

# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

## LINEA HOJALATA III Y LÍNEA DE INSPECCIÓN



*Según 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.*

**Emite:** APOYO DE SEGURIDAD  
INSTALACIÓN



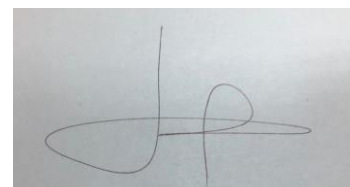
Dña. Elena Artime Fernández

**Vº Bº:** RESPONSABLE DE  
INSTALACIÓN



D. Alfonso Moñux Díaz

**Aprueba:** PRESIDENTE SUBCOMITÉ  
DE FINISHING



D. Jorge Luis Díaz González

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 2 de 59

## ÍNDICE

<b>0. Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>0.1. Estado de las revisiones</b> .....	<b>5</b>
<b>0.2. Objeto y alcance</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Identificación de los titulares y emplazamiento</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. Dirección Postal del emplazamiento y titular de la actividad</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2. Director del Plan de Autoprotección y Director del Plan de Actuación</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Descripción de la actividad y medio físico</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. Descripción de cada una de las actividades</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Descripción de las dependencias e instalaciones donde se desarrollen cada actividad</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3. Clasificación y descripción de usuarios</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4. Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad</b> .....	<b>10</b>
<b>2.5. Descripción de los accesos</b> .....	<b>11</b>
<b>3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1. Descripción y localización de los elementos, instalaciones</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2. Evaluación de la gravedad del riesgo (*)</b> .....	<b>14</b>
<b>3.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS</b> .....	<b>20</b>
<b>4. INVENTARIO Y DESCRIPCION DE MEDIOS DE PROTECCION</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1. GENERALES DE FACTORIA</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2. ESPECÍFICOS DE LA INSTALACIÓN</b> .....	<b>21</b>
<b>5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES CON RIESGO</b> .....	<b>22</b>
<b>5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN</b> .....	<b>23</b>
<b>5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>27</b>
<b>5.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO</b> .....	<b>27</b>
<b>6. PLAN DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS</b> .....	<b>28</b>
<b>6.1. Identificación y clasificación de las emergencias</b> .....	<b>28</b>
<b>Por gravedad</b> .....	<b>28</b>
<b>Por tipo de riesgo y ocupación</b> .....	<b>28</b>
<b>6.2. Funciones y Procedimientos</b> .....	<b>29</b>
<b>DETECCIÓN Y ALERTA</b> .....	<b>29</b>
<b>MECANISMOS DE ALARMA</b> .....	<b>29</b>

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 3 de 59

TELEFONOS GENERALES FACTORIA .....	30
TELEFONOS HOJALATA .....	30
<b>MECANISMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA .....</b>	<b>31</b>
6.3. MODOS DE ACTUACIÓN GENERALES .....	32
FUGA DE GAS.....	33
INCENDIO DE GAS.....	33
EXPLOSIÓN .....	33
Pequeñas cantidades: .....	33
6.4. PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN .....	37
6.5. FIN DE LA EMERGENCIA.....	38
6.6. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS RESPONSABLES DE LA ACTUACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA.....	38
<b>7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR. ....</b>	<b>43</b>
7.1. Protocolos de la comunicación de la emergencia.....	43
7.2. Coordinación y colaboración.....	45
<b>8. IMPLANTACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION.....</b>	<b>45</b>
8.1. Identificación del responsable de la implantación del Plan.....	45
8.2. Programa de formación y capacitación.....	45
8.3. Programa de formación e información a todo el personal .....	45
8.4. Señalización .....	45
8.5. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACION.....	46
8.6. Programa de reciclaje de formación.....	46
8.7. Programa de sustitución de medios y recursos.....	46
8.8. Programa de ejercicios y simulacros .....	46
8.9. Programa de revisión y actualización de la documentación.....	46
8.10. Programa de auditorías e inspecciones .....	46
<b>9. ANEXO I: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES .....</b>	<b>47</b>
<b>10. ANEXO II: Planos.....</b>	<b>48</b>
Planos descriptivos de planta y esquema linea hojalata 3 .....	48
Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme normativa UNE.....	49
Situación de extintores en sótano .....	49
<b>11. Anexo III. Método de evaluación.....</b>	<b>53</b>
General.....	53

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 4 de 59

<i>Definiciones</i> .....	53
Estimación de la Probabilidad de accidente .....	54
Determinación de la Severidad potencial.....	54
Escala gráfica del riesgo en el área .....	56
Escala de prioridad de tratamiento del riesgo.....	56
12. <i>Consignas ante un accidentado</i> .....	57
13. <i>ANEXO IV: TRÍPTICO</i> .....	59

