

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

KEM ONE, S.L.U (Planta de Hernani)



Diciembre, 2019

**PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR****KEM ONE, S.L.U.(Planta de Hernani)**Estado de Revisión: **Rev. 1-2019**Fecha: **12/2019****LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Copia Nº	Nombre y Cargo del Receptor	Fecha de Entrega	Firma del Receptor



PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

Kem One S.L.U.

Estado de Revisión: Rev. 1

Fecha: Diciembre 2019

Para la realización de esta revisión del P.E.E. se ha utilizado la siguiente documentación aportada por la Dirección de Energía, Minas y Administración Industrial del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad.

Documentación aportada:

- Plan de Emergencia Exterior de Ken One, S.L.U. en Hernani, octubre 2015, informado favorablemente por la Comisión Técnica de Riesgo Tecnológico de 25 noviembre de 2015 y por el pleno de la C.P.C. de Euskadi de fecha 3 de diciembre de 2015.
- Informe de Seguridad de Ken One S.L.U. en Hernani, octubre de 2018.
- IBA para la administración presentado por Kem One S.L.U. de fecha octubre 2018.
- P.A.U. elaborado por Kem One S.L.U. de fecha octubre del 2018.
- Evaluación, realizado por TNO, en 2018 de la actualización del Informe de Seguridad (IS) y del Plan de Autoportección (PAU) de Kem One S.L.U. en Hernani (Gipuzkoa) de octubre de 2018.
- Validación de la evaluación realizada por TNO por parte del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, Dirección de Energía, Minas y Administración Industrial, del Gobierno Vasco de diciembre de 2018.

Kem One S.L.U., ha revisado su Informe de Seguridad en octubre de 2018.

En el informe de evaluación del I.S., realizada por TNO, se han presentado 12 hipótesis accidentales. Los alcances calculados en esta evaluación, Z1 y ZA, son del mismo orden que los calculados en la evaluación anterior, con lo cual **se mantienen los puntos de corte. Se introduce una modificación en el punto de espera de servicios sanitarios, medio ambiente, Salud Pública y Puesto de Mando Avanzado**, en coherencia con la localización de estos puntos correspondientes a la empresa vecina, Electroquímica de Hernani S.A.



INDICE

1- OBJETO Y ÁMBITO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR	7
1.1. OBJETO	7
1.2. MARCO LEGAL Y DOCUMENTAL	7
1.2.1. Marco Legal	7
1.2.2. Referencias Documentales	12
1.3. ESTRUCTURA Y CONTENIDO	12
2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DEL ENTORNO	13
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	13
2.1.1. Identificación y Datos Generales	13
2.1.2. Descripción de los Procesos e Instalaciones	15
2.1.2. Instalaciones Auxiliares	17
2.1.3. Productos y Sustancias presentes en la Planta	18
2.1.3.1. Productos y Sustancias Clasificadas	18
2.1.3.2. Productos y Sustancias No Clasificadas	21
2.1.3.3. ALMACENAMIENTO	22
2.1.3.3.1. Tuberías y Conducciones	24
2.1.3.3.2. Procesos en los que intervienen las sustancias	26
2.1.4. Medios e Instalaciones de Protección	27
2.1.4.1. Protección contra Incendios	27
2.1.4.2. Protección contra Fugas y Derrames	27
2.1.4.3. Protección Personal	28
2.1.4.4. Otros medios	28
2.1.5. Organización de la Empresa	30
2.1.5.1. Plantilla / Turnos de Trabajo	30
2.1.5.2. Organización de Seguridad	31
2.2. ENTORNO DE LAS INSTALACIONES	32
2.2.1. Población	32
2.2.2. Entorno Tecnológico	33
2.2.3. Entorno Natural, Histórico y Cultural	33
2.2.4. Sismicidad	33
2.2.5. Inundaciones	34
2.2.6. Caracterización Meteorológica	35
3. BASES Y CRITERIOS	38
3.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	38
3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO	38
3.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN	39
3.4. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN	40
3.4.1. Protección a la Población	40
3.4.1.1. Radiación Térmica	41
3.4.1.2. Sobrepresión	42
3.4.1.3. Concentración Tóxica	42
3.4.1.4. Contaminación Aguas / Suelos	43
3.4.2. Autoprotección de los Grupos de Acción	43
3.4.2.1. Radiación Térmica	43
3.4.2.2. Exposición a Líquidos Corrosivos	44
3.4.2.3. Concentración Tóxica	44
3.4.3. Protección del Medio Ambiente	44
3.4.4. Protección de Bienes	44
3.4.4.1. Radiación Térmica	44
3.4.4.2. Sobrepresión	45
3.4.4.3. Concentración Tóxica/Corrosiva	45
4. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN	46
4.1. ESCENARIOS ACCIDENTALES	46
4.2. RESUMEN DEL ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ESCENARIOS ACCIDENTALES	47



4.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN.....	55
4.3.1. Fugas Tóxicas	55
4.3.2. Incendios	55
4.3.3. BLEVE	56
4.3.4. Explosiones	56
4.3.5. Nube Inflamable	57
4.3.6. Contaminación	58
5. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN	60
6. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN	64
6.1. ESQUEMA ORGANIZATIVO	64
6.2. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	65
6.2.1. Dirección del Plan	65
6.2.2. Comité de Dirección	66
6.2.3. Consejo Asesor	66
6.2.4. Gabinete de Información	67
6.2.5. CECOP (Centro de Coordinación Operativa)	67
6.2.6. Constitución del CECOP (Centro de Coordinación Operativo Integrado).....	68
6.2.7. Puesto de Mando Avanzado	68
6.2.8. Grupos de Acción	68
6.2.8.1. Grupo de Intervención.....	68
6.2.8.2. Grupo Sanitario	69
6.2.8.3. Grupo de Seguridad.....	70
6.2.8.4. Grupo Logístico	70
6.2.8.5. Grupo de Apoyo Técnico	70
7. OPERATIVIDAD DEL PLAN.....	72
7.1. CANALES Y CRITERIOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES.....	72
7.2. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	74
7.3. NIVELES DE ACTUACIÓN	74
7.3.1. Fases o Situaciones de Emergencia	74
7.3.2. Declaración Formal de Cada Situación.....	75
8. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL P.E.E.	76
8.1. ALERTA DEL PERSONAL ADSCRITO AL P.E.E.....	76
8.2. ACTUACIÓN EN LOS PRIMEROS MOMENTOS DE LA EMERGENCIA.....	76
8.3. COORDINACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. PUESTO DE MANDO AVANZADO.....	77
8.4. SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DEL SUCESO. FIN DE LA EMERGENCIA	78
8.5. ACTUACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN. GUÍAS DE RESPUESTA	79
8.5.1. Protocolos de Actuación para los Primeros Intervinientes en el Auxilio a las Víctimas Afectadas por Sustancias Tóxicas.....	79
8.5.2. Grupo de Intervención.....	80
8.5.2.1. Instrucciones Generales	80
8.5.2.2. Características de las Sustancias Peligrosas	81
8.5.3. Grupo Sanitario	82
8.5.3.1. Equipos Sanitarios.....	82
8.5.3.1.1. Instrucciones Generales	82
8.5.3.1.2. Punto de Espera.....	82
8.5.3.1.3. Protocolos de Actuación.....	83
8.5.3.1.4. Primeros Auxilios.....	83
8.5.3.2. Salud Pública.....	83
8.5.3.2.1. Instrucciones Generales	83
8.5.3.2.2. Puntos de Evaluación Previstos.....	84
8.5.3.2.3. Instrucciones de Medida de Gases y Vapores Tóxicos	85
8.5.3.2.4. Criterios Sanitarios	85
8.5.4. Grupo de Seguridad.....	85
8.5.4.1. Instrucciones Generales	85
8.5.4.2. Puntos de Control de Acceso	85
8.5.5. Grupo Logístico	86
8.5.6. Grupo de Apoyo Técnico	87
9. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	88



9.1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL.....	88
9.2. INSTRUCCIONES DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN.....	88
9.3. COMUNICADOS DE PRENSA.....	90
10. CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS.....	92
10.1. MEDIOS Y RECURSOS GENERALES.....	92
10.2. MEDIOS Y RECURSOS DE LA PLANTA.....	92
11. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	93
11.1. RESPONSABILIDADES.....	93
11.2. ACTUACIONES DE IMPLANTACIÓN.....	93
11.2.1. Divulgación del Plan.....	93
11.2.2. Formación y Adiestramiento de los Integrantes de los Grupos de Acción.....	94
11.2.3. Información a la Población.....	94
12. MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR.....	99
12.1. RESPONSABILIDADES.....	99
12.2. ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN.....	99
12.2.1. Comprobaciones Periódicas de los Equipos.....	99
12.2.2. Ejercicios de Adiestramiento.....	99
12.2.3. Simulacros.....	100
12.2.4. Evaluación de la Eficacia de la Información a la Población.....	101
12.2.5. Revisiones del PEE y Control de su Distribución.....	102
13. INTERRELACIÓN DEL PEE CON LOS PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPALES.....	103
ANEXO - PLANOS.....	104



1. OBJETO Y ÁMBITO DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

1.1. OBJETO

El Plan de Emergencia Exterior de KEM ONE, S.L.U. (antes ARKEMA QUIMICA, S.A.) en Hernani 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.

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

- Directiva 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). Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 93/105/CE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, número L 294, de 30 de noviembre de 1993).
- Directiva 78/631/CEE del Consejo, de 26 de Junio de 1978, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de clasificación, envasado y etiquetado de los preparados peligrosos (plaguicidas). (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, número L 206, de 29 de julio de 1978. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 92/32/CEE (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, número L 154, de 5 de junio de 1992).
- Directiva 88/379/CEE del Consejo, de 7 de Junio de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativos a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, número L 187, de 16 de julio de 1988).



- **Directiva 2012/18/UE** del Parlamento europeo y del Consejo, de 4 de 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 (Diario Oficial de la Unión Europea, número L/197/1, de 24 de julio de 2012).
- Decisión 98/433/CE de la Comisión Europea; de 26 de junio; sobre criterios armonizados para la concesión de exenciones de acuerdo con el artículo 9.6.a) de la Directiva 96/82/CE del Consejo.
- Decisión de la Comisión, de 9 de abril de 1999 en relación con el cuestionario relativo a la Directiva 96/82/CE del Consejo.
- Directiva 2003/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- 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 del Consejo de 8 de noviembre de 2007, por la que se establece un Mecanismo de Protección Civil (Diario oficial de la Unión Europea número L 314/9 de 1 de diciembre de 2007).
- 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.
- Directiva 2009/2/CE de la Comisión, de 15 de enero de 2009, por la que se adapta al progreso técnico, por trigésimoprimer vez, la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas (Texto pertinente a efectos del EEE). DO L 11 de 16.1.2009, p. 6/82.
- 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).

▪ **Normativa Estatal**

- **Ley 17/2015, de 9 de julio, del sistema Nacional de Protección Civil (BOE nº 164, de 10/07/2015).**
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. BOE nº 105, de 1 de mayo de 1992.
- Real Decreto 2163/1994, de 4 de octubre, que implanta el sistema armonizado comunitario de autorización y sus posteriores modificaciones.
- 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),
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Traspone el contenido de la Directiva 96/82/CE, del Consejo, de 9 de diciembre. Este Real Decreto deroga los RR.DD 886/1988 y 952/1990.
- 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 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el 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,
- 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).
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- 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 núm. 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.
- 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.

▪ 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 legislativo 1/2017, de 27 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Gestión de Emergencias (BOPV nº 84 de 05/05/2017)**
- 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 núm. 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 95 del viernes 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.
- **Orden de 20 de noviembre de 2018, de la Consejera de Seguridad, de cuarta modificación de la Orden por la 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).**



1.2.2. Referencias Documentales

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

- Plan de Emergencia Exterior de Ken One, S.L.U. en Hernani, octubre 2015, informado favorablemente por la Comisión de Protección Civil de Euskadi con fecha 3 de diciembre de 2015.
- Informe de Seguridad de Ken One S.L.U. en Hernani, octubre de 2018.
- Notificación de instalación con sustancias peligrosas de KEM ONE, S.L.U. en Hernani, rev.2 octubre 2018
- IBA presentado por Kem One S.L.U. de fecha octubre 2018.
- P.A.U. elaborado por Kem One S.L.U. de fecha octubre del 2018.
- Evaluación de la actualización del Informe de Seguridad de Kem One S.L.U. en Hernani (Gipuzkoa), del 2018., realizado por TNO.
- Validación de la evaluación realizada por TNO por parte del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, Dirección de Energía, Minas y Administración Industrial, del Gobierno Vasco de diciembre de 2018.

1.3. ESTRUCTURA Y CONTENIDO

El Plan de Emergencia Exterior, en su estructura se ha ajustado a lo indicado en el Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz Básica de Protección Civil para el Control y Planificación ante el riesgo de Accidentes Graves en los que intervienen sustancias peligrosas.



2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DEL ENTORNO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

2.1.1. Identificación y Datos Generales

KEM ONE, S.L.U.
<p style="text-align: center;"><u>RAZÓN SOCIAL</u></p> <p>KEM ONE HERNANI S.L.U. Barrio Epele, nº 26 20120- Hernani (GIPUZKOA) Tfno. : 943.55.08.00 Fax : 943.55.22.96</p>
<p style="text-align: center;"><u>ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL</u></p> <p>KEM ONE HERNANI S.L.U. Barrio Epele, nº 26 20120 – Hernani (GIPUZKOA) Tfno.: 943-55.08.00 Fax: 943-55.22.96</p>
<p style="text-align: center;"><u>ACTIVIDAD</u></p> <p><u>Descripción:</u> La actividad principal es la producción de PVC (Policloruro de Vinilo) a partir de CVM (Cloruro de Vinilo Monómero)</p> <p>La actividad desarrollada en el establecimiento industrial está clasificado según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) como:</p> <p style="text-align: center;"><u>2016 FABRICACIÓN DE PLÁSTICO EN FORMAS PRIMARIAS</u></p>

La fábrica de KEM ONE HERNANI S.L.U. (En adelante Kem One de Hernani) se encuentra ubicada en el término municipal de Hernani (Gipuzkoa), en el Polígono Industrial Epele de dicho municipio, en el Kilómetro 4,0 de la carretera GI-3410 de Hernani a Goizueta (Navarra).

La instalación abarca una superficie de 36.910 m², de los que 6.096 m² corresponden al recinto de descarga y almacenamiento de CVM.

Las coordenadas geográficas (longitud y latitud) y UTM. del emplazamiento redondeadas al segundo de arco (centradas en la portería de acceso a KEM ONE Hernani) son las siguientes:

COORDENADAS GEOGRAFICAS	
Longitud	1° 56' 52" O
Latitud	43° 15' 11 N
PROYECCION UTM (30 T)	
Abcisa "X"	585.396 E
Ordenada "Y"	4.789.398 N

Los límites de la planta son:

- Norte: Electroquímica de Hernani (empresa afectada asimismo por la legislación vigente de accidentes graves por el almacenamiento de cloro y sus derivados)
- Sur: Talleres en desuso.
- Este: Carretera GI-3410 de Hernani a Goizueta y Barrio Epele.
- Oeste: Río Urumea.

Los núcleos de población más próximos son el barrio Epele (perteneciente al término municipal de Hernani) y el propio núcleo de Hernani que se encuentra a una distancia aproximada en línea recta de 2,5 km (al NO de KEM ONE) y de 4 km por carretera.

Las instalaciones e infraestructuras en el entorno de KEM ONE Hernani destacables son:

- Autovía A-15 (Andoain-Hernani-San Sebastián).
- Carretera GI-3410 de Leiza a San Sebastián siguiendo el curso del río Urumea.
- Línea de ferrocarril C-1 (Alsasua- San Sebastián) de RENFE.

Los accesos de entrada y salida del polígono son:

A pesar de que KEM ONE Hernani no forma parte de un Polígono Industrial está ubicado dentro de la zona industrial denominada como Epele cuyo acceso es a través de la GI-3410 de Leiza a San Sebastián que sigue el curso del río Urumea.

Los puntos de acceso a la planta son:

- ACCESO "A": Es la entrada principal. Comunica con la carretera GI-3410 de Hernani a Goizueta.
- ACCESO "B": Habitualmente cerrado. Comunica con un camino que discurre paralelo al río Urumea.
- ACCESO "C": Habitualmente cerrado. Comunica con la carretera GI-3410 de Hernani a Goizueta.
- ACCESO "D": Habitualmente cerrado. Comunica con la carretera GI-3410 de Hernani a Goizueta.



2.1.2. Descripción de los Procesos e Instalaciones

▪ Proceso productivo

La actividad que se desarrolla en la planta es la fabricación de PVC (Policloruro de Vinilo) a partir de cloruro de vinilo monómero (CVM).

El proceso de producción consta de las siguientes fases: recepción y descarga del monómero, polimerización, secado y ensacado y acondicionamiento.

• Recepción y descarga del monómero

El CVM se recibe en planta en isocontenedores sobre camión de transporte desde la terminal de contenedores de Irún procedente de Cataluña o desde la terminal de contenedores de Hendaia procedente de Francia.

Se dispone de 3 puntos de descarga situados junto a la esfera y los depósitos cilíndricos (Área 1, almacenamiento de CVM). Desde los puntos 1, 2 y 3 se descargan los contenedores a la esfera y desde el punto 2 existe la posibilidad de además de descarga al depósito de reserva. Las descargas se realizan mediante bombeo a través de dos brazos articulados (fase gas y líquida) desde el contenedor-cisterna a la esfera, con posibilidad de descargar además al depósito de reserva.

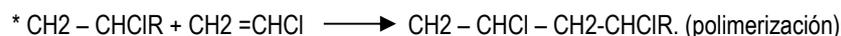
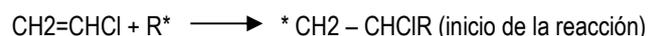
Cada punto de descarga consta de los siguientes elementos:

- 2 brazos articulados (fase gas y líquida).
- 1 toma de tierra
- 1 bomba encapsulada
- 1 vaporizador
- 1 Armario eléctrico
- 1 toma de aire para respiración.

• Polimerización

Se introduce el monómero en un autoclave en medio acuoso, en presencia de un iniciador y a una temperatura que, en función del tipo de producto a obtener puede variar entre 40 y 55 °C. El proceso dura aproximadamente 10 horas. Las reacciones que tienen lugar en los autoclaves son exotérmicas. El calor generado se evacua mediante un sistema de refrigeración por agua de doble envolvente. El monómero que no reacciona se envía a un gasómetro para su compresión, licuefacción y reutilización.

La reacción que tiene lugar en las autoclaves es la siguiente:



La regulación de este proceso se efectúa desde la Sala de Control de la fábrica con un sistema de control distribuido.

• Secado

Se utiliza un secador “flash” alimentado por gas natural. Posteriormente, el producto seco, ya en forma de resina, es clasificado por filtrado y tamizado y transportado a silos de almacenamiento.

- Ensacado y acondicionamiento

La resina se expide envasada en sacos de 25 kg acondicionados en paletas para su transporte o en cisternas.

- **Instalaciones**

La planta ocupa 36.910 m², de los que 6.062 m² corresponden al área de descarga y almacenamiento de CVM.

Las zonas más importantes de la fábrica son:

- Área de instalaciones de CVM: compuesta por la zona de descarga de isocontenedores, y zona de almacenamiento con una esfera de 2.000 m³, dos depósitos de 25 m³ y dos de 100 m³. Además, se encuentran la ERM de gas natural y la captación de agua del río.
- Área de fabricación de PVC.
- Área de servicios: compresores, grupos electrógenos, sala de transformación del grupo de frío, bombas PCI,
- Torres de refrigeración, tratamiento de aguas, almacén de M.P. y RTP, etc.
- Área de oficinas y talleres.
- Área de calderas y sala de catalizadores.

