupos de Acción será objeto de atención preferente en la evaluación de simulacros.

\* **Evaluación del Simulacro**

Una vez terminado el simulacro, el Comité comparará la información recibida de los distintos grupos de Acción y de los observadores destacados en los distintos puntos con la secuencia, características y desarrollo de las medidas tomadas.

La evaluación de la eficacia de los Grupos de Acción se efectuará de acuerdo con las prestaciones mínimas requeridas en el guión del simulacro. No se seguirá un criterio de puntuaciones, sino de fallos respecto al objetivo previsto, siendo el óptimo que no haya fallos. Se define como fallo toda aquella situación en la que no se verifica alguno de los requisitos especificados en el guión del simulacro (por ejemplo, llegada con retraso, sin los equipos adecuados, etc.). En caso de que se produzca más de una de tales circunstancias se contabilizará el número de fallos correspondiente.

El éxito total del simulacro correspondería a la presencia de los medios humanos y materiales previstos, en condiciones adecuadas de funcionamiento, en el lugar prefijado, a la hora prevista, para cada etapa de su labor.

Los fallos en cualquiera de las etapas de estos objetivos se analizarán y la experiencia se incorporará a las normas de operatividad del Grupo correspondiente para que sea objeto de especial atención en el próximo simulacro.

Si algún simulacro resultase muy deficiente por causas climatológicas o de cualquier otra especie, se repetirá en condiciones lo más parecidas posible a las de la primera oportunidad tan pronto como sea posible.

#### **12.2.4. Evaluación de la eficacia de la información a la población**

Para verificar la eficacia de las campañas de sensibilización entre la población, se realizará una evaluación con el objetivo de mejorar posteriores campañas. Esto último cuando del resultado de la evaluación se deduzca que la campaña no ha cumplido sus objetivos.

#### **12.2.5. Revisiones del PEE y control de su distribución**

Para asegurar la permanente actualización de la operatividad y eficacia del Plan, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Mantener permanentemente actualizada la designación de los componentes del Consejo Asesor y Gabinete de Información y modo de localización de los mismos.
- Mantener permanentemente actualizada la designación de los mandos (y sus sustitutos), componentes y medios que constituyen los Grupos de Acción y los sistemas para su movilización.
- Mantener permanentemente actualizada las fichas de mercancías peligrosas susceptibles de encontrarse en HA ILARDUYA S.L.U., para un mejor conocimiento de las mismas y la actuación frente a dichas sustancias.
- Actualizar el inventario de medios específicos disponibles para el Grupo de Intervención y el Grupo Sanitario.

Por otro lado, el Plan se revisará atendiendo a las siguientes circunstancias:

- Como máximo cada tres años.
- Con anterioridad a los tres años, si se da alguna de las siguientes circunstancias:
  - Si se producen modificaciones en HA ILARDUYA S.L.U., que modifican los riesgos.
  - Si se producen alteraciones en los servicios intervinientes que alteran sustancialmente la eficacia de la aplicación del Plan.
  - Cuando así lo aconsejen los resultados de los ejercicios y simulacros.
  - Cuando lo aconseje la evaluación de las tendencias en evaluar y combatir accidentes graves.

Para ello, se contará con la información contenida en el Informe de Seguridad y en el Plan de Emergencia Interior que la empresa revisará y actualizará como mínimo cada 5 y 3 años respectivamente, o a petición de la autoridad competente o cuando se lleve a cabo una modificación en las instalaciones que pueda tener consecuencias importantes en los riesgos de accidente grave.

### **13. INTERRELACIÓN DEL PEE CON LOS PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPALES**

El Plan de Emergencia Municipal de Amorebieta forma parte del Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U..

En dicho plan se consideran, entre los riesgos industriales, las instalaciones de HA ILARDUYA S.L.U., para cuyas emergencias se definen las actuaciones y los cargos designados para llevarlas a cabo:

- Notificación de las Emergencias

Activado el Plan de Emergencia Exterior de HA ILARDUYA S.L.U., se notificará dicha activación a través del CECOP de forma inmediata al Ayuntamiento de Amorebieta.

- Actuaciones Municipales

Los recursos asignados al Plan de Emergencia Municipal se integran en los Grupos de Acción de este Plan para hacer frente a las emergencias, siendo las funciones básicas de los recursos municipales:

- Apoyo a las tareas del Grupo Logístico (organización de medios de transporte, llamada a centros de acogida de evacuados, etc.)
- Apoyo al Grupo de Seguridad (apoyo a la difusión de avisos a la población p.e.).