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 5 de 59

## o. INTRODUCCIÓN

### o.1. ESTADO DE LAS REVISIONES

Nº DE REVISIÓN	FECHA	PÁGINAS AFECTADAS	OBSERVACIONES
0	MARZO 2010	TODAS	NUEVA EDICIÓN
1	JUNIO 2012	Pág 13-14-15-22-27- 33-34-35-36- 41-52-51-53-54-57	
2	MAYO 2013	Pág 9, 20, 29, 34, 35, 47, 57	Teléfono del Jefe de Sección y nº de personas afectadas por el PAU. Aspectos medioambientales
3	Diciembre 2014	5, 13, 16, 18, 19, 48-ANEXOS FDS, 167, 168	
4	Diciembre 2017	Pag. 5, 30, 38, 39, 40, 47, 52, Anexos	
5	Noviembre 2021		Revisión número personas de instalación, corrección teléfonos. Modificación responsable departamento

### o.2. OBJETO Y ALCANCE

*El presente plan de Autoprotección es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para una instalación, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.*

*El plan de autoprotección aborda la identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.*

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 6 de 59

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO

### 1.1. DIRECCIÓN POSTAL DEL EMPLAZAMIENTO Y TITULAR DE LA ACTIVIDAD

#### **RAZÓN SOCIAL:**

*ARCELORMITTAL España SA  
33418 La Granda, Gozón  
Asturias*

#### **TITULAR:**

*ARCELORMITTAL Asturias (Avilés)  
Factoría Avilés  
33468 Trasona, Corvera de Asturias  
Telf.- 985 12 60 00  
Dirección postal: Apdo.- 90, 33400 Avilés*

### 1.2. DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN

	CARGO
<b>DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>	ALFONSO MOÑUX DÍAZ
<b>DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN</b>	JEFE DE EMERGENCIA ALFONSO MOÑUX DÍAZ
<b>DIRECTOR DE EMERGENCIA FACTORÍA AVILÉS</b>	PRESIDENTE COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD JORGE LUIS DÍAZ GONZÁLEZ

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 7 de 59

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES

*La línea de hojalata nº 3 es una instalación industrial destinada a la fabricación de hojalata (lámina de acero recubierta de estaño) por el método “Ferrostan” (deposición del estaño sobre la banda mediante electrodeposición en un baño de naturaleza ácida en un proceso continuo).*

*Para efectuar este proceso, la línea está dividida en 3 secciones claramente diferenciadas:*

- A) *Sección de entrada: Su misión principal es la de posibilitar la unión, mediante soldadura, de la banda de acero que conforman las bobinas con las que se alimenta la línea para permitir un proceso continuo. Para ello, está compuesta, básicamente, por dos unidades de carga de bobina, dos desbobinadoras, una tijera, una entalladora, una rebordeadora, una soldadora de solape y una torre de lazos.*
- B) *Sección centro: Es la parte principal de la línea y donde se desarrolla todo el proceso de fabricación de la hojalata. Se suele considerar dividida, a su vez, en tres partes principales:*
- Una primera dedicada al acondicionamiento previo de la banda (limpieza, planitud,..) cuyos elementos principales son una unidad de limpieza electrolítica de banda, una aplanadora multirodillos y una unidad de decapado electrolítico.*
  - Una segunda dedicada al proceso propiamente dicho de recubrimiento de la banda mediante la electrodeposición de una capa de estaño y cuyo elemento principal es la unidad de estañado.*
  - Una tercera dedicada a los tratamientos de acabado y conservación de la hojalata ya fabricada. Los componentes principales de esta parte son: una unidad de marcado diferencial, una torre de fusión por inducción, una unidad de abrillantado, una unidad de tratamiento electroquímico y una aceitadora electrostática.*
- C) *Sección de salida: Su misión principal es la de volver a bobinar la banda para conformar las bobinas de hojalata que serán suministradas a los clientes y permitir que dicha operación se realice sin interrupción del proceso continuo de estañado durante la operación de corte entre bobinas. Además, en esta sección se realizan diversas labores de inspección y control del producto fabricado. La sección de salida la conforman, básicamente, una torre de lazos, los equipos de control de espesor de banda y espesor de recubrimiento mediante métodos radiactivos, una tijera, dos bobinadoras y sus correspondientes unidades (carros) de extracción de bobinas.*

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 8 de 59

*Puesto que todo el proceso debe desarrollarse de forma continua y a altas velocidades, la línea tiene, distribuidas por sus diversas secciones, varias unidades de rodillos bridas y centradoras de banda, que garantizan el control de la tensión de banda y su centrado a lo largo de toda ella.*

*La alimentación y extracción de bobinas de la línea se realiza mediante puentes-grúa de 30 tn. La alimentación mediante los puentes-grúa 11 y 28; La extracción mediante los puentes-grúa 33 y 34. La línea dispone también de 2 puentes-grúa sobreelevados de 16 tn (puentes-grúa 33a y 33b) para las labores de mantenimiento de la propia línea.*