Los edificios e instalaciones que componen las diferentes áreas, enumerados según identificación y localización en “Plano de Planta” adjunto al final de este documento, son:

EDIFICIOS	INSTALACIONES
- Edificio 1: Almacén PT de producto terminado	- A: Silos Almacenamiento PVC
- Edificio 1': Sala de formación, talleres y alm. aceites	- B: Tratamiento Agua Proceso
- Edificio 2: Planta secadores PVC	- B': Almacenamiento Agua Proceso
- Edificio 2': Planta de fabricación PVC	- C: Depósitos Almacenamiento Latex
- Edificio 4: Oficinas, Laboratorio	- D: Instalación Agua Filtrada
- Edificio 4': Transformación eléctrica	- E: Recuperación CVM
- Edificio. 5: Grupo de frío a gas	- F: Almacenamiento Amoniaco y WAC
- Edificio. 6: Almacén MP, repuestos e Inflamables	- G: Almacén Corrosivos
- Edificio. 6': Parque de bomberos	- I: Bascula
- Edificio 7: Planta de tratamiento de aguas residuales	- J: Depósitos Almacenamiento M.P.
- Edificio 8: Portería	- L: Tratamiento Aguas Residuales
- Edificio 9: Taller	- N: Almacenamiento Nitrógeno
- Edificio 10: Almacén RPT de repuestos, suministros	- P: Toma Muestras Vertidos
- Edificio 11: Sala calderas vapor	- Q: Aire Comprimido
- Edificio 12: Sala distribución, transformación eléc.	- R: Agua Refrigeración y D.C.I.
- Edificio 13: Almacén catalizadores	- S: Almacenamiento CVM

- Edificio 14: Planta trituración de fangos

- T: E.R.M. de Gás Natural
- U: Grupos Electrógenos
- V: Captación de Agua
- W: Carga CVM
- X: Centro de Comunicación de Líneas
- Y: Refrigeración Salas Eléctricas

2.1.2.1. Instalaciones Auxiliares

Suministro externo de electricidad y otras fuentes de energía.

A la instalación llegan dos líneas de suministro de 30 KVA. Con una instalación de cambio automático de líneas en el centro de acometida.

Otra fuente de energía utilizada es el gas natural.

Red interna de distribución eléctrica

A la fábrica llegan dos líneas de suministro a 30 kV con una instalación de cambio automático de líneas en el centro de acometida. A partir de ahí, los 30 kV se conducen soterradamente hasta el centro de distribución de baja, en el que se encuentran tres transformadores (nº1 800 kVA, nº2 800 kVA y nº3 1.400 kVA) en paralelo y un cuarto transformador de 2.000 kVA que se encuentra en la sala eléctrica de la zona de servicios. Todos ellos disponen de sus respectivas Protecciones en el lado de alta y de baja. La salida de estos transformadores desemboca en el embarrado de 380 V. Este embarrado, a su vez, se divide, a través de dos contactores (C1 y C2) en tres, el embarrado de equipos prioritarios y mando de todos los equipos de la planta, el del resto de los equipos de planta y el del alumbrado de la misma.

Suministro eléctrico de emergencia

Dos generadores autónomos de 500kVA cada uno conectados al embarrado de prioritarios y un último generador conectado al embarrado de alumbrado. La conexión o no de estos generadores a los mencionados embarrados se realiza a través de una lógica comandada por el detector de tensión de red.

Suministro externo de agua

El suministro de agua para todo el proceso productivo y para el sistema de defensa contra incendios procede del río Urumea.

Suministro externo de otras sustancias líquidas o sólidas

Como sustancias líquidas se pueden nombrar fundamentalmente diferentes emulsionantes.

Como sustancias sólidas se reciben fundamentalmente reactivos para la polimerización como pueden ser peróxidos orgánicos.

Agua caliente

Existe una caldera a gas natural que trabaja a 20 bares con una producción de 6000 kg/h de vapor.

Aire para instrumentación

Se dispone de dos compresores de aire, uno en servicio y otro de reserva que trabajan a 6 bares.

Sistema de comunicación

En la sala de control existe una radio TETRA con comunicación permanente con el Centro de Coordinación de Emergencias de Euskadi SOS-Deiak. Además, también existe en la sala de control otra radio independiente de la



anterior, para las comunicaciones normales con el personal de planta a través de walkie-talkies. En cada punto de reunión existe una radio conectada a este canal.

2.1.3. Productos y Sustancias presentes en la Planta de KEM ONE Hernani

2.1.3.1. Productos y Sustancias Clasificadas

Las tablas adjuntas presentan los productos y sustancias clasificadas según la normativa SEVESO presentes en la planta, su identificación, clasificación según normativa CLP, cantidad máxima y umbrales según el Anexo I del RD 840/2015 y características de almacenamiento.

De acuerdo a lo expuesto en las tablas siguientes, la fábrica KEM ONE Hernani queda afectada por todas las disposiciones del RD 840/2015 en su nivel más alto (artículo 10) por la presencia de **Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)** en cantidad mayor al umbral superior de dicha sustancia nombrada específicamente.

(1) Para el cálculo de la cantidad máxima de cloruro de vinilo CVM, presente en el establecimiento se ha considerado la esfera de 2.000 m³, los dos depósitos horizontales e 100 m³ y los dos depósitos horizontales de 25 m³.

Se ha considerado un grado de llenado máximo de la esfera del 85%, determinado por los niveles de la esfera que impiden su llenado por encima del señalado.

Sustancias clasificadas	Cantidad máxima en planta (t)	Clasificación según CLP		Clasificación según RD 840/2015			Almacenamiento			
		clase y categoría de peligro	indicación de peligro	Clasificación Anexo I	Umbral Col. 1	Umbral Col. 2	Identificación Localización	Tipo	Características	Capacidad
Cloruro de vinilo Monómero (CVM) (Gas licuado) N° CAS: 75-01-4 N° CE: 200-831-0	1.170 (1)	Press. Gas Flam. Gas 1 Carc. 1A	H-220 H-280 H-350	Parte 2 (ítem 18)	50	200	1 Esfera R10M1	Esfera	Válvulas Automáticas: SI Válvulas Seguridad: SI Disco Ruptura: SI Calorifugado: NO Cubeto: NO	2.000 / 1.570 ⁽¹⁾
							2 Depósitos R07M1 y R08M1	Cilíndricos horizontales		100 / 80
							2 Depósitos R03M2, R04M2	Cilíndricos horizontales		25 / 20
Persulfato amónico (Sólido) N° CAS: 7727-54-0 N° CE: 231-786-5	2	Ox. Sol 3 Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1	H-272 H-302 H-319 H-335 H-315 H-334 H-317	Parte 1: P6b: peróxidos orgánicos C,D,E o F	50	200	Almacén Fabricación	Sacos	---	2 t
Perclorato sódico N° CAS: 7601-89-0 N° CE: 231-511-9	3	Ox. Sol. 1 Acute tox. 4 Eye Irrit. 2 STOT RE 2	H-271 H-302 H-319 H373	Parte 1: P8 Comburente: Cat. 3	50	200	Almacén de fabricación	GRG.		
Peróxido de Lauroilo N° CAS: 105-74-8 N° CE: 203-326-3	7,7	Org. Peros. D	H-242	Parte 1: P6b: peróxidos orgánicos C,D,E o F	50	200	Almacén de peróxidos	Saco		5.7 t
Hipoclorito sódico (Líquido) N° CAS: 7681-52-9 N° CE: 231.688-3	3	Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1 EUH031	H-314 H-400	Parte 1: E1: Peligroso M.A. acuático en la categoría 1	100	200	Almacén de fabricación	GRG.	---	1 m ³
Amoniaco 25% (Líquido) N° CAS: 1336-21-6 N° CE: 215-647-6	10	Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1 STOT SE 3	H-314 H-400 H-335				Cuba Amoniaco Fabricación	Cuba	---	10.000 kg
Dialil ftalato (Líquido) N° CAS: 131-17-9 N° CE: 206-016-3	5	Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H-302 H-400 H-410				Almacén de fabricación	Bidones	---	200 kg

Relación de sustancias peligrosas presentes y que no superan el 2% de la cantidad indicada en el umbral de la columna 2 del Anexo I del RD 840/2015.

Sustancia	Cantidad máxima (t)	Clasificación según CLP		Clasificación según RD 840/2015			Almacenamiento		
		Códigos de clases y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Clasificación Anexo I	Umbral col 2	Umbral col 3	Identificación Localización	Tipo	Capacidad
p-benzoquinona (Sólido) Nº CAS. 7727-21-1 Nº CE: 203-405-2	0,13	Acute Tox. 3 Acute Tox 3 Eye irrit. 2 STOT SE 3 Skin irrit.2 Aquatic Acute 1	H-331 H-301 H-310 H-335 H-315 H-400	Parte 1: H2 tóxica Cat 3 E1 peligroso MA org. acuáticos cat 1	50 H2 cat 3 100 E1 cat 1	200	Producción Fabricación	Sacos	25 kg
Ciclohexanona (Líquido) Nº CAS: 108-94-1 Nº CE: 203-632-1	0,6	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4	H-226 H-332	Parte 1: P5c Inflamable Cat. 3	5.000	50.000	Almacén inflamables	Bidones	200 kg
Acetona (Líquido) Nº CAS. 67-64-1 Nº CE:200-662-2	0,4	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H-225 H-319 H-336 EUH-066	Parte 1: P5c Inflamable: Cat 2			Almacén inflamables		
Hidroquinona Nº CAS 123-31-9 Nº CE: 204-617-8	0,05	Carc. 2 Mutua. 2 Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Skin Sens. 1 Aquatic. Acute 1	H-351 H-341 H 302 H-318 H-317 H-400	Parte 1: E1 Peligroso M.A. acuático Cat. 1	100	200	Almacén tóxicos y corrosivos	Sacos	25 kg
Sulfato de cobre (Sólido) Nº CAS: 7758-98-7 Nº CE: 231-847-6	0,3	Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Eye irrit. 2 Aquatic Chronic 1 Aquatic Acute 1	H-302 H-315 H-319 H-410 H-400				Almacén tóxicos y corrosivos	Sacos	25 kg
Solvesso (Líquido) Nº CAS:--- Nº CE:992-153-0	1,2	Asp. Tox. 1 Aquatic Chronic 2	H-304 H-411	Parte 1: E2 Peligrosa M.A. acuático cat 2	200	500	Almacén inflamables	Bidones	200 kg

2.1.3.2. Productos y Sustancias No Clasificadas

La tabla adjunta presenta los productos y sustancias presentes en la planta no clasificadas según el Real Decreto 840/2015, con indicación de sus categorías de peligro según el Reglamento CLP (CE 1272/2008).

RELACIÓN DE SUSTANCIAS NO CLASIFICADAS		
Sustancia	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
HIDRÓXIDO CÁLCICO	lesiones oculares graves 1	H-318
POTASA CAÚSTICA (en escamas)	Corrosión cutánea 1B	H-314
WAC AB (granel)	Irritación ocular 2	H-319
LAURIL SULFATO SÓDICO	Irritación cutánea 2 lesiones oculares graves 1	H-315 H-318
EDTA	Tóxico ag. 4 Irritación ocular 2	H-302 H-319
ÁCIDO LAURICO	Irritación ocular 2 Irritación cutánea 2	H-319 H-315
Dodecylbenzene sulfonate DANOX	Irritación cutánea 2 lesiones oculares graves 1	H-315 H-318
NOXOL ETH/S3	Irritación ocular 2 Irritación cutánea 2	H-319 H-315
Aerosol DPOS-45:	lesiones oculares graves 1	H-318
2 EtilHexanol	Irritación ocular 2 Irritación cutánea 2	H-319 H-315
Nalco 7330	--	--
Ácido ascórbico	--	--



2.1.3.3. Especificaciones mecánicas de los DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

Sustancia	Deposito	Volumen (m ³)		Presión y Temperatura			Observaciones:
		Nom.	Útil	Tempe. (° C)	Nom. Kg/cm ² Tempe.	Dis.	
Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)	Esfera R10M1	2000	1700	Ambiente.	1-4 Kg/cm ² 8-20°C	7 Kg/cm ² 8-20°C (si no hay calentamiento exterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Esfera. • Diámetro 15.660 mm. • Carotifugado: No • Material: Acero al Carbono • Espesor: 19-20 mm. • Válvulas de Seguridad. Si. Descarga de 3 válvulas de seguridad de 4 PSV conducidas a atmosfera protegida con un disco de ruptura cada una de ellas. Diámetro de orificio de descarga: 150 mm. Presión descarga: 7 kg/cm². • Válvulas seleccionadoras con accionamiento a distancia: Válvula entrada CVM líquido a esfera de desde punto P01M1, aislamiento CVM entre esfera e impulsión bomba. Válvula de impulsión bomba P01M1, aislamiento CVM líquido entre descarga y esfera. Válvula entrada CVM líquido a esfera de desde punto P02M1, aislamiento CVM entre esfera e impulsión bomba. Válvula de impulsión bomba P02M1, aislamiento CVM líquido entre descarga y esfera. Válvula entrada CVM líquido a esfera de desde punto P03M1, aislamiento CVM entre esfera e impulsión bomba. Válvula de impulsión bomba P03M1, aislamiento CVM líquido entre descarga y esfera. Válvula a fondo de esfera, aislamiento de esfera.
Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)	Deposito R07M1 y R08M1	100	90	Ambiente.	1-4 Kg/cm ² 8-20°C	10 Kg/cm ² 8-20°C (si no hay calentamiento exterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Deposito cilíndrico Horizontal • Diámetro: 3.178 mm. • Longitud: 13.216 mm. • Carotifugado: No • Material: Acero al Carbono • Espesor: 11-15 mm. • Válvulas de Seguridad. Si. Descarga de 2 PSV conducidas a atmosfera protegida con un disco de ruptura cada una de ellas. Diámetro de orificio de descarga: 100 mm. Presión descarga: 10 kg/cm². • Válvulas seleccionadoras con accionamiento a distancia: Válvula de fondo depósitos. Válvula llegada CVM a depósito diario



Sustancia	Deposito	Volumen (m3)		Presión y Temperatura			Observaciones:
		Nom.	Útil	Tempe. (° C)	Almacena- miento Nom. Kg/cm2 Tempe.	Proceso	
Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)	Deposito R03M2 y R04M2	25	22	Ambiente.	1-4 Kg/cm ² 8-20°C	10 Kg/cm2 8-20°C (si no hay calentamiento exterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Deposito cilíndrico Horizontal • Diámetro: 2.270 mm. • Longitud: 6.000 mm. • Calorifugado: No • Material: Acero al Carbono • Espesor: 15 mm. • Válvulas de Seguridad. Si. Descarga de 2 PSV conducidas a atmosfera protegida con un disco de ruptura cada una de ellas. • Diámetro de orificio de descarga: 100 mm. • Presión descarga: 10 kg/cm². • Válvulas seleccionadoras con accionamiento a distancia: Válvula de fondo depósitos. • Válvula llegada CVM a depósitos.
Hipoclorito Sódico	GRG	1	1	Ambiente.	Atmosfera Ambiente	Atmosfera Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Deposito cúbico (1 metro x 1 metro x 1 metro). • Calorifugado: No • Válvula de seguridad: No. • Válvulas seleccionadoras con accionamiento a distancia: No.
Amoniaco 25%	Cuba	10	9	Ambiente.	Atmosfera Ambiente	Atmosfera Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Depósito cilíndrico vertical. • Diámetro 2.500 mm • Altura: 2.100 mm • Calorifugado: No • Material: PEHD • Espesor: 8-15 mm. • Doble pared para recoger posibles fugas. • Válvula de seguridad: No. • Válvulas seleccionadoras con accionamiento a distancia: No.



2.1.3.3.1 Bandejas de Tuberías y Conducciones de fluidos

LÍNEA	FLUIDO / ESTADO	PRESIÓN	TEMP (°C)	CANTIDAD		CAUDAL m ³ /h	PUNTOS POSIBLE AISLAMIENTO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL TIPO AISLAMIENTO	SITUACIÓN Y ELEVACIÓN
				Tn	m ³					
CVM Líquido	líquido	4-6	10-25	1.06	1.16	40	2: a 30 y a 80 metros del punto de descarga existen pulsadores de emergencia que permiten aislar esos puntos de descarga y la entrada a la esfera. Además estas válvulas cierran automáticamente en caso de rotura de los tubos (vinilos) de accionamiento de las válvulas.	80	Acero inoxidable	Aérea Altura 5.5 metros.
Vapor	Agua / Vapor	12	159			Despreciable	A la salida de la caldera. En diferentes puntos de planta.	25	Acero inoxidable	Aérea Altura 5.5 metros.
Aire comprimido	Aire / Gas	6	Amb.			Despreciable	A la salida del compresor y diferentes puntos de planta.	10	Acero al carbono	Subterránea.

REDES DE TUBERÍAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE SUBPOLÍGONOS:

A pesar de que KEM ONE Hernani no forma parte de un Polígono Industrial, existen tuberías de interconexión con la empresa Electroquímica Hernani para el aprovisionamiento de ácido clorhídrico y sosa, desde esta última empresa a KEM ONE Hernani.

En la tabla siguiente se presentan las características de las tuberías de interconexión entre KEM ONE Hernani y Electroquímica de Hernani.