## ANEXO - PLANOS

- Plano de planta
- Situación de los depósitos y zonas de almacenamiento.
- Plano de Operatividad del PEE



**ALMACEN DE GRANALLA**

Sistema de PCI compuesto por:

- 1.- Sistema de detección por aspiración.
- 2.- Red de BIE's 25 mm con toma 45 mm.
- 3.- Sistema de rociadores agua espuma:
  - densidad de diseño: 17,5 mm/mln
  - Area de operaciones: 260 m2,
  - Espumogeno AFFF 3%

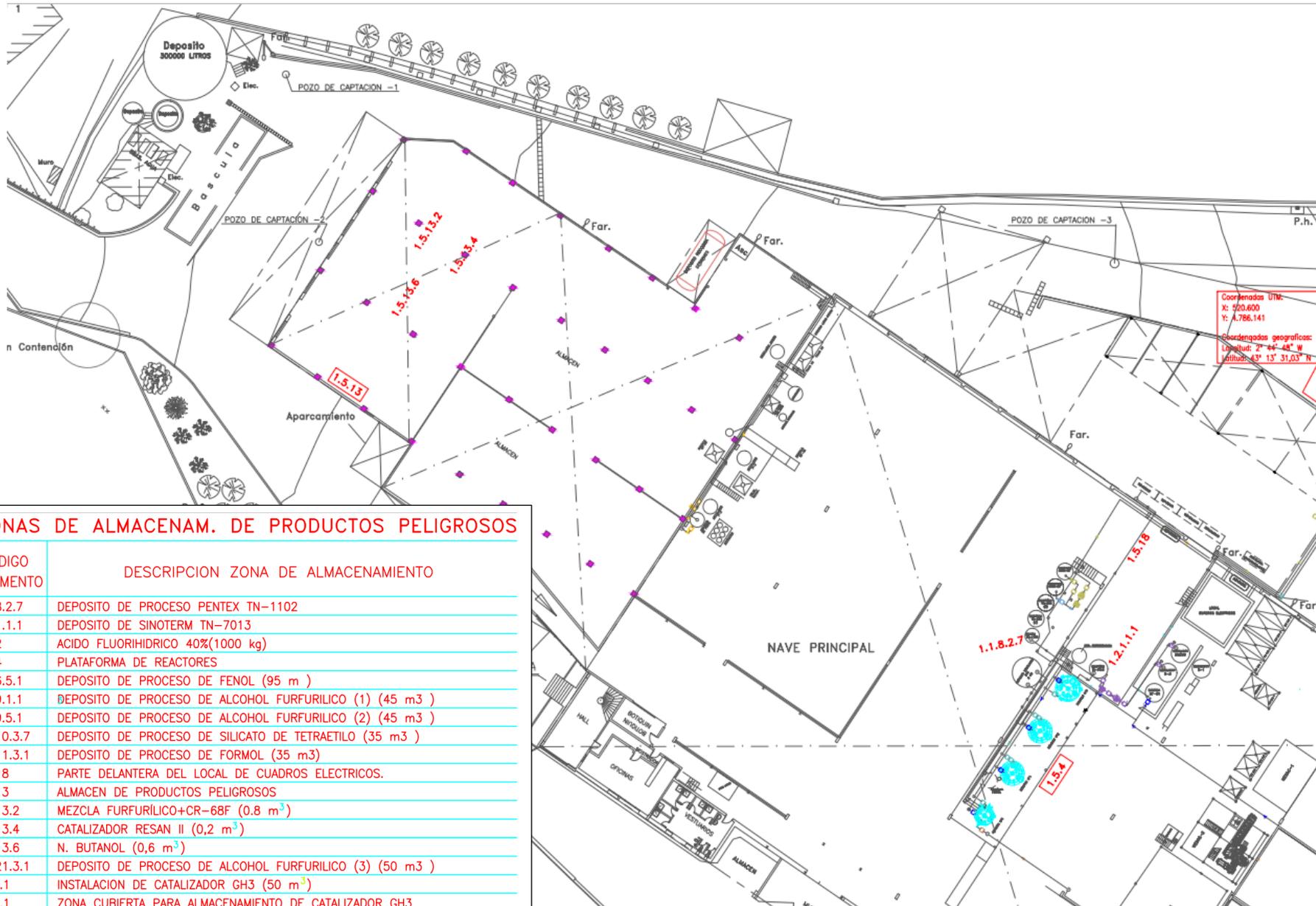
**LEYENDA SISTEMA DE COMUNICACION DE ALARMAS**

	CENTRAL DE INCENDIOS GENERAL.
	FUENTE ALIMENTACION FLASH
	CENTRAL DE INCENDIOS FENOL.
	MODULO DE COMUNICACION CON CENTRAL GENERAL.
	MODULO DE COMUNICACION CON CENTRAL GENERAL.
	PULSADOR DE ALARMA.
	PULSADOR DE EVACUACION.
	SIRENA DE EVACUACION.
	SIRENA.
	EXTINTOR PI-6
	EXTINTOR CO2

**LEYENDA EXTINCION**

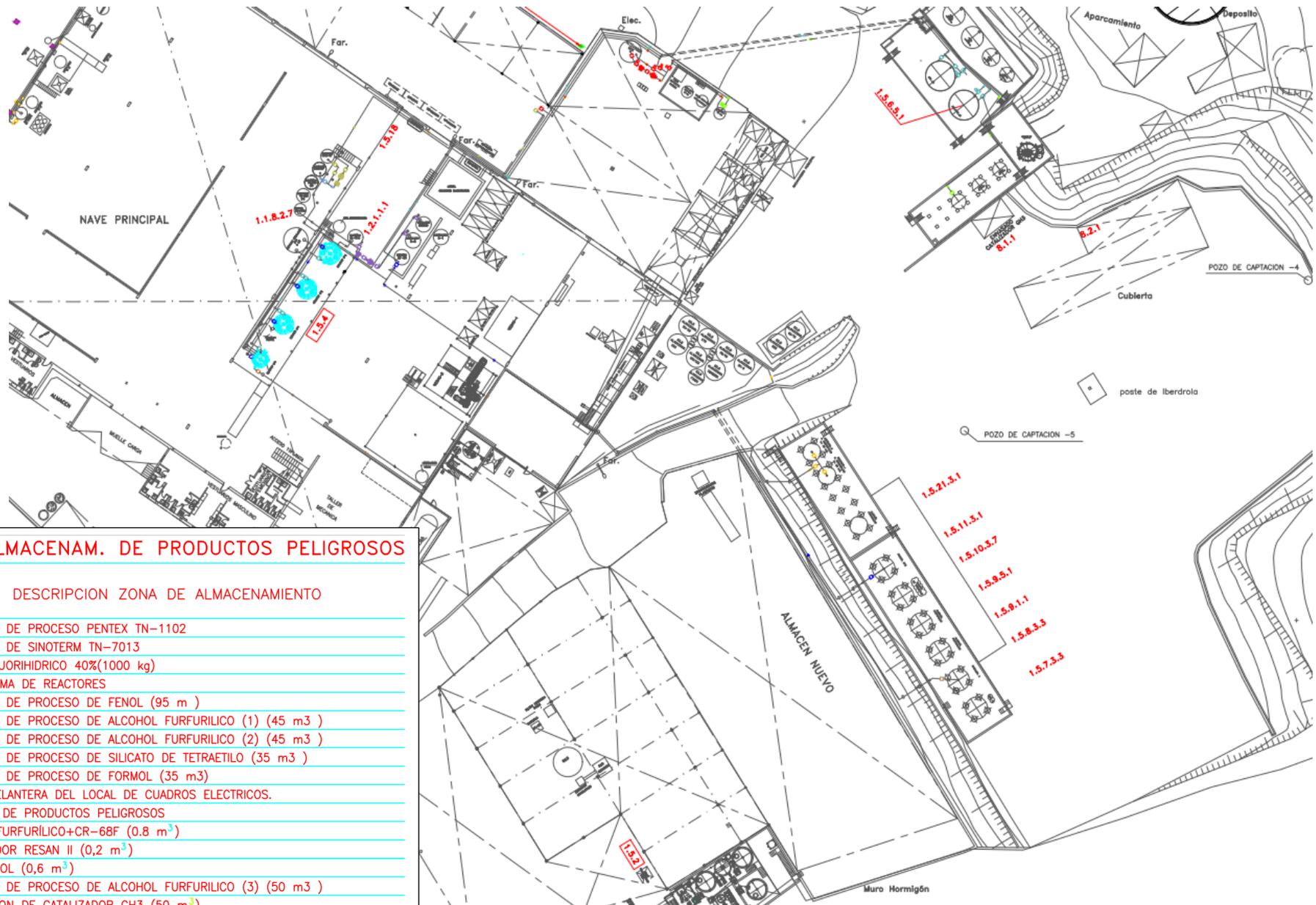
	HIDRANTE
	DARDO
	BIE 25 mm TOMA 45 mm
	Extintor de polvo
	Extintor de CO2