Línea fluido y estado	Presión (kg/cm ²)	Tem/ Caudal (m ³ /h)	Puntos de posible aislamiento	Diámetro (mm)	Material / Tipo de aislamiento	Situación y Elevación (m)
Sosa líquida	Altura manométrica	Amb/ -	Entrada cuba Sosa	25	Acero al carbono / Válvula manual	Muro norte propiedad a 3 m
HCl líquido	8 m.c.l.	Amb/ 8	Entrada cuba HCl	25	PVC / Válvula manual	Muro norte propiedad a 3 m

**Condiciones de los productos en los puntos de recepción y distribución.**

UBICACIÓN ZONA	SUSTANCIA	RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS			
		PRESIÓN (kg/cm ²)	TEMP (° C)	CAUDAL (m ³ /h)	VÍA DE RECEPCIÓN
Descarga de Contenedores	CVM (Cloruro de Vinilo monómero)	2,5-3,5 (en el contenedor)	Ambiente	40	Recepción de Contenedores



2.1.3.3.2 Procesos en los que intervienen las sustancias

Sustancia	Cantidades		Transformaciones físicas	Transformaciones químicas
	Almacenamiento	Proceso		
Cloruro de Vinilo	Esfera R10M1	Polimerización. La cantidad cargada en los autoclaves oscila entre los 3.000 y 12.400 Kg.	El producto es estable en las condiciones de almacenamiento por lo que no cabe esperar ningún tipo de reacción o transformación excepto la vaporización y condensación necesarias para mantener las constantes de equilibrio.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Dadas las condiciones de P y T y las características del producto, no son de esperar ningún tipo de reacción química ni principal ni secundaria. ☐ No se conoce incompatibilidad entre el CVM y los aceites y grasas utilizados para la lubricación de elementos mecánicos de la instalación. ☐ El CVM es un producto estable que no se descompone espontáneamente más que a muy altas temperaturas (Temperatura de autoinflamación = 472.2 °C). La polimerización del CVM no es espontánea y debe ser iniciada por catalizadores, aire, luz, sol y/o calor excesivo. El CVM contenido en las esferas de almacenamiento se encuentra aislado de todos estos elementos.
Persulfato Potásico	Sacos de almacenamiento de 25 kg	En proceso: polimerización. La cantidad cargada en los autoclaves es inferior a 2 kg	Estable en condiciones normales de almacenamiento. Evitar el calentamiento y las fuentes de calor.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Evitar contacto con materias inflamables, soluciones fuertes de hidróxidos alcalinos, álcalis, sustancias inflamables, Peróxidos, compuestos de plata, metales, metales pesados ya que es un producto oxidante energético que favorece los incendios. ☐ En caso de incendio se generan productos de descomposición peligrosos: sulfóxidos y oxígeno.
HIPOCLORITO SÓDICO	GRG de hipoclorito sódico de 1.000 kg.	En tratamiento legionela: dosificación en pequeñas cantidades	Estable en condiciones normales de almacenamiento.	Considerando las propiedades de los productos y en función de las características de incompatibilidad entre sustancias, como podría ser el caso de combinación con sustancias oxidantes o comburentes y en las condiciones en las que se manejan debe preverse LA POSIBILIDAD DE SUFRIR REACCIONES SECUNDARIAS que pudieran considerarse de carácter peligroso. En contacto con ácidos libera gases tóxicos
AMONÍACO 25%	Cuba de amoníaco 25% de 10.000 kg.	Polimerización. La cantidad cargada en los autoclaves es inferior a 100 l.	Estable en condiciones normales de almacenamiento	Considerando las propiedades de los productos y en función de las características de incompatibilidad entre sustancias, como podría ser el caso de combinación con sustancias oxidantes o comburentes y en las condiciones en las que se manejan se debe prever LA POSIBILIDAD DE SUFRIR REACCIONES SECUNDARIAS que pudieran considerarse de carácter peligroso.
FTALATO DE DIALILO	Bidones de 200 kg.	Polimerización. La cantidad cargada en los autoclaves varía entre 10-15 kg..	Estable en condiciones normales de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Considerando las propiedades de los productos y en función de las características de incompatibilidad entre sustancias, como podría ser el caso de combinación con sustancias oxidantes, ácidos y metales alcalinos y en las condiciones en las que se manejan debe preverse LA POSIBILIDAD DE SUFRIR REACCIONES SECUNDARIAS que pudieran considerarse de carácter peligroso. ☐ En caso de incendio se generan productos de descomposición peligrosos

2.1.4. Medios e Instalaciones de Protección

Para la protección de las instalaciones se dispone de los siguientes medios:

2.1.4.1. Protección contra Incendios

- Red de Agua de Protección:

El suministro de agua para todo el proceso productivo y para el sistema de defensa contraincendios procede del río Urumea.

Existe una balsa de almacenamiento de agua de capacidad de 1.000 m³, ubicada en la zona de servicios.

Las instalaciones disponen de una red de agua de protección alimentada por 3 bombas (2 eléctricas y una diésel) de 275m³/h de capacidad (c/u) y a una presión de 7-11 kg/cm², ubicadas en la caseta de bombas La red suministra a los siguientes elementos de protección:

- Red de bocas exteriores de protección general.
 - Sistema de rociadores en la instalación de descarga.
 - Anillos (2) pulverización de agua sobre la esfera y tanques de almacenamiento de CVM.
 - 4 Lanzas monitor accionadas a distancia de protección de la esfera de almacenamiento de CVM.
 - Cortinas de agua portátiles
- Detección de Incendios: en áreas específicas (salas de control, salas de distribución, etc.) que activan sistemas automáticos de extinción
 - Red de Alarma: Pulsadores y sirenas de alarma distintivas (alarma 1, alarma 2) y sistema de megafonía.
 - Extintores Portátiles: 90 extintores de polvo y 76 extintores de CO₂ repartidos por toda la fábrica.
 - 5 mantas ignífugas
 - Bocas de incendio BIES: 1 equipada con manguera de 45 en carpa de almacenamiento de producto terminado.
 - Hidrantes: 11 con mangueras de 45 y lanzas de 45 distribuidas por toda la empresa.

2.1.4.2. Protección contra Fugas y Derrames

Para la protección de posibles fugas y derrames de sustancias clasificadas, se cuenta con:

- Detección de fugas

- Sistema de detección de CVM compuesto por 22 detectores de CVM en la zona de almacenamiento y rack de tuberías, con señal en la Sala de Control, y cromatógrafo automático con 15 puntos de toma de muestras situados fundamentalmente en la plataforma de polimerización (con barrido cada 15 minutos).
- Sistema de detección de fugas de gas natural.

- Cubetos de contención

Para este tipo de productos almacenados no es preceptiva la existencia de cubetos

- Red de alcantarillado y sistema de tratamiento y evacuación de aguas residuales

Todas las aguas que proceden de las instalaciones de fabricación vierten a la balsa de recogida de aguas de 500 m³ de capacidad donde son tratadas antes de enviarse al *Colector del Urumea*.

El resto de las aguas van a parar directamente al colector del Urumea. Existe la posibilidad de, mediante un cambio de válvulas, enviar también esta agua a la balsa de recogida.

La instalación posee una planta de tratamiento de aguas de vertido que comprende una balsa de 500 m³ de capacidad de recogida de aguas, una instalación de floculación y decantación y una instalación de secado de tortas generadas.

- Recogida de agua contra incendios: existe la posibilidad de recoger las aguas de la fábrica en la balsa de tratamiento de aguas a excepción de la zona de almacenamiento de CVM.

2.1.4.3. Protección Personal

- 10 Equipos de Respiración Autónoma
- Explosímetro portátil 2
- Se dispone de máscaras con cartuchos para fuga de cloro de Electroquímica de Hernani y gases de Clorhídrico en los siguientes lugares y cantidades:
 - Sala de Control 11
 - Sala del café 12
 - Hall de oficinas 27
 - Portería 15
 - Sala de Reuniones 5

2.1.4.4. Otros medios

• Material en el Cuarto de Bomberos

En el cuarto de bomberos se dispone de material auxiliar entre el que cabe destacar:

- Carro de espuma de 100 l con proporcionador y lanza.
- Monitor portátil modelo OPT 39408 con dos bocas de entrada 70.
- 1.100 l de espuma.
- 10 Trajes de dotación (botas, chaquetón y casco).
- Material diverso: mangueras, racores, lanzas, etc.
- Juego de Herramientas.

• Vehículo de Intervención

Un camión NISSAN Cabstar. E 110 para transporte de materiales de extinción y salvamento:

- Grupo electrógeno de 7,5 KVA con tensiones de salida de 230/400 voltios.
- Grupo motobomba para trasvase de gases licuados.
- Grupo turbo-bomba accionado por agua para CVM.
- 4 Equipos de respiración autónoma y 4 botellas de aire para repuesto.
- 2 Explosímetros.
- 4 Máscaras Auer y sus filtros.
- Material de intervención diverso: mangueras, racores, válvulas, extintores, etc.
- Trajes de acercamiento, penetración en llamas.



- Equipo inyección N₂ con su manorreductor.
- Juego de herramientas anti-chispas.
- Material y herramientas diversos: escaleras, alargadores, juego de llaves, etc.
- Material de seguridad diverso: linternas antideflagrantes, cinturones, balizas, megáfonos, etc.
- Focos con sus trípodes de 500 W.
- Botiquín.

• **Alumbrado de Emergencia:**

La instalación dispone de un grupo electrógeno de iluminación que en caso de caída de la red eléctrica, arranca automáticamente. Toda la iluminación de la fábrica cuelga de este grupo electrógeno.

Además se dispone de una serie de puntos de luz en lugares estratégicos de la instalación que cuelgan de manera independiente de los dos grupos electrógenos de potencia.

• **Sistemas de comunicación**

En la sala de control existe una radio con comunicación permanente con SOS-Deiak. Además también existe en la sala de control otra radio independiente de la anterior para las comunicaciones normales con el personal de planta a través de walkie-talkies. Esta radio posee un canal de emergencia que, en caso de activación del PEI, se utiliza para las comunicaciones con todo el personal. Para ello en cada punto de reunión existe una radio conectada a este canal.

• **Servicios de supervisión de accesos y detección de intrusiones**

En la fábrica hay un servicio de vigilancia las 24 horas del día los 365 días del año.

Se posee una portería donde se realiza el control de accesos de toda persona que entra en las instalaciones. Además se dispone de una vigilancia mediante cámaras cubriendo el perímetro de la fábrica. Por otra parte todo el vallado perimetral posee un detector de intrusión.

2.1.5. Organización de la Empresa

2.1.5.1. Plantilla / Turnos de Trabajo

La plantilla de KEM ONE Hernani la componen 66 personas repartidas de la siguiente manera:

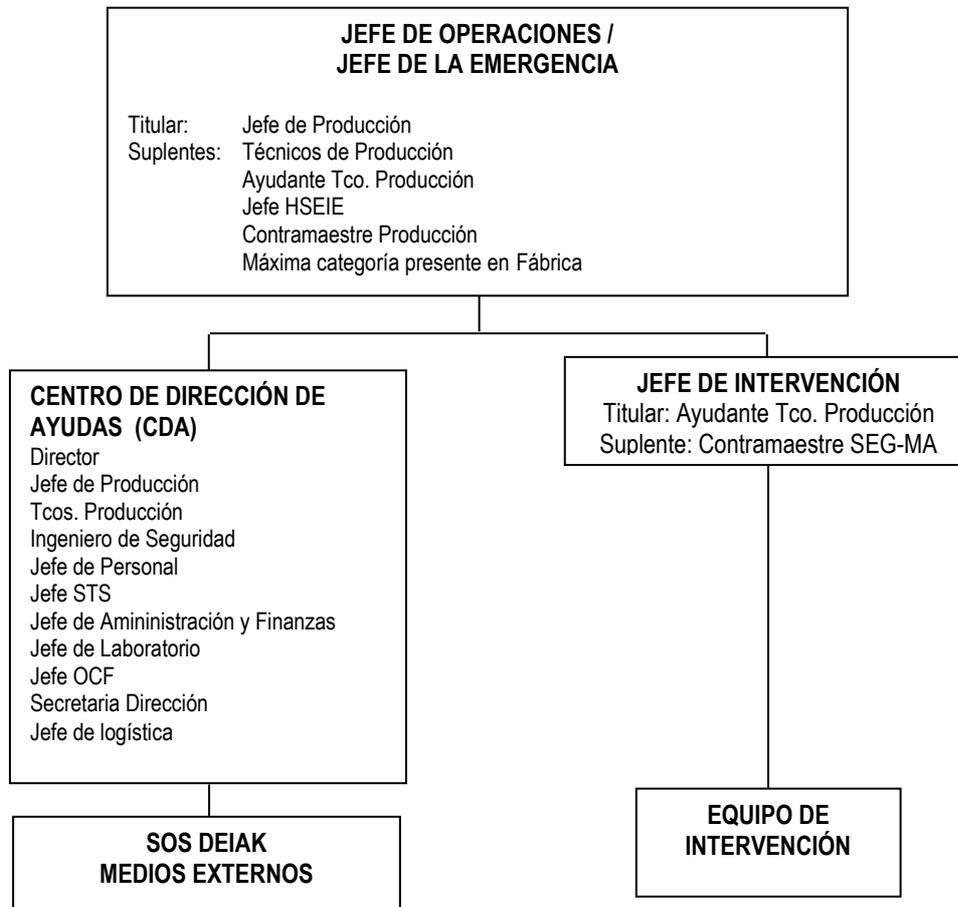
- Personal de jornada partida: 23
- Personal de 2 turnos de mañana y tarde (7 días/semana): 4
- Personal de 2 turnos de mañana y tarde (5 días/semana): 9
- Personal de 3 turnos (7 días/semana): 30 (turnos de 6 personas)

La distribución de los turnos de trabajo de producción en función del horario de invierno (del 16 de septiembre al 14 de junio) o verano (del 15 de junio al 15 de septiembre) se resume en las tablas siguientes:

HORARIO DE INVIERNO (del 16 de septiembre al 14 de junio)				
Turnos de trabajo de Producción		Plantilla	Vigilante seguridad	Otros (servicio limpieza, etc...)
De 6:00-14:00	De 6:00-8:30	7/11	1	0
	De 8:30-14:00	35	1	8
De 14:00-22:00	De 14:00-17:00	35	1	6
	De 17:00-22:00	7/10	1	1/2
De 22:00-6:00		6	1	0
Fines de semana y vacaciones		6	1	0/1

HORARIO DE VERANO (del 15 de junio al 15 de septiembre)				
Turnos de trabajo de Producción		Plantilla	Vigilante seguridad	Otros (servicio limpieza, etc...)
De 6:00-14:00	De 6:00-8:00	7/11	1	0
	De 8:00-14:00	35	1	8
De 14:00-22:00		7/10	1	6
De 22:00-6:00		6	1	0
Fines de semana y vacaciones		6/7	1	0/1

2.1.5.2. Organización de Seguridad



En la fábrica hay un servicio de vigilancia las 24 horas del día los 365 días del año.

2.2. ENTORNO DE LAS INSTALACIONES

2.2.1. Población

En el entorno de las instalaciones se encuentran una serie de barrios (Epele, Lastaola, Fagollaga, etc.), estando situado el centro urbano del municipio de Hernani a unos 2.500 m.

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

Distancia a Planta (m)	Población (nº habitantes)
250	71
500	114
750	230
1.000	251

Los barrios más cercanos a la instalación son:

Barrio	Distancia a Planta (línea recta)	Población
Epele	320	110
Ereñotzu	1.520	437
Osinaga	1.800	211
Akarregi	1.850	106
Martindegi	1.800	147
Hernani	2.700	16.538

Fuente: Eustat 2011

En el entorno próximo de la planta (a menos de 1.000 metros) no hay ningún centro escolar:

Los centros hospitalarios localizados en el entorno son:

Hospital	Nº camas	Dirección	Distancia a planta	Teléfono
HOSPITAL DONOSTIA.	1.269	Paseo Doctor Beguiristain, s/n	4.652 m	943 00 70 00
POLICLINICA DE GIPUZKOA,	149	Paseo de Miramón, 174	4.849 m	943 00 28 00

2.2.2. Entorno Tecnológico

Entre los establecimientos del Polígono Epele, los más próximos a KEM ONE S.L.U. en Hernani son los siguientes:

POLIGONO EPELE			
Empresa	Nº Empl.	Actividad	Teléfono
ELECTROQUÍMICA DE HERNANI	< 100	Fabricación de productos electroquímicos (Empresa Seveso)	943 33 61 36
PRAXAIR ESPAÑA, S.L.	< 15	Embotellado y distribución de H2	943 33 02 07
COVER SYSTEMS, S.L.	20	Recubrimientos. Acabados superficiales	943 33 04 28

En el entorno de las instalaciones existen otros polígonos industriales:

- Polígono Lastaola, situado a unos 500 m de las instalaciones de KEM ONE, S.L.U.
- Polígono Ibarluze, situado a unos 700 m.
- Polígono Eziago, situado a unos 1.500 m.

Las carreteras, autovías y vías férreas más próximas son:

- Carretera GI-2132 y GI-131, actualmente A-15 Autovía del Urumea (Andoain-Hernani-San Sebastián) recorriendo el Término Municipal de sur a norte por la zona de mayor actividad socioeconómica.
- Carretera GI-3410 Leiza-San Sebastián siguiendo el curso del Urumea.
- Carretera local y variante de enlace vías anteriores y de acceso a núcleos urbanos y polígonos industriales del propio Término.
- Línea de ferrocarril Alsasua-San Sebastián, en el sentido S- N (a unos 2.500 m de la planta).

2.2.3. Entorno Natural, Histórico y Cultural

Los elementos notables de origen natural que se encuentran en la zona próxima a la instalación son:

- Río Urumea. Por el oeste y a una distancia aproximada de 100 m
- Regato Epele. Transcurre por el este de la fábrica en dirección sureste noroeste, atravesando la carretera de Hernani a Goizueta hasta encontrarse, por el norte, con el río Urumea.
- Parque natural de Aiako Harria.
- Embalse de Añarbe. En dirección este, a una distancia de 4 km en línea recta.

2.2.4 Sismicidad en la zona.

La zona perteneciente está clasificada como zona de sismicidad baja de grado V y según la norma sismorresistente P.S.D. - 1. La intensidad sísmica correspondiente al grado V es tal que las acciones sísmicas más probables producirían daños ligeros en la mayoría de las construcciones de tipo A, es decir construcciones con muros de mampostería en seco o con barro y adobes. No provocarían daños en construcciones del tipo C o sea, construcciones con estructura metálica o de hormigón armado.



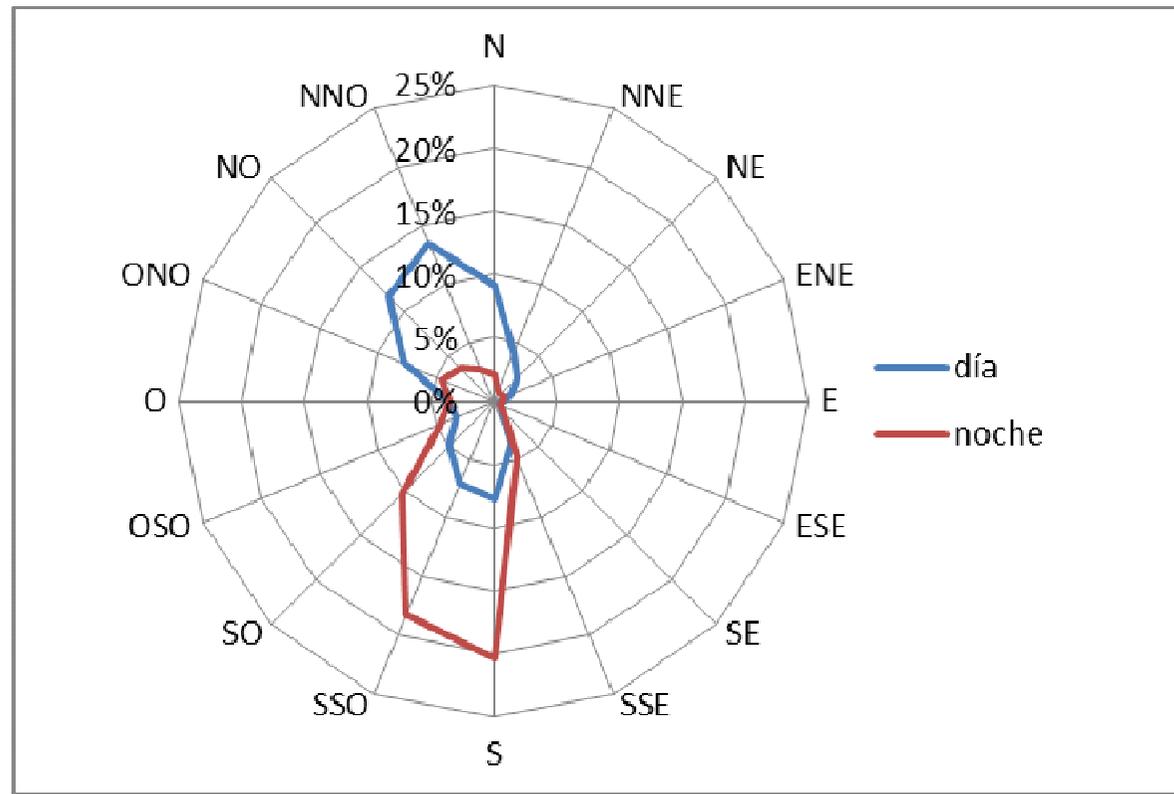
2.2.5 Riego de Inundaciones.

La zona en la que se encuentra ubicada la Planta de Kem One Hernani, según recoge el Plan Especial de Emergencias ante los Riesgos de Inundaciones de la Comunidad Autónoma Vasca es de nivel de riesgo Alto.

2.2.6. Caracterización Meteorológica

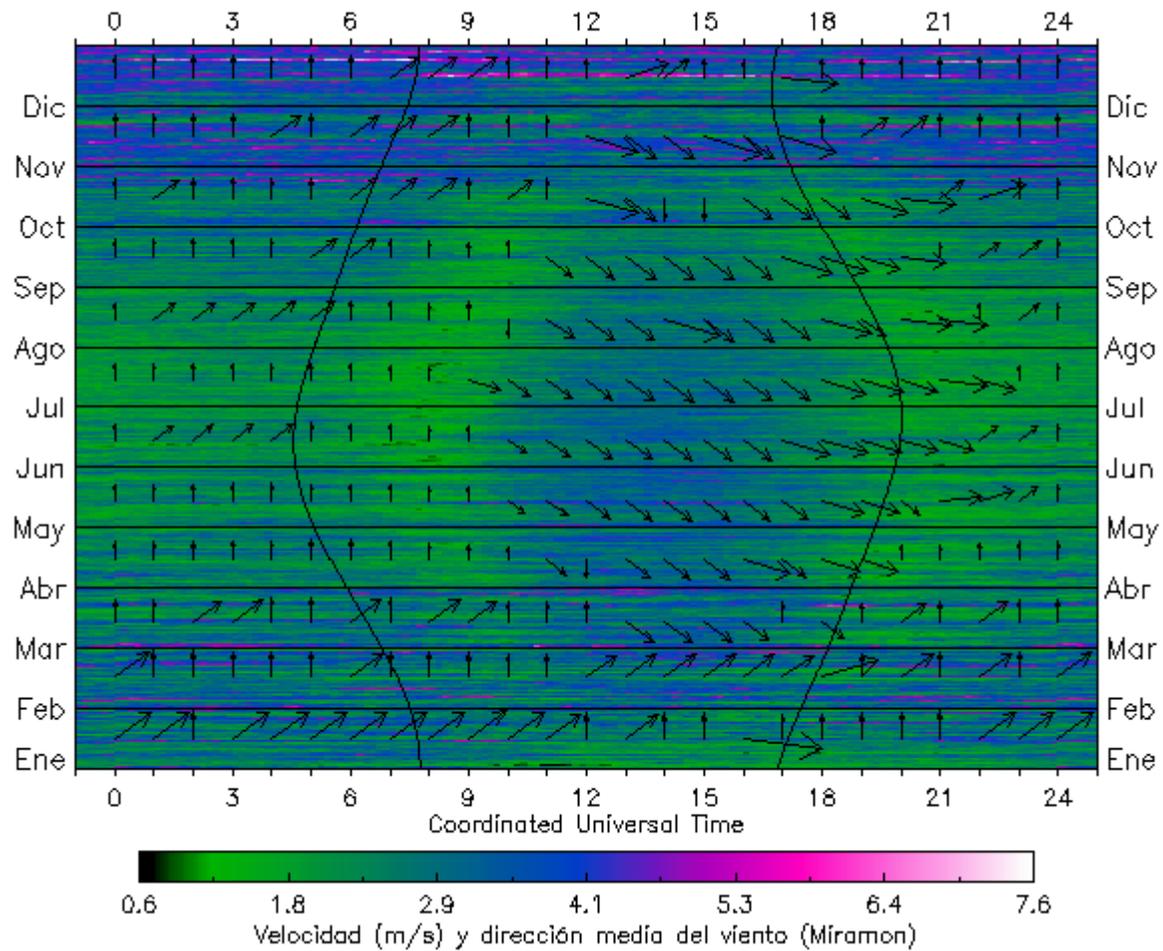
Los datos meteorológicos son los aportados por el Servicio de Meteorología de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco

ROSA DE LOS VIENTOS (2010-2015)





	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
N	3.3	1.6	9.4	4.0	11.6	1.8	9.4	2.8	12.6	3.9	13.2	2.5	11.6	1.8	14.0	1.5	11.2	0.9	7.0	1.0	3.2	1.4	2.7	1.6
NNE	1.5	0.5	3.2	1.4	5.0	0.8	4.2	0.8	5.4	1.6	5.9	1.1	5.2	0.4	6.0	0.4	6.1	0.5	4.6	1.0	1.5	0.5	1.3	0.7
NE	2.0	0.8	2.6	1.3	3.1	0.7	2.5	0.8	2.0	1.0	2.4	0.5	3.0	0.6	3.3	0.5	3.4	0.7	3.2	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5
ENE	2.3	1.0	2.9	2.3	1.8	1.2	1.2	0.6	1.2	0.7	0.9	0.6	1.0	0.5	1.7	0.4	1.1	0.8	1.7	0.5	1.4	1.3	1.8	0.9
E	1.5	0.7	1.4	2.1	1.0	0.8	0.5	0.4	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	0.3	1.0	0.5	0.9	1.7	1.7	1.3
ESE	0.8	0.7	1.0	1.7	0.7	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.4	0.1	0.6	0.6	0.6	0.7	1.1	0.9
SE	1.1	1.1	1.2	1.4	2.6	2.2	1.3	1.0	0.6	0.6	0.3	0.7	0.3	0.5	0.2	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.6	1.5	0.8	0.9
SSE	3.5	4.4	4.9	3.7	6.6	6.3	3.8	4.9	2.5	4.2	1.1	3.9	0.6	2.9	0.5	4.1	2.1	6.0	6.2	6.2	6.5	5.7	4.9	4.9
S	12.9	19.5	10.6	20.6	7.4	20.2	6.2	18.8	3.3	15.7	2.0	17.8	1.2	16.4	1.6	20.8	5.7	25.5	11.0	24.1	14.5	21.8	17.0	22.9
SSO	10.9	21.7	7.0	19.6	5.5	19.5	4.8	18.2	3.1	13.0	1.8	11.6	1.4	14.3	2.4	15.4	5.1	17.3	9.8	23.4	14.4	20.0	17.4	25.4
SO	8.7	14.3	5.2	9.1	3.9	9.0	3.9	10.2	2.2	6.8	1.7	5.9	1.0	6.4	2.3	8.5	3.7	12.7	8.3	16.7	8.5	11.3	9.3	12.7
OSO	5.1	6.1	3.6	4.6	2.5	4.2	2.8	3.7	2.5	4.0	1.8	4.2	1.5	4.3	2.0	3.6	3.1	4.0	3.4	4.3	5.5	6.6	4.7	5.1
O	6.1	4.0	3.7	3.5	2.8	3.1	3.7	4.0	3.8	4.1	2.7	4.6	3.0	3.7	2.5	2.6	3.1	2.5	2.7	2.0	4.7	3.6	4.8	4.2
ONO	7.1	5.2	7.4	3.9	5.9	4.4	10.5	6.5	10.9	7.3	12.0	6.6	10.4	6.0	7.7	3.1	5.8	2.1	3.5	1.3	6.2	3.9	5.8	3.4
NO	7.5	3.6	9.1	3.6	11.3	3.5	15.7	5.1	16.3	6.1	18.2	4.6	21.2	4.4	15.1	3.0	11.0	1.9	4.8	0.9	6.8	3.9	4.9	3.5
NNO	5.4	1.9	10.8	3.2	14.0	3.7	15.4	2.1	20.3	4.5	22.1	3.3	23.5	3.0	20.7	2.5	14.4	1.8	8.1	1.3	3.9	3.1	3.1	2.1
calmas	20.2	12.8	16.1	13.9	14.3	17.8	13.7	19.7	12.4	25.8	13.3	31.3	14.7	34.0	18.8	32.8	22.7	22.3	23.6	14.9	18.2	12.4	17.1	9.2



3. BASES Y CRITERIOS

En este apartado se presentan los fundamentos científicos y técnicos en los 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

La identificación de situaciones en las que puede haber un riesgo grave para las personas, los equipos o el medio ambiente se ha llevado mediante las siguientes metodologías:

- Estudio HAZOP (HAZard OPERability study) del área de cloruro de vinilo (diciembre 2001 y posteriores actualizaciones).
- Análisis de las instalaciones y de las operaciones que se llevan a cabo en la Fábrica de KEM ONE Hernani.
- Análisis de la peligrosidad intrínseca de los productos clasificados presentes en la Fábrica de KEM ONE Hernani así como la posible liberación de sustancias peligrosas.
- Análisis de Riesgos de la Fábrica de KEM ONE Hernani (TEMA, Ref.: 1227/12533, octubre 2013, revisión 0).
- Evaluación de la actualización del Informe de Seguridad de la fábrica de KEM ONE Hernani (TNO Report 2014-R10498) realizada por TNO en el año 2014.
- Experiencia del personal técnico y de operación de la Fábrica de KEM ONE Hernani y la experiencia de TEMA en la realización de estudios en plantas similares.

3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO

La evaluación de las hipótesis accidentales se ha llevado a cabo utilizando modelos informáticos, siendo posteriormente revisados (y modificados) por la Entidad Evaluadora. Los programas/metodologías de cálculo empleados son:

Modelos y supuestos del Yellow Book [10] de TNO implementados en el paquete informático de EFFECTS

10.1.4 de TNO.

- Caudal de Fuga
- Caudal evaporación desde charcos
- Dispersión de gases neutros (*Gaussian model*)
- Dispersión de nubes tóxicas
- Radiación térmica

SLAB

- Dispersión de gases densos

Método multi-energía

- Sobrepresión local estática (explosiones)

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, en el Artículo 2, punto 2.3.3 “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.
- **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.

Los valores umbrales utilizados para delimitar las zonas de alerta y de intervención, así como para determinar un posible efecto dominó son:

Fenómeno Físico		Valores Umbrales		
		Zona de Intervención	Zona de Alerta	Efecto dominó
Químico	Concentración Tóxica	AEGL-2 / ERPG-2 / TEEL-2 ⁽¹⁾	AEGL-1 / ERPG-1 / TEEL-1 ⁽¹⁾	---
Térmico	Radiación Térmica	250 (kW/m ²) ^{4/3} ·s	115 (kW/m ²) ^{4/3} ·s	8 kW/m ²
	“Flashfire” o llamarada	50% LEL ⁽²⁾	---	--
Mecánico	Sobrepresión	Impulso integrado	150 mbar · s	100 mbar · s
		Onda de presión	125 mbar	50 mbar
	Proyectiles por explosión o estallido de continentes	Impulso > 10 mbar*s Cuantía del 95%	Impulso > 10 mbar*s Cuantía del 99,9%	100% proyectiles

(1): Los valores umbrales de toxicidad utilizados para la definición de las zonas de alerta y de intervención han sido los índices AEGL (Acute Exposure Guideline Levels) como primera opción; para sustancias que no estén definidas en este índice, se utilizarán los índices ERPG (Emergency Response Planning Guidelines) y los TEEL (Temporary Emergency Exposure Limits) considerando para cada nivel los tiempos de exposición siguientes: 10, 30 minutos, 1, 4 y 8 horas, y en algunos casos, establecidos para un periodo de 15 minutos para índices TEEL.

(2): Para las dispersiones de productos inflamables, la Directriz Básica no establece valores umbrales. Siguiendo las recomendaciones del “Purple Book” y de la “Guía Técnica de criterios para la evaluación de escenarios en Análisis de Riesgo y Análisis Cuantitativos de Riesgo, TNO considera que la zona de intervención queda delimitada por la curva del 50% del LEL.

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.

▪ **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.

En función de las circunstancias, 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

La tabla adjunta presenta las medidas de protección a la población.

Radiación Térmica. Medidas de Protección a la Población

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 EL CONFINAMIENTO SÍ ES ACONSEJABLE, EN CASO DE QUE EL INCENDIO PRODUZCA GASES TÓXICOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LA NUBE.	ACONSEJADO EN TODA LA ZONA DE ALERTA.
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 es previsible una explosión, se adoptarán las siguientes medidas:

Explosión (previsible). Medidas de Protección a la Población

ACTUACIONES	ZONA DE INTERVENCIÓN	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 DE CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO DÉBIL
ALEJAMIENTO	ES ACONSEJABLE EL ALEJAMIENTO HACIA ESTRUCTURAS/ZONAS SEGU-RAS 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, YA QUE NO SE ALCANZAN DOSIS TÓXICAS EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS CUANDO LA CONCENTRACIÓN EXTERIOR ES INFERIOR A LA DEL AEGL-2
ALEJAMIENTO	EL ALEJAMIENTO PUEDE SER ACON-SEJABLE EN CENTROS LOCALIZADOS EN LA DIRECCIÓN DEL PENACHO CON COLECTIVOS SENSIBLES (NIÑOS, ANCIANOS, ETC.) SITUADOS EN LAS PROXIMI-DADES DEL ACCIDENTE, EN CASO DE: - PREVERSE TIEMPOS DE EXPOSICIÓN MAYORES DE 30 MINUTOS, Y - EL ALEJAMIENTO PUEDA LLEVARSE A CABO EN SENTIDO TRANSVERSAL AL PENACHO.	NO PROCEDE.
EVACUACIÓN	NO PROCEDE	NO PROCEDE

NOTA:

De acuerdo con el pleno de la Comisión de Protección Civil de Euskadi, celebrado en Vitoria-Gasteiz el 10 de marzo de 2010, para las hipótesis con fuga tóxica, la planificación a realizar en los primeros momentos de una emergencia corresponde a los radios de intervención; una vez establecidos los perímetros de seguridad y habiendo controlado la zona teórica de intervención, se debe realizar un análisis de la situación real producida y adaptar las medidas a la situación observada.

Esta determinación se ha tomado ya que las concentraciones umbral de referencia para definir los alcances de las Zonas de Alerta, junto con las hipótesis tan conservadoras que se utilizan en los cálculos (dimensiones y caudales de

fuga, condiciones meteorológicas, etc.), y las limitaciones de los modelos de simulación, implican que los radios de acción estimados son, en ocasiones, tan desmesurados que no se corresponden las hemerotecas de accidentes realmente producidos, resultando que la planificación de las zonas de alerta no es razonablemente abordable.

3.4.1.4. Contaminación Aguas / Suelos

Las medidas de protección a la población en caso de accidentes con contaminación a aguas y/o suelos son:

CONTAMINACIÓN	ACTUACIONES
AGUA POTABLE	CORTE DE SUMINISTRO DE AGUA HASTA QUE PERSISTA LA CONTAMINACIÓN.
AGUAS PARA OTRAS ACTIVIDADES	ACTIVIDADES RECREATIVAS: PROHIBICIÓN DE CUALQUIER ACTIVIDAD RECREATIVA EN LAS AGUAS CONTAMINADAS. ACTIVIDADES GANADERAS. PROHIBICIÓN DE USO DE AGUA PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y GANADERAS
TERRENOS	ACTIVIDADES RECREATIVAS: PROHIBICIÓN DE CUALQUIER ACTIVIDAD RECREATIVA EN EL TERRENO CONTAMINADO (INCLUYENDO RIBERAS). ACTIVIDADES GANADERAS: PROHIBICIÓN DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y GANADERAS EN EL TERRENO CONTAMINADO (INCLUSO RIBERAS)

El control de las actividades en las aguas y terrenos contaminados se llevará a cabo, en función de las características del emplazamiento, mediante señalización / balizamiento; incluso mediante el control de las vías de acceso si fuera necesario.

En control se llevará a cabo mientras persista la contaminación en el medio.

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 se deberán dirigir fundamentalmente a 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:

1. Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta.
2. Rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm.
3. Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm.
4. Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga de 127 mm.
5. Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) del tanque horizontal de 100 m³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta.
6. Rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM.
7. Rotura del autoclave de 29,7 m³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de sección de diámetro equivalente a la línea de descarga de 150 mm.
8. Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM.
9. Rotura de la línea de CVM superior/fase gas de un autoclave durante la reacción de polimerización.
10. Rotura del colector de salida del gasómetro en aspiración de compresores C 06/7/8 M2 y fuga de CVM en fase gas.
11. Rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga.
12. Rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves).



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

Los datos de las condiciones meteorológicas utilizados para definir las consecuencias proceden de la estación de Zizurkil, situada en las proximidades de la empresa KEM ONE Hernani, para el periodo comprendido entre los años 2002 y 2011. Los valores medios de estos datos meteorológicos son los siguientes:

- Temperatura: 14,3°C
- Humedad relativa: 78,2 %
- Velocidad del viento y estabilidad atmosférica:
 - Estabilidad Pasquill Clase D (neutra) y velocidad del viento de 2,5 m/s, situación más probable y representativa de las atmósferas inestables y neutras (A, B, C y D).
 - Estabilidad Pasquill Clase F (muy estable) y velocidad de viento de 1,5 m/s, situación más desfavorable que representa las atmósferas estables (F y E) y la situación en calma.

ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE (1)		
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa	Zona de Intervención (m)		Zona de Alerta (m)	Efecto Dominó	
						Alcance (m)	
1	Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	Jet Fire	Radiación Térmica	--	No det.	No det.	No det.
		Nube Inflamable	Sobrepresión	--	No calc.	No calc.	No calc.
			Flash Fire	D	No det.	---	---
2	Rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	Pool Fire (Incendio charco)	Radiación Térmica		60	75	55
		Jet Fire (Dardo de Fuego)	Radiación Térmica		165	180	160
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	110	250	90
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	F: 1,5 m/s	135	300	110
				F: 1,5 m/s	200	---	---
3	Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		175	190	170
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	110	250	95
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	F: 1,5 m/s	130	300	110
				D: 2.5 m/s	140	---	---
				F: 1,5 m/s	215	---	---
4	Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		170	185	165
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	105	235	85
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	F: 1,5 m/s	120	270	95
				D: 2.5 m/s	130	---	---
				F: 1,5 m/s	195	---	---

Notas: No det. : No detectado. No calc. : No calculado.

(1) Los alcances de radiación térmica se contabilizan desde el centro del charco para los pool fires y desde el origen de la fuga para los jet fires.

ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES ('cont)

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE (1)		
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa	Zona de Intervención (m)		Zona de Alerta (m)	Efecto Dominó Alcance (m)	
5	Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) del tanque horizontal de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	Jet Fire	Radiación Térmica	--	No det.	No det.	No det.
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
				F: 1,5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
Flash Fire (disp. nube in 50% del LEL)	--	No det.	---	---			
6	Rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		135	145	130
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	75	165	60
				F: 1,5 m/s	80	185	70
				Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	D: 2.5 m/s	90	---
F: 1,5 m/s	130	---	---				
7	Rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de sección de diámetro equivalente a la línea de descarga de 150 mm	Pool Fire	Radiación Térmica		---(2)	---(2)	---(2)
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	150	345	100
				F: 1,5 m/s	155	345	125
				Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	D: 2.5 m/s	60	---
F: 1,5 m/s	30	---	---				
8	Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM	Run-away	Sobrepresión	--	65	135	55
9	Rotura de la línea de CVM superior/fase gas de un autoclave durante la reacción de polimerización	Jet Fire	Radiación Térmica	--	15	15	15
		Nube Inflamable	Sobrepresión	--	No calc.	No calc.	No calc.
		Flash Fire	--	No det.	---	---	

(2) Debido a que la concentración de CVM es del 48% y el resto agua y aditivos, TNO no espera que se produzca la ignición del producto fugado.

ALCANCE Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES ('cont)

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE (1)			
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa	Zona de Intervención (m)		Zona de Alerta (m)	Efecto Dominó		
						Alcance (m)	Efecto	
10	Rotura del colector de salida del gasómetro en aspiración de compresores C 06/7/8 M2 y fuga de CVM en fase gas	Jet Fire	Radiación Térmica	--	10	10	10	---
		Nube Inflamable	Sobrepresión	--	No calc.	No calc.	No calc.	---
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	D: 2.5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.	---
				F: 1,5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.	---
11	Rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	Jet Fire	Radiación Térmica		95	100	90	---
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	45	105	40	---
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	F: 1,5 m/s	50	115	40	---
				D: 2.5 m/s	55	---	---	---
12	Rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		90	100	85	---
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	90	100	35	---
			Flash Fire (dispersión nube inflamable 50% del LEL)	F: 1,5 m/s	50	110	40	---
				D: 2.5 m/s	55	---	---	---
				F: 1,5 m/s	70	---	---	---

Notas: No det.: No detectado. No calc.: No calculado.