Fecha:		
Folio:		
Escala:		
Proyecto:		
2009	Fecha:	Modulo:
Edificio:	Edificio:	Edificio:
Colaborador:		Nº PROYECTO
Estado:		Proyecto: PC2009/19902
A1		



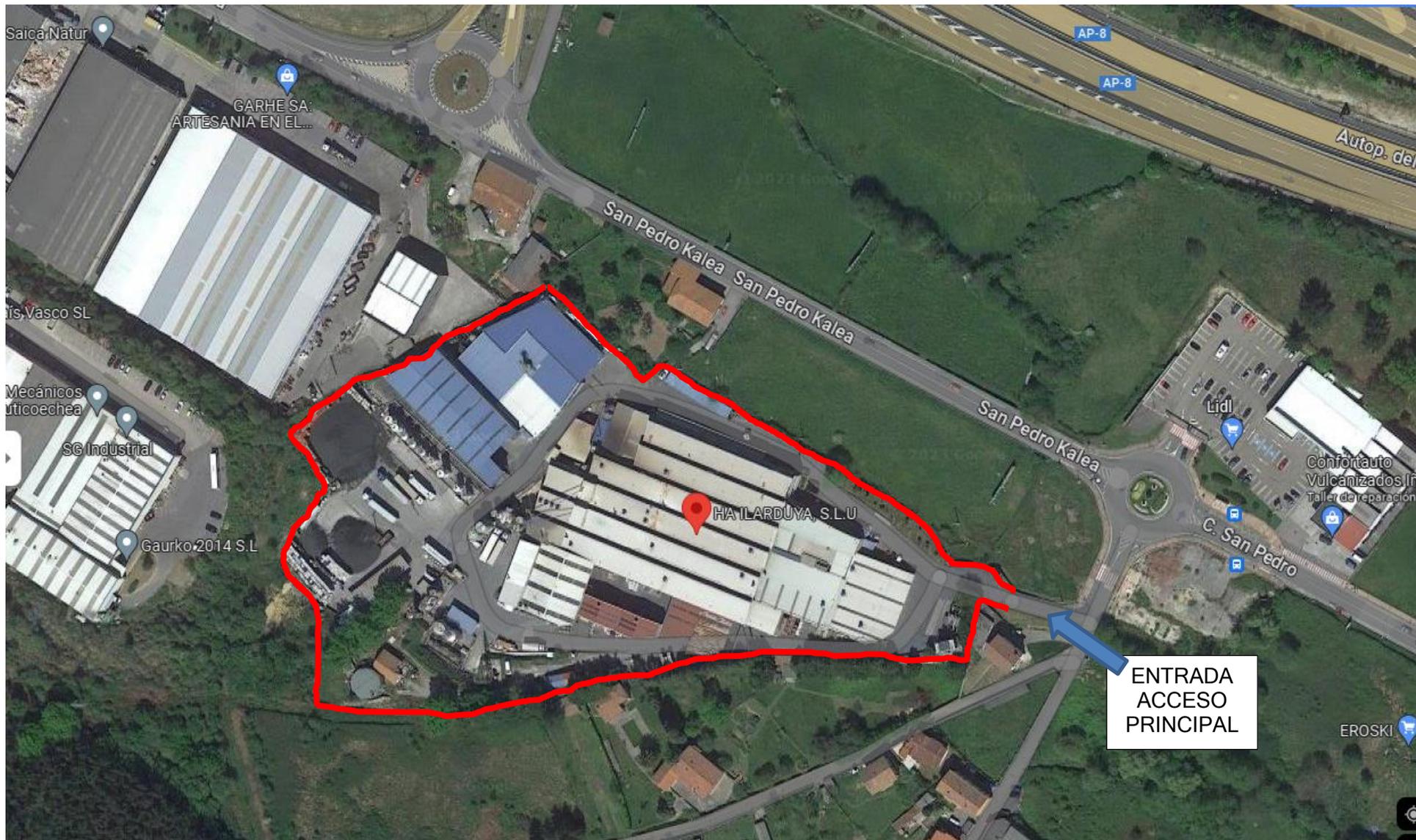
Coordenadas UTM:  
 X: 520.600  
 Y: 4.786.141  
 Coordenadas geograficas:  
 Longitud: 7° 44' 48" W  
 Latitud: 43° 13' 31,03" N