(1) Los alcances de radiación térmica se contabilizan desde el centro del charco para los pool fires y desde el origen de la fuga para los jet fires.

(2) Debido a que la concentración de CVM es del 48% y el resto agua y aditivos, TNO no espera que se produzca la ignición del producto fugado.



Alcance por Letalidad

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE		
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa			Distancia al 1% de Letalidad (m)	Distancia Letalidad al 2,5 % (100 mbar) (m)	Distancia Letalidad al 100 % (300 mbar) (m)
1	Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	Jet Fire	Radiación Térmica	--	No det.	No det.	No det.
		Nube Inflamable	Sobrepresión	--	No calc.	No calc.	No calc.
			Flash Fire	D y F	No det.	No calc.	No calc.
2	Rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	Pool Fire (Incendio charco)	Radiación Térmica		50	--	--
		Jet Fire (Dardo de Fuego)	Radiación Térmica		150	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	135	55
F: 1,5 m/s	--			160	65		
3	Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		165	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	140	55
				F: 1,5 m/s	--	160	65
4	Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		160	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	125	50
				F: 1,5 m/s	--	135	60

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE		
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa			Distancia al 1% de Letalidad (m)	Distancia Letalidad al 2,5 % (100 mbar) (m)	Distancia Letalidad al 100 % (300 mbar) (m)
5	Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) del tanque horizontal de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	Jet Fire	Radiación Térmica	--	No det.	No det.	No det.
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
				F: 1,5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
6	Rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		130	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	85	35
				F: 1,5 m/s	--	95	39
7	Rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de sección de diámetro equivalente a la línea de descarga de 150 mm	Pool Fire	Radiación Térmica		---(3)	---(3)	---(3)
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	185	75
				F: 1,5 m/s	--	185	75
8	Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM	Run-away	Sobrepresión	--	--	75	35
9	Rotura de la línea de CVM superior/fase gas de un autoclave durante la reacción de polimerización	Jet Fire	Radiación Térmica	--	15	No det.	No det.
		Nube Inflamable	Sobrepresión	--	No calc.	No calc.	No calc.

(3) Debido a que la concentración de CVM es del 48% y el resto agua y aditivos, TNO no espera que se produzca la ignición del producto fugado.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE				Estabilidad	ALCANCE		
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Variable Peligrosa			Distancia al 1% de Letalidad (m)	Distancia Letalidad al 2,5 % (100 mbar) (m)	Distancia Letalidad al 100 % (300 mbar) (m)
10	Rotura del colector de salida del gasómetro en aspiración de compresores C 06/7/8 M2 y fuga de CVM en fase gas	Jet Fire	Radiación Térmica	--	10	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
				F: 1,5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.
11	Rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	Pool Fire	Radiación Térmica		90	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	55	20
				F: 1,5 m/s	--	60	25
12	Rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	Jet Fire Bifásico	Radiación Térmica		85	--	--
		Nube Inflamable	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	--	55	20
				F: 1,5 m/s	--	60	25

ESTIMACIÓN DEL RIESGO MEDIOAMBIENTAL

(*) Dado que la frecuencia de ocurrencia es inferior a 1 vez cada 50 años se ha asignado una Probabilidad de 1 a todas las hipótesis

Hipótesis Accidental	Componentes del sistema de riesgo				Consecuencias sobre el Entorno		Probabilidad (*)	Estimación del Riesgo
	Fuente de riesgo	Sistema de control primario	Sistema de transporte	Receptores Vulnerables	Valoración	Valor Asignado		
Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	11	2	4	9	26	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	11	3	4	9	27	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	11	3	4	9	27	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	11	3	4	9	27	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Fuga de CVM gas a través de una de las válvulas de seguridad (PSV) del tanque horizontal de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	11	2	4	9	26	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	11	2	4	9	26	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de sección de diámetro equivalente a la línea de descarga de 150 mm	10	2	4	9	25	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM	8	1	4	9	22	Leve (2)	Improbable (1)	Bajo (2)
Rotura de la línea de CVM superior/fase gas de un autoclave durante la reacción de polimerización	9	2	2	9	22	Leve (2)	Improbable (1)	Bajo (2)
Rotura del colector de salida del gasómetro en aspiración de compresores C 06/7/8 M2 y fuga de CVM en fase gas	9	2	1	9	21	Leve (2)	Improbable (1)	Bajo (2)
Rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	10	2	4	9	25	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)
Rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	11	2	4	9	26	Moderado (3)	Improbable (1)	Tolerable (3)

4.3. ZONAS OBJETO DE PLANIFICACIÓN

4.3.1. Fugas Tóxicas

No se ha definido una Zona de Planificación para posibles **fugas tóxicas** en KEM ONE, S.L.U. de Hernani.

4.3.2. Incendios

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

INCENDIO-RADIACIÓN TÉRMICA						
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	ALCANCE (m)			CAT.	
		Z.I.	Z.A.	Z. D.		
1	Dardo de fuego por fuga de CVM gas a través de una válvula de seguridad de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta.	No det.	No det.	No det.	1	
2	Incendio de charco / Dardo de fuego por rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM (sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm)	Pool Fire (1)	60	75	55	3
		Jet Fire	165	180	160	
3	Dardo de fuego por rotura de conexión de válvula de descarga a tanque horiz. de 100 m ³ de CVM líquido a través de Ø ≈ a línea de descarga de 125 mm.	175	190	170	3	
4	Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	170	185	165	3	
5	Dardo de fuego por fuga de CVM gas a través de válvula de seguridad (PSV) de tanque horiz. de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma	No det.	No det.	No det.	1	
6	Dardo de fuego por rotura o desacople del brazo de descarga de isocontenedor de CVM (1)	135	145	130	3	
7	Dardo de fuego por rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de sección de Ø equivalente a línea descarga de 150 mm (1)	(2)			3	
9	Dardo de fuego por rotura de la línea de CVM superior/fase gas de un autoclave durante la reacción de polimerización	15	15	15	1	
10	Dardo de fuego por rotura del colector de salida del gasómetro en aspiración de compresores C 06/7/8 M2 y fuga de CVM en fase gas	10	10	10.	1	
11	Dardo de fuego por rotura a de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga (1)	95	100	90	2	
12	Dardo de fuego por rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves) (1)	90	100	85	2	

Notas: No det.= No detectado No calc.= No calculado.

(1) Alcances correspondientes a estabilidad D 2,5 m/s

(2) Debido a que la concentración de CVM es del 48% y el resto agua y aditivos, TNO no espera que se produzca la ignición del producto fugado

A efectos de definir y planificar las medidas de protección a aplicar en los primeros momentos de una emergencia en caso de **radiación térmica** debido a un posible **incendio** (Dardo de Fuego o Jet fire) en KEM ONE, S.L.U. de Hernani, se ha definido una **Zona de Planificación de unos 175 m, correspondiente a la Zona de Intervención y 190 m. para la Zona de Alerta, (hipótesis accidental 3)**, en cuyo entorno se encuentra la totalidad de KEM ONE, S.L.U., y parcialmente instalaciones de Electroquímica de Hernani, S.A.

Ver plano con el trazado de esta zona de la Hipótesis máxima de incendio.

4.3.3. BLEVE

Las situaciones accidentales que se pueden dar en la planta no pueden provocar BLEVE's.

4.3.4. Explosiones

La tabla adjunta presenta el resumen de las situaciones accidentales que pueden dar lugar a explosiones / deflagraciones en la planta:

EXPLOSIONES / DEFLAGRACIONES							
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Estabilidad	ALCANCE (m)			CAT.	
			Z.I.	Z.A.	Z. D.		
1	Explosión/deflagración de nube inflamable por fuga de CVM gas a través de válvula seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	---	No calc.	No calc.	No calc.	--	
2	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	110	240	90	3
			F: 1,5 m/s	130	290	105	
3	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	110	250	90	3
			F: 1,5 m/s	135	300	110	
4	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	105	235	85	3
			F: 1,5 m/s	120	270	95	
5	Explosión/deflagración de nube inflamable por fuga de CVM gas a través de válvula seguridad (PSV) de tanque horiz. de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta		D: 2.5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.	
			F: 1,5 m/s	No calc.	No calc.	No calc.	
6	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	75	165	60	2
			F: 1,5 m/s	80	185	70	
7	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de Ø equivalente a la línea de descarga de 150 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	150	345	100	2
			F: 1,5 m/s	155	345	125	
8	Explosión/deflagración de nube inflamable por Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM	Sobrepresión	---	65	135	55	3
11	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	45	105	40	2
			F: 1,5 m/s	50	115	40	
12	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	45	100	35	2
			F: 1,5 m/s	50	110	40	

Notas: No det. No detectado. No calc.: No calculado.;

Cat. Categoría definida por la entidad evaluadora TNO, en el momento del accidente se hará la clasificación correspondiente.

A efectos de definir y planificar las medidas de protección a aplicar en los primeros momentos de una emergencia en caso de una posible **explosión/deflagración en la planta**, se han definido **dos escenarios accidentales con unas zonas de Intervención de 110 m y 150 m y zonas de Alerta de 250 m y 345 m**, radios centrados en dos puntos distintos de la planta de KEM ONE Hernani y correspondientes a las zonas de intervención y alerta máximas posibles de los diferentes escenarios accidentales en las condiciones atmosféricas más frecuentes (condiciones de estabilidad atmosférica D 2,5 m/s). Ver plano con el trazado de las zonas de las Hipótesis accidentales máximas de explosión.

- Dentro de las Zonas de Intervención (110-150 m) se encuentra la totalidad de KEM ONE, S.L.U., y parcialmente instalaciones de Electroquímica de Hernani, S.A.
- Dentro de las Zonas de Alerta (250-345 m) se encuentra la totalidad de KEM ONE, S.L.U., parcialmente instalaciones de Electroquímica de Hernani, S.A. y barrio de Epele.

4.3.5. Nube Inflamable

ALCANCE NUBE INFLAMABLE						
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL	Estabilidad	ALCANCE (m)		CAT.	
			Z.I. 50% LEL	Distancia al LEL		
1	Explosión/deflagración de nube inflamable por fuga de CVM gas a través de válvula seguridad (PSV) de la esfera como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta	---	No det.	No det.	No det.	
2	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	125	70	3
			F: 1,5 m/s	200	95	
3	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	140	80	3
			F: 1,5 m/s	215	100	
4	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	130	70	3
			F: 1,5 m/s	195	90	
5	Explosión/deflagración de nube inflamable por fuga de CVM gas a través de válvula seguridad (PSV) de tanque horiz. de 100 m ³ como consecuencia del disparo de la misma, quedándose abierta		D: 2.5 m/s	No det.	No det.	
			F: 1,5 m/s			
6	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	90	50	2
			F: 1,5 m/s	130	60	
7	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de Ø equivalente a la línea de descarga de 150 mm	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	60	35	2
			F: 1,5 m/s	30	15	
8	Explosión/deflagración de nube inflamable por Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM	Sobrepresión	---	n.a.	n.a.	2
11	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	Sobrepresión	D: 2.5 m/s	55	30	2
			F: 1,5 m/s	70	30	

12	Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	Sobrepresión	D: 2,5 m/s	55	30	2
			F: 1,5 m/s	70	30	

Cat. Definida por la entidad evaluadora TNO, en el momento del accidente se hará la clasificación correspondiente.

A efectos de definir y planificar las medidas de protección a aplicar en los primeros momentos de una emergencia en caso de una posible **nube inflamable en la planta**, se ha definido un **escenario accidental con una zona de intervención de 140 m. de radio**, correspondientes a las zona de intervención y alerta máximas posibles de los diferentes escenarios accidentales en las condiciones atmosféricas más frecuentes (condiciones D 2,5 m/s).

- Dentro de la Zona de Intervención (140 m) se encuentra la totalidad de KEM ONE, S.LU., y parcialmente instalaciones de Electroquímica de Hernani, S.A.

4.3.6. Contaminación por líquidos

CONTAMINACIÓN	
Nº	ESCENARIO ACCIDENTAL
2	Rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm
3	Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm
4	Rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga
6	Rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM
7	Rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de Ø equivalente a la línea de descarga de 150 mm
8	Run-away o disparo de la reacción en autoclave de CVM
11	Rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga
12	Rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)

Cat. Definida por la entidad evaluadora TNO, en el momento del accidente se hará la clasificación correspondiente.

Los alcances de contaminación no se indican en la tabla ya que, cualquier producto vertido en las instalaciones son dirigidas por un sistema de alcantarillado hasta la balsa de recogida de aguas de 500 m³, donde son tratadas antes de enviarse al *Colector del Urumea*, excepto lo correspondiente a la zona de almacenamiento de CVM. Además existe la posibilidad de, mediante un cambio de válvulas, enviar a la balsa de recogidas los productos que podrían verterse al patio en la zona de la descarga de materias primas.

Si bien, en caso de que un vertido accidental de CVM alcanzara a un río o canalización, se producirá una contaminación relativa de las aguas debido a que la densidad del líquido es menor que la del agua (0,9121). Permanecerá por lo tanto, en la superficie del agua sin disolverse prácticamente en ella (solubilidad en agua = 1,1 g/litro) y evaporándose a gran



velocidad (tensión de vapor=3,2.5 bar). Los derrames sobre el suelo pueden producir contaminación del terreno aunque la evaporación en cualquier caso, será más importante que la absorción por parte del suelo. En casos de terrenos muy porosos podría llegar a tener cierta importancia e incluso alcanzar las aguas subterráneas.



5. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

La definición y planificación de las medidas de protección tienen por objetivo 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 caso de incendios y explosiones de cloruro de vinilo monómero (CVM) que pueden provocar accidentes graves.

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 planificación e incluso se modificarían las medidas de protección a adoptar atendiendo a la situación real.

**KEM ONE, S. L. U.- Hernani****INCENDIO**

(ZI = 175 m / ZA = 190 m ZD: 170 m)

ESCENARIO ACCIDENTAL	ZI	ZA
JET FIRE BIFÁSICO DE CVM POR ROTURA DE VÁLVULA DESCARGA A TANQUE HORIZ. DE 100 m ³ :	175 m	190 m
ROTURA DE FONDO DEL TANQUE HORIZONTAL DE 25 m ³ de CVM Líquido.	170 m	185 m
JET FIRE DE CVM POR ROTURA DE LA CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 mm A LA ESFERA	165 m	180 m
JET FIRE BIFÁSICO DE CVM POR ROTURA O DESACOPLE DE BRAZO DESCARGA DE ISOCONTENEDOR	135 m	145 m
JET FIRE BIFÁSICO DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA de CVM DE UN AUTOCLAVA DURANTE LA RACCION DE POLIMERIZACION	15 m	15 m
JET FIRE POR ROTURA DE DOLECOR DE SALIDA DEL GASOMETRO EN ASPIRACION DE COMPRESORES C 06/7/8 Y FUGA DE CVM EN FASE GAS	10 m	10 m
JET FIRE DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA DEL DEPÓSITO INTERMEDIO R05M2	95 m	100 m
JET FIRE BIFÁSICO DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA DEL RACK DE ENVÍO A PLANTA DE FABRICACIÓN	90 m	100 m

PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN

ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN	CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
		ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ZI ENTORNO DE FUGA PLANTA (Parcial) - PLANTA (Total) - Electroquímica de Hernani, S.A. (Parcial)	TODAS	SI	SI	NO (*)	SI	NO
	- ROTURA DE LA CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 MM A LA ESFERA - ROTURA DE VÁLVULA DESCARGA A TANQUE HORIZ. DE 100 M3 - ROTURA DE LÍNEA DEL TANQUE HORIZ. DE 25 M ³					
ZA ENTORNO DE FUGA PLANTA - PLANTA (Total) - Electroquímica de Hernani, S.A. (Parcial)	TODAS	SI	SI	SI	NO	NO
	- ROTURA DE LA CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 MM A LA ESFERA - POR ROTURA DE VÁLVULA DESCARGA A TANQUE HORIZ. DE 100 M3 - ROTURA DE LÍNEA DEL TANQUE HORIZ. DE 25 M ³					

* PUEDE SER ACONSEJABLE, EN CASO DE QUE EL INCENDIO PRODUZCA GASES TÓXICOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LA NUBE

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

**KEM ONE, S. L. U. - Hernani****NUBE INFLAMABLE**

(ZI = 140 m, condiciones D 2,5 m/s).

ESCENARIO ACCIDENTAL**Z. I. (50% LEL)**

Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula a la esfera de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga de 100 mm	125 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m ³ de CVM líquido a través de sección equivalente a la línea de descarga de 125 mm	140 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura por fondos del tanque horizontal de 25 m ³ de CVM líquido a través de una sección equivalente a la línea de descarga	130 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura o desacople del brazo de descarga de un isocontenedor de CVM	90 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura del autoclave de 29,7 m ³ y fuga de productos (CVM) por fondos a través de Ø equivalente a la línea de descarga de 150 mm	60 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea inferior del depósito intermedio R05M2 de CVM a través de sección equivalente a la línea de descarga	55 m
Explosión/deflagración de nube inflamable por rotura de la línea del rack de envío de CVM líquido a planta de fabricación (colector de abastecimiento a autoclaves)	55 m

PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN

ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN	CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
		ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ENTORNO DE FUGA PLANTA (Parcial)	TODAS					
ZI - PLANTA (Parcial) - Electroquímica de Hernani, S.A. (Parcial)	- ROTURA DE LA CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 MM A LA ESFERA - ROTURA DE VÁLVULA DESCARGA A TANQUE HORIZ. DE 100 M3 - ROTURA DE LÍNEA DEL TANQUE HORIZ. DE 25 M ³	SI	SI	NO (*)	SI	NO

* PUEDE SER ACONSEJABLE, EN CASO DE QUE EL INCENDIO PRODUZCA GASES TÓXICOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LA NUBE

PROTECCIÓN GRUPOS DE ACCIÓN

- ALEJAMIENTO Y PREVISION DE POSIBLES EFECTOS DOMINO.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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

PROTECCIÓN DE BIENES

.

**KEM ONE, S. L. U. - Hernani****EXPLOSIÓN / DEFLAGRACIÓN (Flash Fire)/NUBE INFLAMABLE**

(ZI= 150 m / ZA= 345 m / ZD= 100 m) (Condiciones D 2,5 m/s.)

Accidentes Tipo	ZI	ZA
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA 150 MM DEL AUTOCLAVE DE 29,7 m ³	150 m	345 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA DE LA CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 mm A ESFERA	110 m	240 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA DE VÁLVULA DESCARGA A TANQUE HORIZ. DE 100 m ³	110 m	250 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA DEL TANQUE HORIZONTAL DE 25 m ³	105 m	235 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA/ DESACOPLE BRAZO DESCARGA ISOCONTENEDOR	75 m	165 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR RUN-AWAY O DISPARO DE LA REACCIÓN EN AUTOCLAVE	65 m	135 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA DE LÍNEA DEL DEPÓSITO INTERMEDIO R05M2	45 m	105 m
DEFLAGRACIÓN / EXPLOSIÓN DE CVM POR ROTURA LÍNEA DEL RACK DE ENVÍO A PLANTA FABRICACIÓN	45 m	100 m

PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN						
ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN	CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
		ALARMA	CONTROL DE ACCESO	CONFINAMIENTO	ALEJAMIENTO	EVACUACIÓN
ZI	TODAS					
- PLANTA (Parcial) - Electroquímica de Hernani (Parcial) - Barrio Epele (Parcial)	- DISPARO VÁLV. SEGURIDAD (PSV) DE TANQUE HORIZ. DE 100 m ³ - RUN-AWAY EN AUTOCLAVE - ROTURA LÍNEA RACK ENVÍO A FABRICACIÓN	SI	SI	NO	SI	NO
ZA						
- Planta - Barrio Epele - Electroquímica de Hernani	- ROTURA DE CONEXIÓN DE VÁLVULA DE 100 MM A LA ESFERA - ROTURA DE BRAZO DE DESCARGA - ROTURA LÍNEA DE DEPÓSITO INTERM. R05M2 - ROTURA DE LÍNEA DEL TANQUE HORIZ. DE 25 m ³ - ROTURA DE LÍNEA 150 MM DEL AUTOCLAVE DE 29,7 m ³	SI	SI	SI	NO	NO

PROTECCIÓN GRUPOS DE ACCIÓN

GRUPOS DE INTERVENCIÓN:

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

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

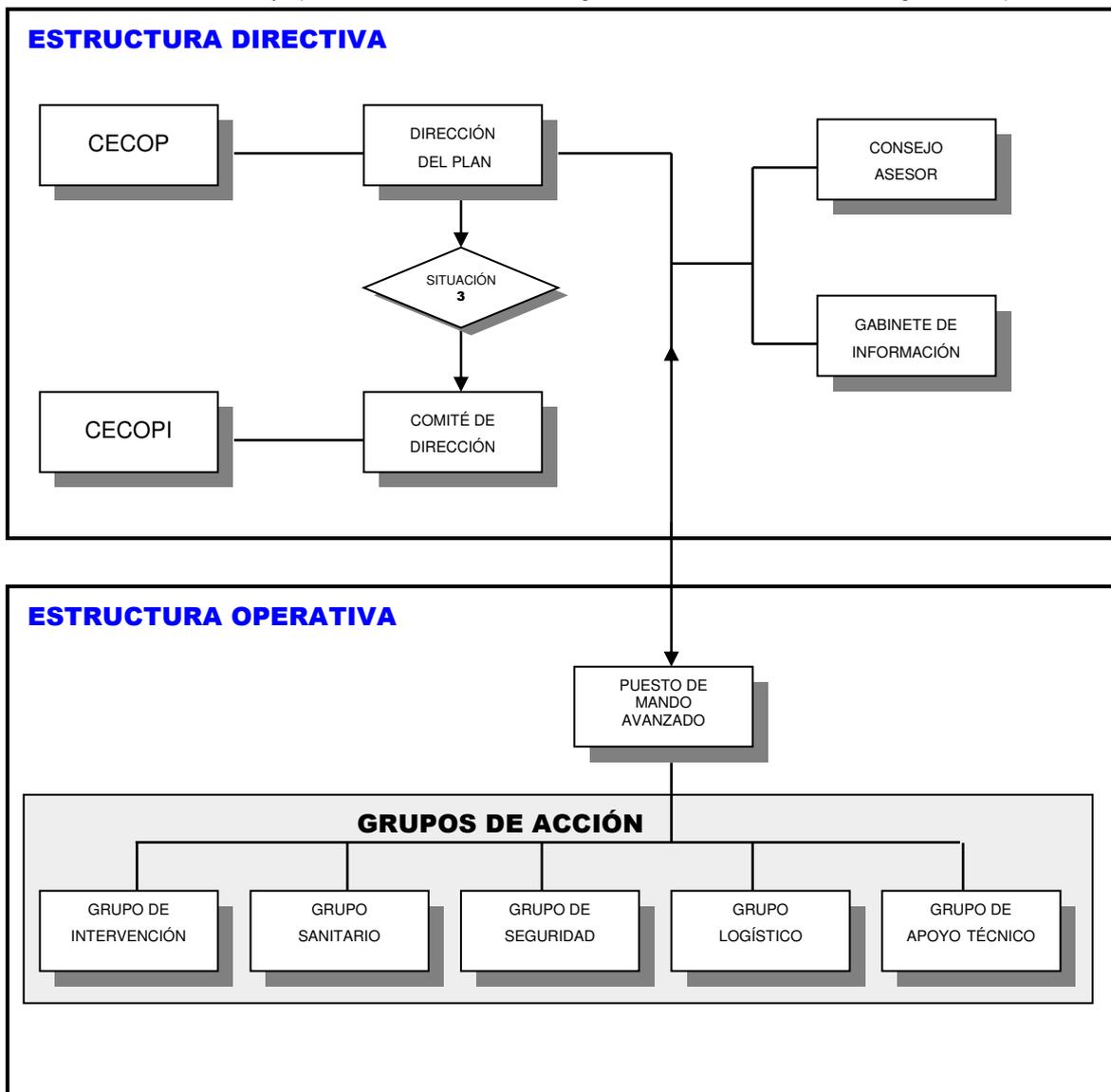
PROTECCIÓN DE BIENES

(NINGUNA MEDIDA EN ESPECIAL)

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 a la Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco en todas las situaciones de gravedad en las que el Plan sea activado, sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 21 de la Ley de Gestión de Emergencias (L.G.E.).

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 19 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 (art. 7.3.5.3), por el que se aprueba la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en las que intervienen sustancias peligrosas. También convocará el 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 y Emergencias.

La dirección de la Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco 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 por el Titular de la Dirección



competente en materia de Protección Civil y Emergencias, dando cuenta con la mayor inmediatez posible a la 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 y Emergencias a petición del Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias 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 y Emergencias 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 Desarrollo Económico y Competitividad:

- Titular de la Dirección competente en materia de Administración Industrial de Gobierno Vasco.

c) Departamento de Sanidad:

- 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 y Política Territorial:

- Titular de la dirección competente en materia de Control y Calidad Ambiental

e) Diputación Foral de Gipuzkoa:

- Titular del departamento foral competente en materia de Atención de Emergencias y S.P.E.I.S.

f) Representante del Ayuntamiento de Hernani.

g) Administración del Estado:

- Representante de la Delegación o Subdelegación del Gobierno

h) Representante de KEM ONE S.L.U.

i) Jefes de los Grupos de Acción.

j) Aquellos que sean convocados por la 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.

Este gabinete estará formado por la Dirección del Gabinete del Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco y por el responsable designado por KEM ONE, S.L.U. en Hernani.

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 KEM ONE, S.L.U. en Hernani, sobre materias peligrosas y establecimientos donde se manipulan, 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 Donostia-San Sebastián.

El Director del Plan y su estructura de dirección se reunirán en el Centro de Coordinación de Emergencias de Donostia-San Sebastián. 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 los mandos de la Administración Estatal, tanto para la dirección y coordinación de la emergencia, como para la transferencia de responsabilidades en los casos en que se declare el interés supraautonómico.

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 supraautonómico.

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.
- 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 Donostia-San Sebastián.
- b) El Grupo operativo previsto en el PEI de KEM ONE, S.L.U. en Hernani.
- c) Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación de Gipuzkoa, en caso de ser necesario su apoyo.

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) Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Hospitalarios receptores y organización de la infraestructura de recepción hospitalaria.
- d) Colaborar en la identificación de cadáveres en colaboración con las autoridades judiciales y policiales competentes, así como identificación de otras víctimas y afectados.
- e) Determinar las áreas de socorro y base, en colaboración con el Grupo Logístico.
- f) 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.
- g) Proponer medidas orientadas a la disminución de la exposición de la población a los fenómenos peligrosos que puedan producirse.
- h) Suministro de los elementos de protección y/o terapéuticos necesarios a la población afectada.
- i) 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 y Adicciones 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.
- 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) Apoyar en la difusión de avisos a la población.
- h) En función de sus competencias, realizar la identificación de cadáveres y víctimas.
- i) Conducción de los integrantes de los Grupos de Acción a las zonas indicadas.
- j) Emitir informes a la Dirección del Plan a través del director del P.M.A.
- k) Cualesquiera otras de su competencia.

Este Grupo se constituirá con los medios propios de la Ertzaintza y la Policía Municipal de Hernani.

6.2.8.2.5. 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) 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 la alcaldía de Hernani.

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 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 Real Decreto 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 PAU de KEM ONE, S.L.U. en Hernani, 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, al 943 466 112, o por emisora)

SOS DEIAK PARA KEM ONE, S.L.U.en Hernani

ADELANTE KEM ONE, S.L.U.en Hernani

• SE HA PRODUCIDO:

- INCENDIO
- FUGA/DERRAME
- EXPLOSIÓN

• PRODUCTO IMPLICADO

SUSTANCIA Y CANTIDAD (aproximada, indicando orden de magnitud)

• EN

- Área de almacenamiento y descarga de CVM
- Autoclaves de CVM
- Área de fabricación de PVC
- Etc.

• AFECTA A:

-
-
-
-
-

CUANDO:

HORA DE INICIO DEL INCIDENTE

AFECTA O PUEDE AFECTAR AL EXTERIOR DE LA INSTALACIÓN

SI / NO

VALORACIÓN DEL NIVEL DEL ACCIDENTE

CATEGORÍA 1, 2 o 3 (Esta evaluación será hecha por el Responsable de la planta y tendrá carácter indicativo)

• HAY/NO HAY PERSONAS HERIDAS

- ATRAPADAS / QUEMADAS / INTOXICADAS / TRAUMATIZADAS

• SE HA INFORMADO A:

- RESPONSABLE DE LA PLANTA
- SERVICIOS EXTERIORES (Bomberos, ...)

• CONDICIONES AMBIENTALES

- INTENSIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO
- PRECIPITACIÓN

• LA PERSONA RESPONSABLE DE LA EMERGENCIA ES::

• EL TELÉFONO DE CONTACTO DE LA PERSONA 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 Seguridad declarará la activación de este P.E.E. tras la evaluación del alcance del accidente realizada por alguno de los responsables siguientes:

- Director del PAU de KEM ONE, S.L.U. en Hernani.
- Responsable de Bomberos del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
- 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 o 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 PAU y/o las tácticas operativas que para tal efecto ha confeccionado la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología.

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, y por la Orden de 8 de octubre de 2012, de la Consejera de Interior, Justicia y Administración Pública. 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 competente en materia de Protección Civil y Emergencias su valoración para que éste declare la situación operativa.

Esta situación 0 se establece a modo de interfase entre el PAU 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 de 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 de 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.

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 KEM ONE, S.L.U. en Hernani, 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 de Gobierno Vasco.
- Situación 2: Titular del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de 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 PAU 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 KEM ONE, S.L.U. en Hernani son:

- Bomberos del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián (confirmación de la notificación de emergencia)
- Bomberos de la Diputación Foral de Gipuzkoa
- EMERGENCIAS (Osakidetza).
- Ertzaintza (C.M.C).
- Técnico del Servicio de Intervención Coordinadora de Emergencias del departamento competente en materia de Protección Civil y Emergencias de Gobierno Vasco.
- Ayuntamiento de Hernani.
- Dirección de Salud Pública y Adicciones del Gobierno Vasco.
- Dirección de Administración Ambiental del Gobierno Vasco.
- Subdelegación de Gobierno en Gipuzkoa.

Por otra parte, se procederá a comunicar la situación a los siguientes elementos vulnerables potencialmente afectados:

- Hospital Donostia, Policlínica de Gipuzkoa y Centros de salud (a través de EMERGENCIAS OSAKIDETZA).

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

En lo posible, Las llamadas se realizarán en paralelo al objeto de que la constitución de los grupos del Plan se haga lo más rápidamente posible.

8.2. ACTUACIÓN EN LOS PRIMEROS MOMENTOS DE LA EMERGENCIA

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

El Cuerpo de Bomberos se constituye, junto con el personal propio de KEM ONE, S.L.U. en Hernani 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.
- Evaluar la situación y suministrar información al Comité Asesor del Plan.
- Establecer la interfase con el Plan de Autoprotección de la planta de KEM ONE, S.L.U. en Hernani.
- Controlar los accesos que se consideren necesarios.



Hasta la llegada del Mando de la Brigada contra incendios (Oficial de Guardia), el Jefe del primer vehículo del Cuerpo 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 Meteorología, 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.

En caso de incendio o de explosión con los radios calculados para esta instalación puede dar lugar a la afección de las instalaciones de Electroquímica de Hernani dada la proximidad de ambas empresas y por los alcances de las diferentes hipótesis accidentales se pretende tratar el PEE de esta zona como si sería del conjunto de un Polígono Industrial, formado por las dos empresas descritas en este apartado, tomando los mayores alcances de las hipótesis accidentales calculados para ambas empresas.

La localización del PMA se definirá en función de la naturaleza y gravedad de la situación accidental.

En primera instancia, y dadas las posibles situaciones accidentales que se pueden dar en la zona definida anteriormente como Polígono Industrial, el Puesto de Mando Avanzado será el indicado en la tabla adjunta:

Punto	KEM ONE, S.L.U.- Hernani PUESTO DE MANDO AVANZADO
 PMA	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista. Coordenadas UTM (UTM30N ETRS89) Coordenada X: 583819 Coordenada Y: 4790732



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. Protocolos de Actuación para los Primeros Intervinientes en el Auxilio a las Víctimas Afectadas por Sustancias Tóxicas

Los protocolos de actuación para los primeros intervinientes en el auxilio a las víctimas afectadas por sustancias tóxicas son.

<u>PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA LOS PRIMEROS INTERVINIENTES EN EL AUXILIO A LAS VÍCTIMAS AFECTADAS</u>
<u>INHALACIÓN</u> <ul style="list-style-type: none">▪ SEGURIDAD EN LA ESCENA.▪ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.▪ ALEJAR A LA VÍCTIMA DEL FOCO.▪ COLOCAR A LA VÍCTIMA EN POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD.▪ APLICAR A LA VÍCTIMA OXÍGENO SI ES FACTIBLE.▪ BUSCAR ATENCIÓN MEDICA.
<u>PIEL Y MUCOSAS</u> <ul style="list-style-type: none">▪ SEGURIDAD EN LA ESCENA.▪ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.▪ ALEJAR A LA VÍCTIMA DEL FOCO.▪ RETIRAR LOS RESTOS DE ROPA SI ES POSIBLE.▪ LAVAR CON AGUA ABUNDANTE DURANTE 10-15 MINUTOS TODAS LAS ZONAS EXPUESTAS.▪ EN CASO DE CONTACTO OCULAR, REALIZAR LAVADO CON AGUA ABUNDANTE REMOVIENDO LOS PÁRPADOS DURANTE AL MENOS 10 A 15 MINUTOS.▪ COLOCAR EN POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD.▪ APLICAR OXÍGENO SI ES FACTIBLE.▪ BUSCAR ATENCIÓN MEDICA.
<u>INGESTA</u> <ul style="list-style-type: none">▪ SEGURIDAD EN LA ESCENA.▪ MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN.▪ ALEJAR A LA VÍCTIMA DEL FOCO.▪ NO PROVOCAR EL VÓMITO. NO DAR NADA POR VÍA ORAL.▪ COLOCAR EN POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD.▪ APLICAR OXÍGENO SI ES FACTIBLE.▪ BUSCAR ATENCIÓN MEDICA.



8.5.2. Grupo de Intervención

8.5.2.1. Instrucciones Generales

▪ Organización y Evaluación de la Intervención

Ante un aviso de fuga o derrame en la planta de KEM ONE S.L.U. la dotación de salida del SEIS del Ayuntamiento de Donostia será la siguiente:

- Bomba Urbana Pesada (BUP)
- 1 Furgón Salvamento Varios (FSV)
- 1 Furgón Químico (FQ)
- 1 Vehículo de mando BUS

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 CVM.
- El responsable de la intervención 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. Con esta evaluación se determinará el tipo de apoyo que puede aportar el SEIS de Diputación de Gipuzkoa, tal como equipamiento logístico, medios de extinción y equipos especiales químicos.
- Determinación, en caso necesario, del radio del área de intervención, zona de descontaminación y establecer el 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. Estar siempre atentos al riesgo de explosión (BLEVE) de los depósitos. 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 puedan 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 "a barlovento" (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 alfombras y espacios cerrados. Proteger las alfombras 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.

8.5.2.2. Características de las Sustancias Peligrosas

Se incluyen en este apartado las principales características del Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)

<u>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CVM</u>	239
	1086
<ul style="list-style-type: none">■ GAS INCOLORO CON OLOR DULZON.■ UMBRAL DE OLOR: 2000 PPM.■ MUY INFLAMABLE Y DIFÍCIL DE EXTINGUIR.■ PRODUCTO ESTABILIZADO.■ GAS LICUADO COMPRIMIDO. RIESGO DE CONGELACIÓN POR EL LÍQUIDO■ GAS MÁS PESADO QUE EL AIRE. EL FUEGO PUEDE INICIARSE A CIERTA DISTANCIA DE LA FUGA.■ POCO SOLUBLE EN AGUA. FLOTA.■ ARDE CON DESPRENDIMIENTO DE FOSGENO Y ÁCIDO CLORHÍDRICO, GASES MUY TÓXICOS, IRRITANTES Y AGRESIVOS.■ POLIMERIZA POR EL CALOR O POR EXPOSICION AL AIRE O A LA LUZ. RIESGO DE EXPLOSION.■ PUEDE FORMAR PEROXIDOS. RIESGO DE EXPLOSION.■ DAÑINO POR INHALACION Y CONTACTO.■ INCOMPATIBLE CON MATERIALES OXIDANTES, COBRE, MONEL Y OTRAS SUSTANCIAS.■ ATACA AL HIERRO Y AL ACERO EN PRESENCIA DE HUMEDAD.■ EVITAR EXPOSICION AL AIRE, A LA LUZ, CARGAS ELECTROSTATICAS, CALOR, FUEGO, CHISPAS Y OTRAS FUENTES DE IGNICION.■ TRANSPORTE COMO GAS LICUADO COMPRIMIDO.	

8.5.3. Grupo Sanitario

8.5.3.1. Equipos Sanitarios

8.5.3.1.1. Instrucciones Generales.

Ante una situación de Emergencia la movilización inicial de recursos sanitarios será de:

- 2 ambulancias de Soporte Vital Avanzado (SVA) y
- 3 de Soporte Vital Básico (SVB).

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. Se situarán en los puntos de espera determinados por éste en el momento de la activación del Plan.

En el caso de necesidad imperiosa de acceder al área de intervención se deberán adoptar las siguientes medidas de protección:

PROTECCIÓN COLECTIVA Y PERSONAL
PROTECCIÓN RESPIRATORIA <ul style="list-style-type: none">▪ APARATO FILTRANTE: MÁSCARA DE FUGA CON CARTUCHO B. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">SIEMPRE EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA EN CASO DE FUEGO O INTERVENCIÓN APROXIMADA O EN MEDIO CONTAMINADO.</div>
PROTECCIÓN DE MANOS <ul style="list-style-type: none">▪ GUANTE DE PVC DURANTE LAS MANIPULACIONES
PROTECCIÓN DE OJOS <ul style="list-style-type: none">▪ MÁSCARA FACIAL COMPLETA, SI EXISTE RIESGO DE PROYECCIÓN DE PRODUCTO (HCl, .):

Se tendrá en cuenta que el material como camillas, ropa o vehículos empleados en la evacuación de personas contaminadas puede resultar, a su vez, contaminados, y necesitar de tratamiento de descontaminación.

8.5.3.1.2. Punto de Espera

Como se ha expuesto anteriormente en el punto 8-3, en caso de incendio o de explosión con los radios calculados para esta instalación puede dar lugar a la afección de las instalaciones de Electroquímica de Hernani dada la proximidad de ambas empresas y por los alcances de las diferentes hipótesis accidentales se pretende tratar el PEE de esta zona como si sería del conjunto de un Polígono Industrial, formado por las dos empresas descritas en este apartado, tomando los mayores alcances de las hipótesis accidentales calculados para ambas empresas.