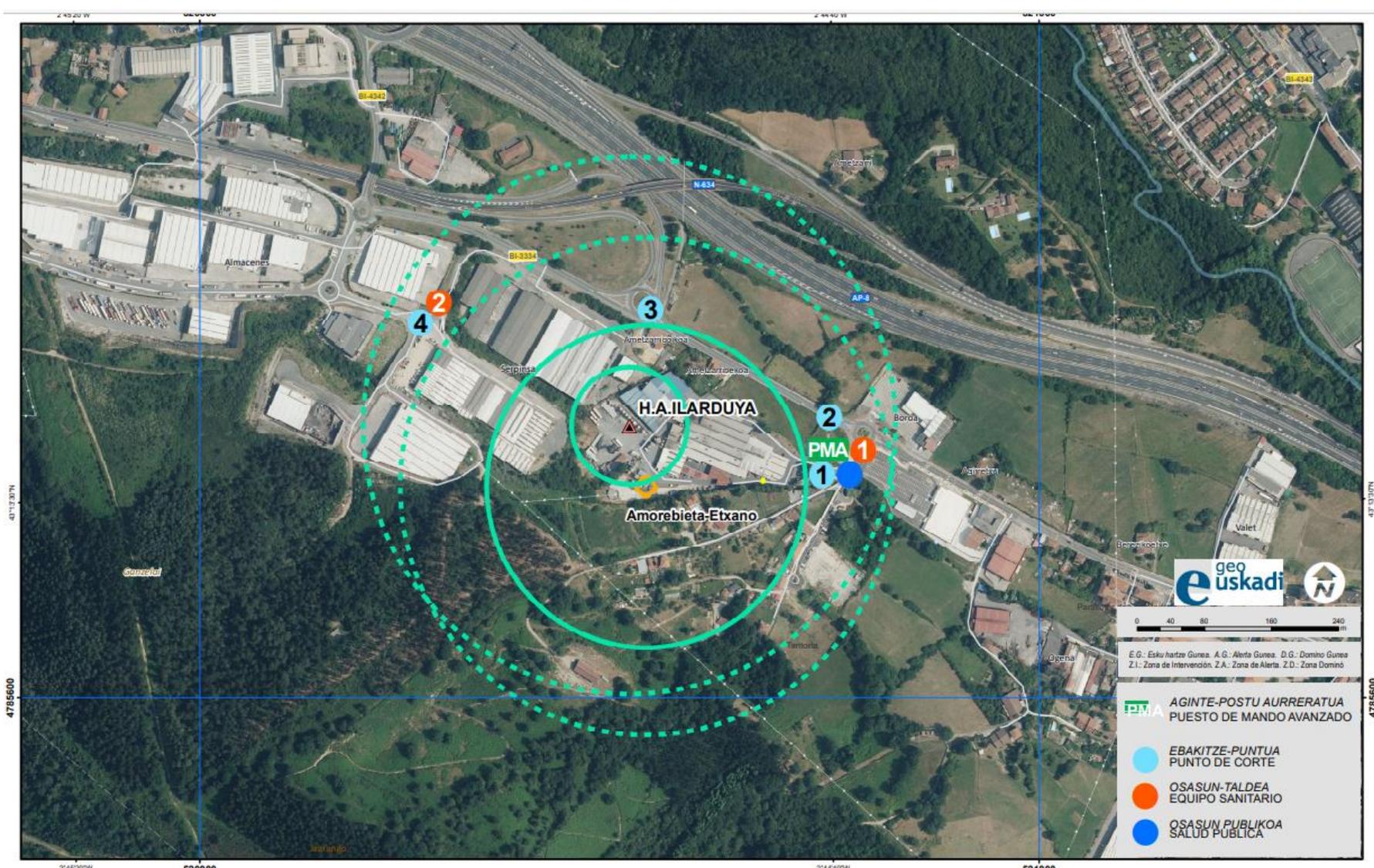
ZONAS DE ALMACENAM. DE PRODUCTOS PELIGROSOS	
CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCION ZONA DE ALMACENAMIENTO
1.1.8.2.7	DEPOSITO DE PROCESO PENTEX TN-1102
1.2.1.1.1	DEPOSITO DE SINOTERM TN-7013
1.5.2	ACIDO FLUORHIDRICO 40%(1000 kg)
1.5.4	PLATAFORMA DE REACTORES
1.5.6.5.1	DEPOSITO DE PROCESO DE FENOL (95 m <sup>3</sup> )
1.5.9.1.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (1) (45 m <sup>3</sup> )
1.5.9.5.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (2) (45 m <sup>3</sup> )
1.5.10.3.7	DEPOSITO DE PROCESO DE SILICATO DE TETRAETILO (35 m <sup>3</sup> )
1.5.11.3.1	DEPOSITO DE PROCESO DE FORMOL (35 m <sup>3</sup> )
1.5.18	PARTE DELANTERA DEL LOCAL DE CUADROS ELECTRICOS.
1.5.13	ALMACEN DE PRODUCTOS PELIGROSOS
1.5.13.2	MEZCLA FURFURILICO+CR-68F (0,8 m <sup>3</sup> )
1.5.13.4	CATALIZADOR RESAN II (0,2 m <sup>3</sup> )
1.5.13.6	N. BUTANOL (0,6 m <sup>3</sup> )
1.5.21.3.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (3) (50 m <sup>3</sup> )
8.1.1	INSTALACION DE CATALIZADOR GH3 (50 m <sup>3</sup> )
8.2.1	ZONA CUBIERTA PARA ALMACENAMIENTO DE CATALIZADOR GH3
1.5.7.3.3	DEPOSITO DE PROCESO DE DBF-2 (30 m <sup>3</sup> )