En primera instancia, y dadas las posibles situaciones accidentales que se pueden dar en la zona definida anteriormente como Polígono Industrial, el punto de espera de los equipos sanitarios será el indicado en la tabla adjunta:

Punto	KEM ONE, S.L.U.– Planta de Hernani UBICACIÓN EQUIPO SANITARIO
	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista. Coordenadas UTM (UTM30N ETRS89) Coordenada X: 583819 Coordenada Y: 4790732

Si se considera necesario, se podrá utilizar como hospital de campaña el Polideportivo Municipal de Hernani ubicado en Elkano kalea 20, entre las calles Latsunbe, Elkano y Urbieta. La petición de este recurso se hará a través del Puesto de Mando Avanzado y para su acceso se contactará con la Policía Local de Hernani.

8.5.3.1.3. Protocolos de Actuación

8.5.3.1.2.5. Primeros Auxilios

Se incluyen en este apartado los primeros auxilios para el Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)

PRIMEROS AUXILIOS EN INCIDENTES CON CVM
<u>INHALACION</u> <ul style="list-style-type: none">■ TRASLADAR A LA VÍCTIMA AL AIRE FRESCO.■ RESPIRACIÓN ARTIFICIAL SI LA RESPIRACIÓN CESA. SI LA RESPIRACIÓN SE HACE DIFICULTOSA, ADMINISTRAR OXÍGENO.■ BUSCAR ATENCIÓN MÉDICA.
<u>CONTACTO CON LA PIEL</u> <ul style="list-style-type: none">■ CALENTAR EL ÁREA CON AGUA CALIENTE (MENOS DE 40° C).■ EN CASO DE EXPOSICIÓN MASIVA, RETIRAR LA ROPA CONTAMINADA BAJO LA DUCHA DE AGUA CALIENTE.
<u>CONTACTO CON LOS OJOS</u> <ul style="list-style-type: none">■ ENJUAGAR CON AGUA AL MENOS 15 MINUTOS.

8.5.3.2. Salud Pública

8.5.3.2.1. Instrucciones Generales

En caso necesario, la Dirección de Salud Pública y Adicciones 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.
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.

8.5.3.2.2. Puntos de Evaluación Previstos

Como se ha explicado en los apartados 8.3, 8.5.3.1.2 , en caso de incendio o de explosión con los radios calculados para esta instalación puede dar lugar a la afección de las instalaciones de Electroquímica de Hernani dada la proximidad de ambas empresas y por los alcances de las diferentes hipótesis accidentales se pretende tratar el PEE de esta zona como si sería del conjunto de un Polígono Industrial, formado por las dos empresas descritas en este apartado, tomando los mayores alcances de las hipótesis accidentales calculados para ambas empresas.

En primera instancia, y dadas las posibles situaciones accidentales que se pueden dar en la zona definida anteriormente como Polígono Industrial, el el punto de evaluación estarán localizados en:

Punto	KEM ONE, S.L.U. en Hernani UBICACIÓN SALUD PÚBLICA
	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista. Coordenadas UTM (UTM30N ETRS89) Coordenada X: 583819 Coordenada Y: 4790732



8.5.3.2.3. Instrucciones de Medida de Gases y Vapores Tóxicos

El HCl se produce como sustancia tóxica en gases de combustión de CVM; sin embargo, no se alcanzan concentraciones a nivel de suelo debido al efecto Plume Rise. Por lo tanto, no se indican, en principio, instrucciones de medida de gases y vapores tóxicos.

8.5.3.2.4. Criterios Sanitarios

El HCl se produce como sustancia tóxica en gases de combustión de CVM; sin embargo, no se alcanzan concentraciones a nivel de suelo debido al efecto Plume Rise. Por lo tanto, no se indican, en principio, criterios sanitarios de actuación para sustancias tóxicas.

8.5.4. Grupo de Seguridad

8.5.4.1. 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.
3. En caso de que se produzca el alejamiento o la evacuación de la población, aseguramiento de la seguridad ciudadana en las zonas evacuadas.

8.5.4.2. Puntos de Control de Acceso

En la tabla adjunta se presentan los puntos de control de acceso previstos en un primer momento de la emergencia en caso de un accidente en la planta de KEM ONE, S.L.U. en Hernani., y como ya se ha indicado anteriormente en los puntos 8.3, 8.5.3.2.1 y 8.5.3.2.2 se ha tomado el alcance de la Zona de Intervención de la hipótesis accidental reflejada en el PEE exterior de la empresa colindante que es Electroquímica de Hernani.

KEM ONE, S.L.U.en Hernani			
PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE ACCESO			
Punto	Ubicación CONTROL DE TRÁFICO	Tareas	Responsable
1	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista. X: 583819 Y: 4790732	Impedir la circulación de todo tipo de vehículos por la GI-3410 (Hernani Goizueta) así como acceso a polígono Zikuñaga	Ertzaintza
2	Carretera entre Alzueta Berri y Okendo	Impedir la circulación de vehículos hacia Epele	Policía Municipal de Hernani
3	Semáforo Ereñotzu GI-3410 Carretera de Hernani a Goizueta PK 5,300 X: 586041 Y: 4788260	Impedir la circulación de vehículos hacia Hernani	Policía Municipal de Hernani

El corte de tráfico es total y para todo tipo de vehículos y personas, excepto 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.

El semáforo situado en la carretera GI-3410 a su paso por Ereñotzu, se activa en rojo en caso de fuga tóxica con la misma señal que activa las sirenas de aviso a la población. Se complementa con un panel indicativo visual situado junto al semáforo. Este panel, en caso de activarse las sirenas, muestra el mensaje de "Riesgo químico / Arrisku Kimikoa" al mismo tiempo que el semáforo se coloca en posición rojo. Este semáforo prohíbe el paso de tráfico hacia Hernani hasta que llega el grupo de seguridad a dicho punto. El semáforo y panel no eliminan la presencia en ese punto de la Policía Municipal de Hernani.

8.5.5. 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 grupos de apoyo psicológico y atención social.



8.5.6. 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) 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 y peligrosos por parte de un gestor autorizado de los mismos.
- d) Evaluación y control de la contaminación, tanto de la atmósfera como las aguas y el terreno.
- 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 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

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:

- a) 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.
- b) 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.

9.1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL

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.

Además de las cadenas y emisoras generales, las de cobertura local en Hernani son:

Emisoras de Radio

- Radio Euskadi Tfno: 943 01 23 00
- Cadena SER Tfno: 943 42 99 33
- Radio Popular Tfno: 943 42 36 44
- Cope Tfno: 943 27 73 33
- Onda Cero Tfno: 943 42 37 99
- Zintzilik Irratia Tfno/Fax: 943 52 74 07

Cadenas de Televisión

- Oarso TB (televisión local de Oiartzun) Tfno: 943 01 16 00

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.



INSTRUCCIONES DE CONFINAMIENTO Y AUTOPROTECCIÓN

- SI ESTÁ EN LA CALLE, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAPOS Y BUSQUE REFUGIO
- 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.
- EVITE LOS PUNTOS BAJOS DE LAS EDIFICACIONES (SÓTANOS, GARAJES, ETC.). SI ES POSIBLE, SUBIR A LOS PISOS MÁS ALTOS.
- NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. SUS RESPONSABLES HABRÁN SIDO INFORMADOS SOBRE LAS MEDIDAS A ADOPTAR.
- 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 TPAPOS 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. SUS RESPONSABLES HABRÁN SIDO INFORMADOS SOBRE LAS MEDIDAS A ADOPTAR.
- 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



9.3. COMUNICADOS DE PRENSA

El Gabinete de Información podrá utilizar, en primera instancia, los siguientes modelos de comunicados de prensa:

EN CASO DE QUE NO SEA NECESARIO ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (P.E.E.)

- 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 KEM ONE, S.LU., SITUADAS EN LA LOCALIDAD DE HERNANI. EL INCIDENTE NO REVISTE RIESGO PARA LA POBLACIÓN.
- 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.
- EN EL CASO DE QUE SE PRODUZCA CUALQUIER NOVEDAD SOBRE EL SINIESTRO, SE NOTIFICARÁ OPORTUNAMENTE.

EN CASO DE QUE SEA NECESARIO ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (P.E.E.)

- 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 KEM ONE, S.L., SITUADAS EN LA LOCALIDAD DE HERNANI, 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. COMO MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD, SE RECOMIENDA A LOS CIUDADANOS QUE SE ENCUENTREN EN LAS ZONAS CERCANAS A KEM ONE S.L.U. QUE:
 - SE MANTENGAN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS, CERRANDO PUERTAS Y VENTANAS.
 - DESCONECTEN LA CORRIENTE ELÉCTRICA Y EL GAS.
 - SI ESTÁN EN UN VEHÍCULO, LO APARQUEN EN DÓNDE NO OBSTACULICE EL TRÁFICO Y SE DIRIJAN A UN LUGAR CERRADO.
 - ESCUCHEN LAS RECOMENDACIONES DE LAS AUTORIDADES A TRAVÉS DE LAS EMISORAS LOCALES Y LA MEGAFONÍA.
 - NO SE DIRIJAN A BUSCAR A LOS NIÑOS A LA ESCUELA.
 - NO USEN EL TELÉFONO SALVO EN CASO DE EMERGENCIA.
 - ESPEREN LA DECLARACIÓN DE FIN DE EMERGENCIA POR PARTE DE LAS AUTORIDADES.
- EN EL CASO DE QUE SE PRODUZCA CUALQUIER NOVEDAD, SE NOTIFICARÁ OPORTUNAMENTE.



DECLARACIÓN DE FIN DE EMERGENCIA

- A LAS.....HORAS DE HOY SE HA DECLARADO EL FIN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA EN LA LOCALIDAD DE HERNANI MOTIVADA POR UN ACCIDENTE EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA KEM ONE, S. L. U.
- 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.
- 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).
- EL PLAN DE EMERGENCIA, QUE SE ACTIVÓ EN EL MOMENTO DE CONOCERSE EL ACCIDENTE, HA FUNCIONADO EFICAZMENTE.
- SI SE PRODUCE ALGUNA NOVEDAD SOBRE ESTE SINIESTRO, SERÁ COMUNICADA OPORTUNAMENTE.



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 los Centros SOS-DEIAK a disposición permanente y actualizado.

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 KEM ONE, S.L.U., en Hernani.

La Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias 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 Guipúzcoa competente en materia de Atención de Emergencias y SPEIS. |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Protección Civil y Emergencias | - Delegado de Gobierno en la Comunidad Autónoma del País Vasco. |
| - Titular de la Dirección responsable de la Ertzaintza | - Subdelegación de Gobierno en Guipúzcoa. |
| - 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 | - SEIS del Ayuntamiento de Donostia. |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Salud Pública | - SEIS de la Diputación de Guipúzcoa. |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Emergencias Osakidetza | - Ayuntamientos de Hernani. |
| - Titular de la Dirección competente en materia de Calidad y Control Ambiental. | - KEM ONE S.L.U.- Hernani |
| | - Comisaría de la Ertzaintza de Hernani |
| | - Centro 112 de Navarra |



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 KEM ONE, S.L., en Hernani:

- 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:
 - Megafonía.
 - Avisos a la población.

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, con la colaboración de KEM ONE, S.L.U., en Hernani (según lo dispuesto en el Real Decreto 840/2015), facilitará a la población la información referida en el Anexo V del citado Real Decreto.

Los datos para elaborar dicha información referida a KEM ONE, S.L.U., en Hernani son:

INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN	
	Hoja 1
<u>Identificación y Dirección de la Empresa</u>	
- KEM ONE, S.L.U., Fábrica de Hernani - Barrio Epele, nº 26 20120 – Hernani (Gipúzkoa)	
<u>Persona que facilita la Información</u>	
- Nombre: Gonzalo Berasategui - Cargo: Responsable de Comunicación	
<u>Cumplimiento del Real Decreto 840/2015</u>	
KEM ONE, S.L.U., en Hernani, está sujeta a las disposiciones reglamentarias del Real Decreto 840/2015, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. En virtud de lo indicado en el apartado 1 del artículo 9 de esta normativa, la empresa ha entregado a la Autoridad Competente el Informe de Seguridad preceptivo.	
<u>Actividad de la Empresa</u>	
KEM ONE, S.L.U., en Hernani se dedica a la “fabricación de Policloruro de Vinilo (PVC) a partir de Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)”. CNAE: 241.	
<ul style="list-style-type: none">• Recepción y descarga de CVM• Fabricación de PVC: <i>Polimerización de CV y Secado</i>• Ensacado y acondicionamiento de resina de PVC	
<u>Sustancias que pueden dar lugar a un Accidente Grave</u>	
En el proceso de fabricación se emplean una serie de sustancias. 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 esté involucrado el Cloruro de Vinilo Monómero (CVM)	
El Cloruro de Vinilo Monómero (CVM) es un gas licuado muy inflamable que se almacena en una esfera de 2.000 m ³ y en 4 depósitos (2 x 100 m ³ y 2 x 25 m ³) y se introduce en un autoclave de 29,7 m ³ en medio acuoso donde se polimeriza para la obtención el PVC.	

**INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN**

Hoja 1

Accidentes Graves Posibles y sus Posibles Efectos

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

- Radiación térmica por incendios de CVM
- Sobrepresión por Explosiones de CVM

Estos accidentes pueden dar lugar a radiaciones térmicas (en el caso de incendios) ya sobrepresiones (en el caso de explosión), con efectos potenciales sobre las personas, los bienes y el medio ambiente. En función de la radiación térmica o de la sobrepresión esperada, 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:

RADIACIÓN TÉRMICA

Zonas	Radiación Térmica (Kw/m ²)	Daños Esperados		
		Bienes	Personas	Medio Ambiente
Z.I.	5	--	Quemaduras 2º grado (> 30 s.)	---
Z.A.	3	--	Quemaduras 1º grado (> 30 s.)	---

SOBREPRESIÓN

Zonas	Valor Sobrepresión (mbar)	Daños Esperados		
		Bienes	Personas	Medio Ambiente
Z.I.	125	Rotura de tabiques y paneles	Heridos por atrapamiento de tabiques	---
Z.A.	50	Rotura de cristales	Heridos por proyección de cristales	---

Alerta e Información a la Población en caso de Accidente Grave

Ante cualquier situación accidental en la planta que pudiera dar lugar a los accidentes graves arriba indicados, se alertará e informará a la población a través de las autoridades. Los medios previstos para la alerta e información a la población son:

- Avisos directos, mediante megafonía, llevados a cabo por la Policía municipal o la Ertzaintza
- Medios de comunicación social (televisión y radio).

**INFORMACIÓN A FACILITAR A LA POBLACIÓN**

Hoja 2

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 TRAJOS Y BUSQUE REFUGIO
- CIERRE PUERTAS Y VENTANAS (BAJE LAS PERSIANAS SI ES POSIBLE) Y ALÉJESE DE ELLAS. SI ES NECESARIO, COLOQUE TRAJOS HÚMEDOS EN LAS RENDIJAS. NO UTILIZAR APARATOS DE VENTILACIÓN EXTERIOR.
- EVITE LOS PUNTOS BAJOS DE LAS EDIFICACIONES (SÓTANOS, GARAJES, ETC.). SI ES POSIBLE, SUBIR A LOS PISOS MÁS ALTOS.
- NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. SUS RESPONSABLES HABRÁN SIDO INFORMADOS SOBRE LAS MEDIDAS A ADOPTAR.
- 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 TRAJOS 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. SUS RESPONSABLES HABRÁN SIDO INFORMADOS SOBRE LAS MEDIDAS A ADOPTAR.
- 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 3

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 Autoprotección.

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 KEM ONE, S.L.U., en Hernani, 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

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. La mencionada carta estará firmada por la Dirección del PEE y por el Alcalde de la localidad.

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 KEM ONE, S.L.U., en Hernani.

12.2. ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL PLAN

Las actuaciones de mantenimiento y mejora del Plan de Emergencia Exterior de KEM ONE, S.L.U., en Hernani 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.

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 2.5 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.
- 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 Consejo 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 las bases 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 KEM ONE, S.L.U., en Hernani, 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 Consejo Asesor 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 algunos 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 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 KEM ONE, S.LU., en Hernani 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 variaciones en la planta de KEM ONE, S.L.U., en Hernani 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 el Plan de Autoprotección 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 Hernani forma parte del Plan de Emergencia Exterior de KEM ONE, S.L.U.

En dicho plan se consideran, entre los riesgos industriales, las instalaciones de KEM ONE 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 KEM ONE, S.L.U., se notificará dicha activación a través del CECOP de forma inmediata al Ayuntamiento de Hernani.

▪ 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:

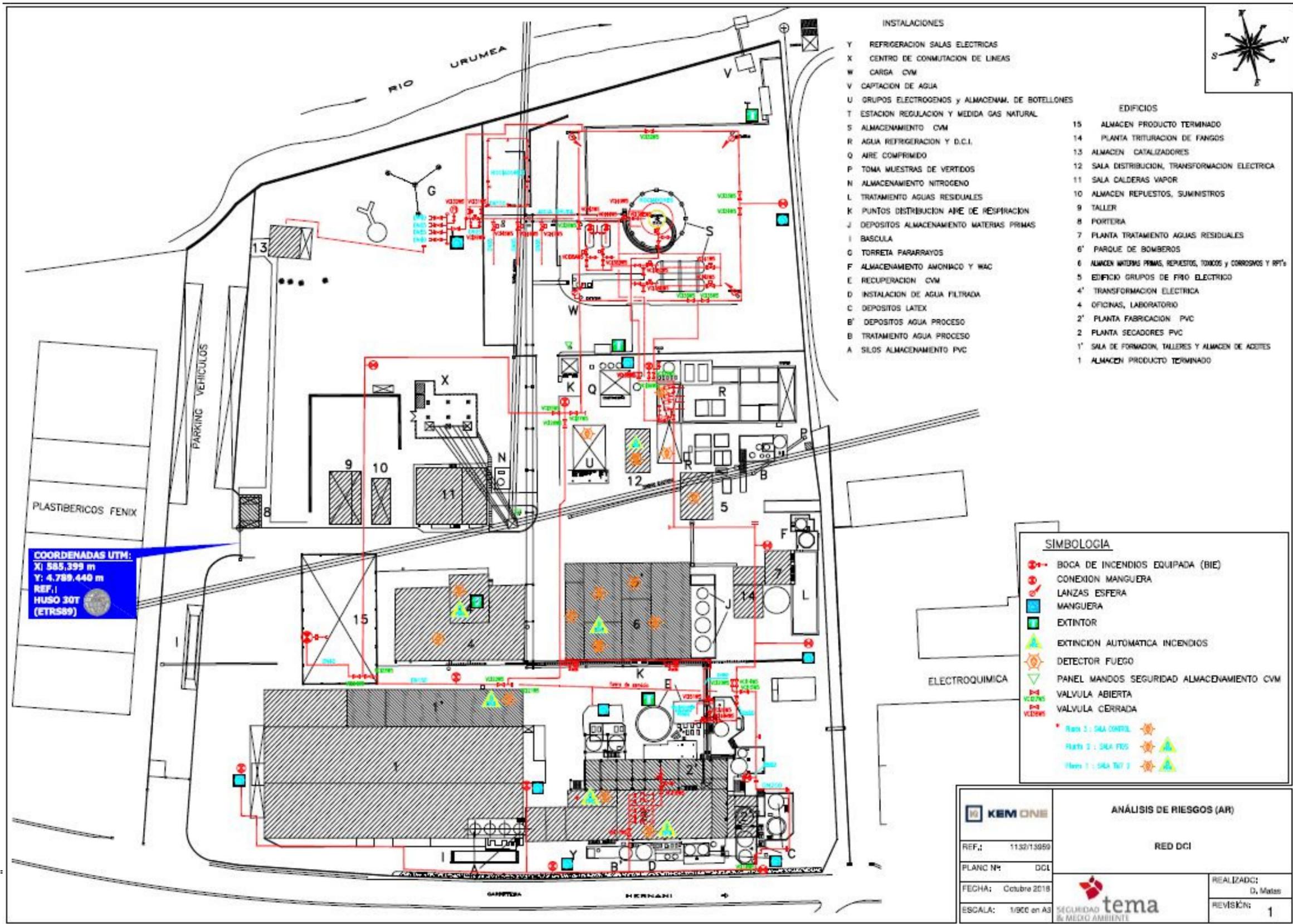
- Apoyo a las tareas del Grupo Logístico (organización de medios de transporte, llamada a centros de acogida de evacuados, etc.)
- Apoyo al Grupo de Seguridad (apoyo a la difusión de avisos a la población p.e.).



ANEXO - PLANOS

- Plano de Planta
- Mapa de entorno.

Planos reflejando las ZI y ZA de las hipótesis de mayor alcance de la empresa KEM-ONE S.L.U. así como las zonas de corte, puntos de espera y puesto de mando avanzado para un primer momento de la emergencia considerando la mayor afección de las dos empresa que existen en la zona y que son colindantes. Dichos alcances corresponden a la hipótesis de fuga de Cloro de la empresa Electroquímica de Hernani con una Z.I. de 895 metros en condiciones D.



- INSTALACIONES**
- Y REFRIGERACION SALAS ELECTRICAS
 - X CENTRO DE CONMUTACION DE LINEAS
 - W CARGA CVM
 - V CAPTACION DE AGUA
 - U GRUPOS ELECTROGENOS y ALMACENAM. DE BOTELLONES
 - T ESTACION REGULACION Y MEDIDA GAS NATURAL
 - S ALMACENAMIENTO CVM
 - R AGUA REFRIGERACION Y D.C.I.
 - Q AIRE COMPRIMIDO
 - P TOMA MUESTRAS DE VERTIDOS
 - N ALMACENAMIENTO NITROGENO
 - L TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
 - K PUNTOS DISTRIBUCION AIRE DE RESPIRACION
 - J DEPOSITOS ALMACENAMIENTO MATERIAS PRIMAS
 - I BASCULA
 - G TORRETA PARARRAYOS
 - F ALMACENAMIENTO AMONIACO Y WAC
 - E RECUPERACION CVM
 - D INSTALACION DE AGUA FILTRADA
 - C DEPOSITOS LATEX
 - B' DEPOSITOS AGUA PROCESO
 - B TRATAMIENTO AGUA PROCESO
 - A SILOS ALMACENAMIENTO PVC
- EDIFICIOS**
- 15 ALMACEN PRODUCTO TERMINADO
 - 14 PLANTA TRITURACION DE FANGOS
 - 13 ALMACEN CATALIZADORES
 - 12 SALA DISTRIBUCION, TRANSFORMACION ELECTRICA
 - 11 SALA CALDERAS VAPOR
 - 10 ALMACEN REPUESTOS, SUMINISTROS
 - 9 TALLER
 - 8 PORTERA
 - 7 PLANTA TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
 - 6' PARQUE DE BOMBEROS
 - 6 ALMACEN MATERIAS PRIMAS, REPUESTOS, TOXICOS y CORROSIVOS y RPT's
 - 5 EDIFICIO GRUPOS DE FRIO ELECTRICO
 - 4' TRANSFORMACION ELECTRICA
 - 4 OFICINAS, LABORATORIO
 - 2' PLANTA FABRICACION PVC
 - 2 PLANTA SECADORES PVC
 - 1' SALA DE FORMACION, TALLERES Y ALMACEN DE ADOS
 - 1 ALMACEN PRODUCTO TERMINADO

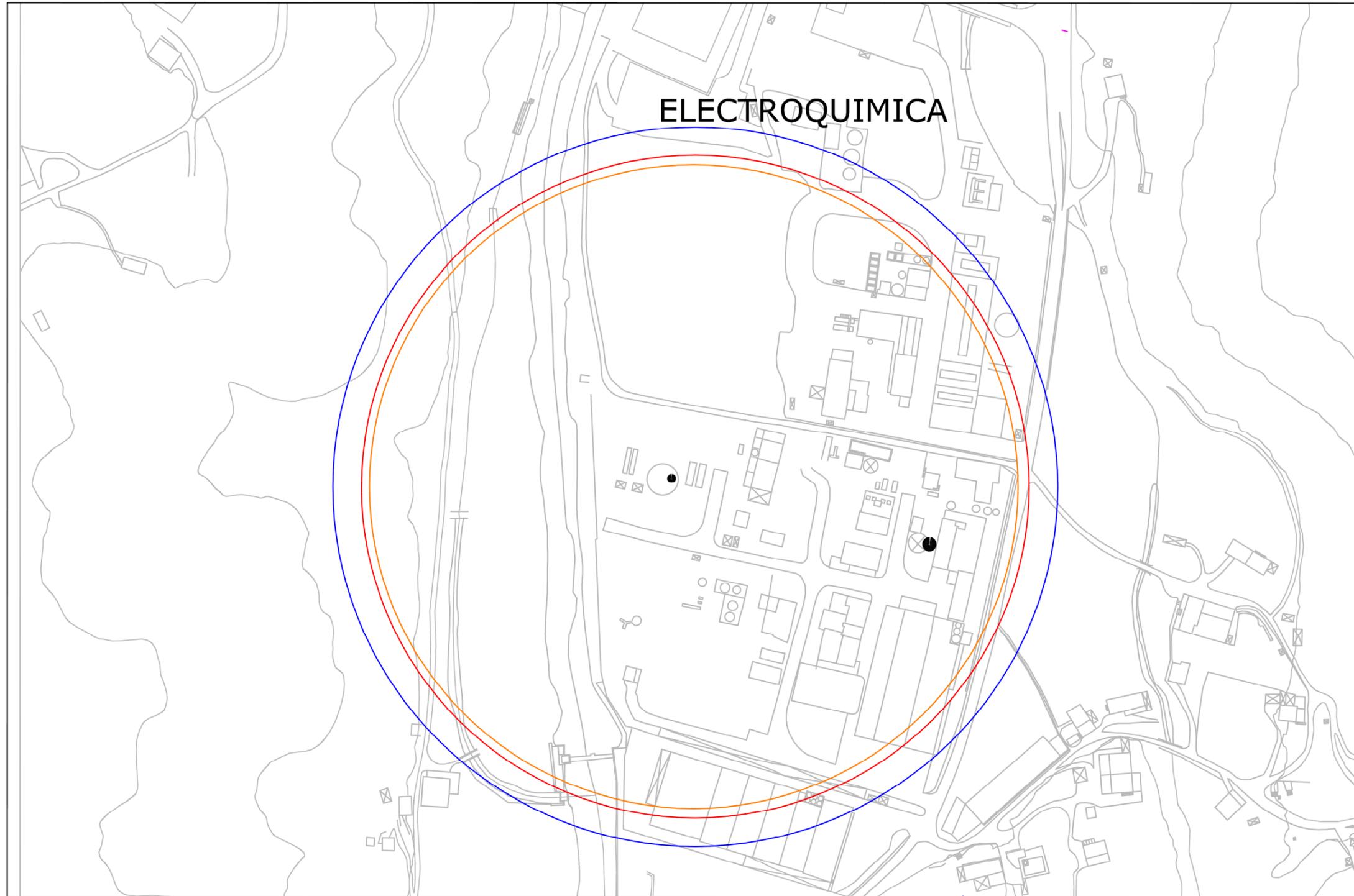


COORDENADAS UTM:
 X: 585.399 m
 Y: 4.789.440 m
 REF. |
 HUSO 30T
 (ETRS89)

- SIMBOLOGIA**
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA (BIE)
 - CONEXION MANGUERA
 - LANZAS ESFERA
 - MANGUERA
 - EXTINTOR
 - EXTINCION AUTOMATICA INCENDIOS
 - DETECTOR FUEGO
 - PANEL MANDOS SEGURIDAD ALMACENAMIENTO CVM
 - VALVULA ABIERTA
 - VALVULA CERRADA
- * Nivel 3 : SALA CONTROL
 Nivel 2 : SALA PES
 Nivel 1 : SALA TBT 2

 REF.: 11.32/13959 PLANC Nº: DCL FECHA: Octubre 2018 ESCALA: 1/500 en A3	ANÁLISIS DE RIESGOS (AR)	
	RED DCI	
	REALIZADO:	D. Matos
	REVISIÓN:	1





PLAN EMERGENCIA EXTERIOR
KANPOKO LARRIALDI PLANA
Diciembre 2019/ 2019ko Abendua

Jet Fire Z.A. / A.A. : 190 m — blue line
CVM Z.I. / A.I. : 175 m — red line
100m³ Z.D /A.E : 170 m — orange line

E:1/5000
(DIN A3)

KEM ONE S.L.U
(HIPOTESIS DE INCENDIO)



PLAN EMERGENCIA EXTERIOR
KANPOKO LARRIALDI PLANA
Diciembre 2019 / 2019ko Abendua

Nube inflamable
Z.I. / Z.A. : 140 m

Explos.
por CVM
en autoclave

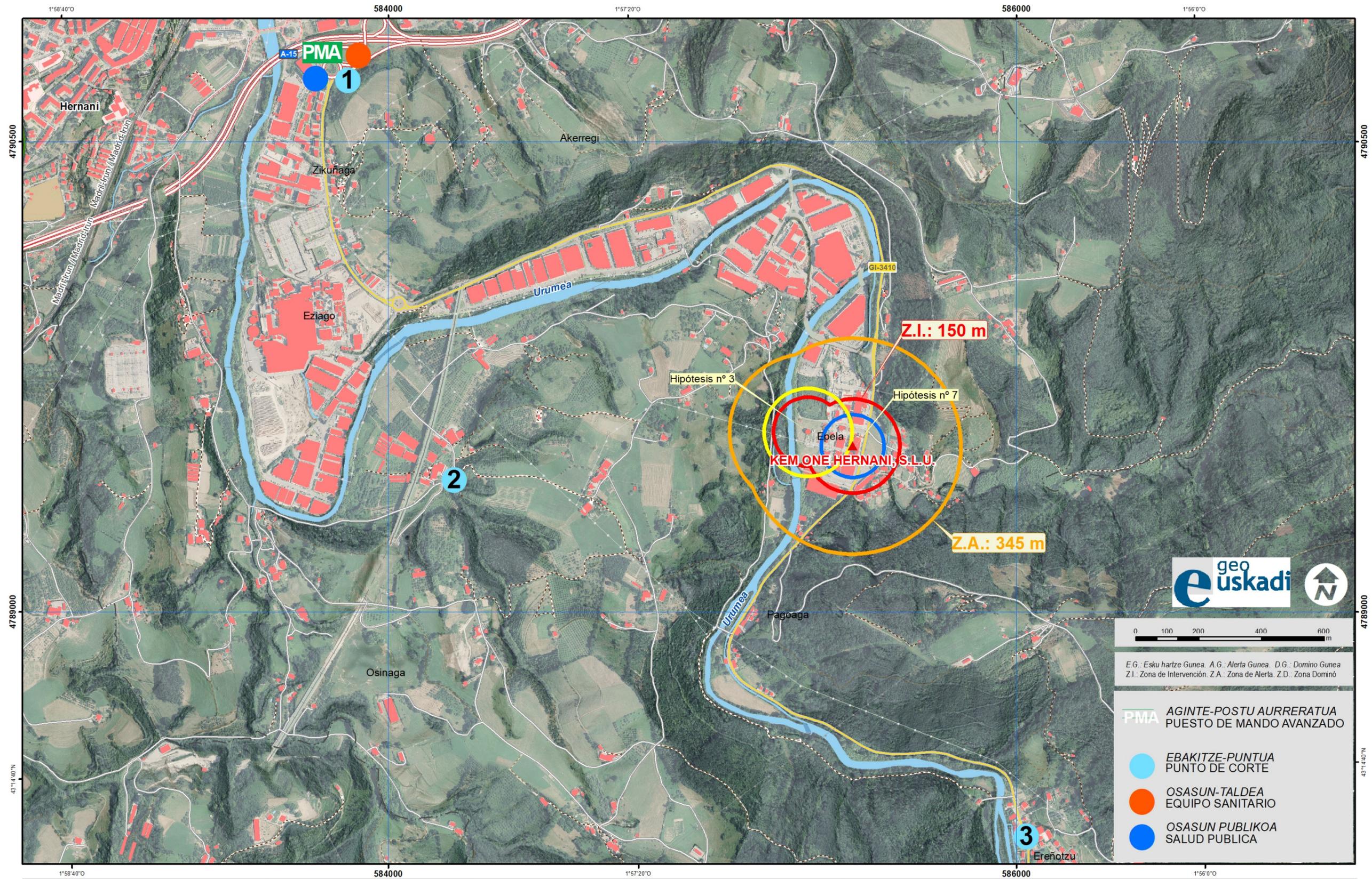
Z.A./A.A: 345 m
Z.I./A.I.: 150 m
Z.D/A.E: 100 m

Explos.
Depósito
CVM 100m³

Z.A./A.A: 250 m
Z.I. / A.I.: 110 m

E:1/5000
(DIN A3)

KEM ONE S.L.U
(HIPOTESIS DE EXPLOSION)



0 100 200 400 600 m

E.G.: Esku hartze Gunea. A.G.: Alerta Gunea. D.G.: Domino Gunea
 Z.I.: Zona de Intervención. Z.A.: Zona de Alerta. Z.D.: Zona Dominó

- PMA AGINTE-POSTU AURRERATUA
PUESTO DE MANDO AVANZADO
- EBAKITZE-PUNTUA
PUNTO DE CORTE
- OSASUN-TALDEA
EQUIPO SANITARIO
- OSASUN PUBLIKOA
SALUD PUBLICA

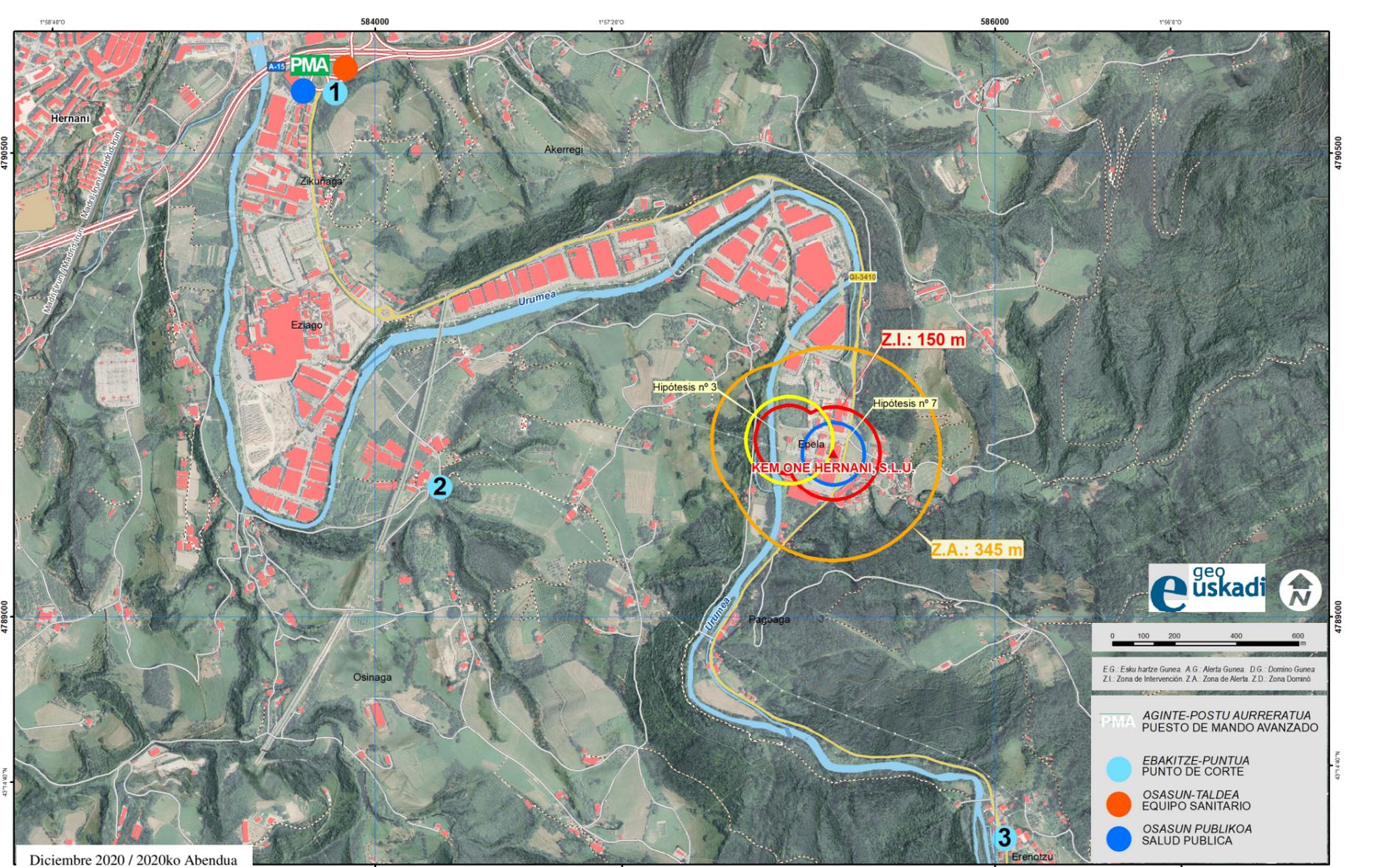


4790500
4789000
4787500
4786000

1°58'40"O
1°57'20"O
1°56'0"O

584000 586000

KEM ONE S.L.U.
PEE Diciembre 2019



KANPOKO LARRIALDI PLANA PLAN EMERGENCIA EXTERIOR 2019ko Maiatza / Mayo 2019		Hipótesis nº 7 Leherketa / Explosión E.G. / Z.I. : 150 m A.G. / Z.A. : 345 m D.G. / Z.D. : 100 m	Hipótesis nº 3 Leherketa / Explosión Hodei sukoia / Nube inflamable E.G. / Z.I. : 110 m E.G. / Z.I. : 140 m A.G. / Z.A. : 250 m A.G. / Z.A. : 250 m	KEM ONE S.L.U. LEHERKETA / HIPÓTESIS DE EXPLOSIÓN Hipótesis nº 3: Rotura de la conexión de la válvula de descarga al tanque horizontal de 100 m³ de CVM Hipótesis nº 7: Rotura del autoclave de 29,7 m³ y fuga de productos CVM
---	--	---	--	---

Punto	Ubicación CONTROL DE TRÁFICO	Tareas	Responsable
1	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista	Impedir la circulación de todo tipo de vehículos por la GI-3410 (Hernani Goizueta) así como acceso a polígono Zikuñaga	Ertzaintza
2	Carretera entre Alzuetta Berri y Okendo	Impedir la circulación de vehículos hacia Epele	Policía Municipal de Hernani
3	GI-3410 Carretera de Hernani a Goizueta PK 5,300. Semáforo Ereñotzu	Impedir la circulación de vehículos hacia Hernani	Policía Municipal de Hernani

Punto	PUESTO DE MANDO AVANZADO
●	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista

Punto	UBICACIÓN EQUIPO SANITARIO
●	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista

Punto	UBICACIÓN SALUD PÚBLICA
●	Rotonda de Zikuñaga: Intersección carretera Hernani-Goizueta GI-3410 y acceso a autopista