## ZONAS DE ALMACENAM. DE PRODUCTOS PELIGROSOS

CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCION ZONA DE ALMACENAMIENTO
1.1.8.2.7	DEPOSITO DE PROCESO PENTEX TN-1102
1.2.1.1.1	DEPOSITO DE SINOTERM TN-7013
1.5.2	ACIDO FLUORHIDRICO 40%(1000 kg)
1.5.4	PLATAFORMA DE REACTORES
1.5.6.5.1	DEPOSITO DE PROCESO DE FENOL (95 m <sup>3</sup> )
1.5.9.1.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (1) (45 m <sup>3</sup> )
1.5.9.5.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (2) (45 m <sup>3</sup> )
1.5.10.3.7	DEPOSITO DE PROCESO DE SILICATO DE TETRAETILO (35 m <sup>3</sup> )
1.5.11.3.1	DEPOSITO DE PROCESO DE FORMOL (35 m <sup>3</sup> )
1.5.18	PARTE DELANTERA DEL LOCAL DE CUADROS ELECTRICOS.
1.5.13	ALMACEN DE PRODUCTOS PELIGROSOS
1.5.13.2	MEZCLA FURFURILICO+CR-68F (0.8 m <sup>3</sup> )
1.5.13.4	CATALIZADOR RESAN II (0,2 m <sup>3</sup> )
1.5.13.6	N. BUTANOL (0,6 m <sup>3</sup> )
1.5.21.3.1	DEPOSITO DE PROCESO DE ALCOHOL FURFURILICO (3) (50 m <sup>3</sup> )
8.1.1	INSTALACION DE CATALIZADOR GH3 (50 m <sup>3</sup> )
8.2.1	ZONA CUBIERTA PARA ALMACENAMIENTO DE CATALIZADOR GH3
1.5.7.3.3	DEPOSITO DE PROCESO DE DBE-2 (30 m <sup>3</sup> )





**KANPOKO LARRIALDI PLANA**  
**PLAN EMERGENCIA EXTERIOR**  
 2024ko ekaina/junio 2024

Hipótesis nº 4: NUBE TÓXICA POR ROTURA MANGUERA DESCARGA CAMIÓN CISTERNA DE FORMOL 37%. E.G. / Z.I.: 69 m	A.G. / Z.A.: 317 m
Hipótesis nº 6acSg: NUBE TÓXICA POR ROTURA MANGUERA DESCARGA CATALIZADOR GH3-DIMETILETILAMINA. E.G. / Z.I.: 190 m	A.G. / Z.A.: 293 m
Hipótesis nº 6acSg: INCENDIO POR ROTURA MANGUERA DESCARGA DE CATALIZADOR GH3-DIMETILETILAMINA. E.G. / Z.I.: 10 m	A.G. / Z.A.: 12 m
Hipótesis nº 8: NUBE INFLAMABLE POR CAÍDA PALLET DE BIDONES RESAN II (FORMIATO DE METILO. E.G. / Z.I.: 0,5 m	A.G. / Z.A.: 0,5 m

**H.A. ILARDUYA**  
 LAINO TOXIKOA / NUBE TÓXICA  
 SUA / INCENDIO  
 SUKOI LAINOA / NUBE INFLAMABLE