*En ocasiones, las bobinas fabricadas deben sufrir una segunda inspección, lo que se realiza en las **LÍNEAS DE INSPECCIÓN 1 y 2**. Estas instalaciones están dotadas de una desbobinadora, una rebordeadora (solamente LPO1), una soldadora y 2 bobinadoras. La misión fundamental de esta línea es la reinspección, saneo de bobinas y, ocasionalmente, el rebordeo de las mismas para ajustarlas a los requisitos de calidad y dimensionales solicitados por los clientes.*

## **2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLEN CADA ACTIVIDAD**

*La Línea de Hojalata 3 tiene una longitud aproximada de 100 mts y sus distintas secciones se distribuyen en 3 cotas de altura, estando la superior (cota 3) a 16 mts del suelo de la nave*

*La Línea de Hojalata 3 tiene, bajo cota "0", varios sótanos que albergan los diferentes equipos hidráulicos y/o depósitos de soluciones (limpieza, decapado, estañado, etc.) junto con sus correspondientes bombas de impulsión, estaciones de vapor,.. etc, que les son necesarios para realizar el proceso de fabricación de la hojalata. Estos sótanos son:*

### *A) En Sección de Entrada:*

- Sótano de empaquetadora de fleje de rebordeo, con accesos desde la sala eléctrica y desde el sótano principal de proceso.*
- Sótano de desbobinadoras, con una puerta de acceso con enclavamiento con la marcha de la línea.*

### *B) En Sección Centro:*

- Sótano principal o de proceso, con 3 accesos ubicados en las proximidades de las secciones de entrada, centro y salida respectivamente.*

### *C) En Sección de Salida:*



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 9 de 59

- *Sótano de bobinadoras, con una puerta de acceso con enclavamiento con la marcha de la línea.*

*En su lado Sur, se ubica la Sala Eléctrica, que está distribuida en 2 niveles, con los equipos de fuerza en la cota "0" y los equipos de control maestro y ordenador de proceso en la cota "1". Bajo esta sala eléctrica se encuentra una galería de distribución de cables, con 2 accesos: uno desde la propia sala y otro desde el sótano de la empaquetadora.*

*También en su lado Sur, colindante con la sala eléctrica, se encuentran una Sala de Compresores, una Sala Hidráulica y la Sala del Sistema Contra incendios.*

*La línea dispone de 3 cabinas de operación y 1 sala de reuniones:*

- 1) *La cabina de entrada: Situada al comienzo de la línea y que es ocupada habitualmente por 1 operario (operador de entrada)*
- 2) *La cabina de salida: Situada al final de la línea y que es ocupada habitualmente por 1 operario (operador de salida)*
- 3) *La cabina de proceso: Situada elevada sobre la cabina de salida y la sala de reuniones y que es ocupada habitualmente por 2 operarios (operador principal y operador de control calidad)*
- 4) *Sala de reuniones: Situada al lado de la cabina de salida y bajo la cabina de proceso. Habitualmente vacía. (Conocida como Sala TPM)*

*Los productos químicos necesarios para el proceso de la línea de Hojalata 3 son almacenados en 3 dependencias:*

a) *ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS: Sosa caustica líquida al 50% y tensioactivos líquidos, Dicromato Sódico, Ácido Crómico, Aceite DOS, Aceite ATBC y ENSA. (Suministro en bidones o contenedores de peso y capacidad variable según producto; máximo 1.500 kg) Situado al final de la nave, en su lado Oeste, en un edificio anexo.*

b) *DEPOSITOS DE ACIDO SULFURICO Y PSA: Depósitos en fosos subterráneos estancos de 25.000 litros de capacidad y alimentados por camiones cisterna. Situados al fondo (lado Oeste) de la nave de Galvanizado 1. La estación de descarga se encuentra en la puerta 70.*

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 10 de 59

*Por su parte, la Línea de Inspección 1 dispone de 1 cabina (pupitre) de operación*

### **2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS**

*El régimen de trabajo en las líneas de Hojalata 3 e Inspección es a turnos (3T5). Existe, por tanto, una ocupación permanente de dichas instalaciones, tanto por parte del personal de producción empleado en las mismas, como de personal de mantenimiento que acude a ellas con bastante regularidad a labores de mantenimiento preventivo maquina en marcha, reparación de averías,..etc. Estos operarios son:*

- 8 de producción (6 LHO3, 1 LPO1 y 1 LPO2)
- 4 Operarios de mantenimiento eléctrico + 2 maestro a jornada normal.
- 5 Operarios de mantenimiento mecánico + 3 maestro a jornada normal.
- 13 operarios de mantenimiento eléctrico y 7 de mantenimiento mecánico, sus labores se reparten entre las instalaciones de: TRENES TEMPER 2 + LINEAS HOJALATA 2 y 3.
- 8 Jefes de Turno compartidos para las dos líneas.
- 1 Mando Producción ambas líneas
- 1 Mando Mantenimiento eléctrico ambas líneas
- 1 Mando Mantenimiento mecánico ambas líneas

### **2.4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO URBANO, INDUSTRIAL O NATURAL EN EL QUE FIGUREN LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD**

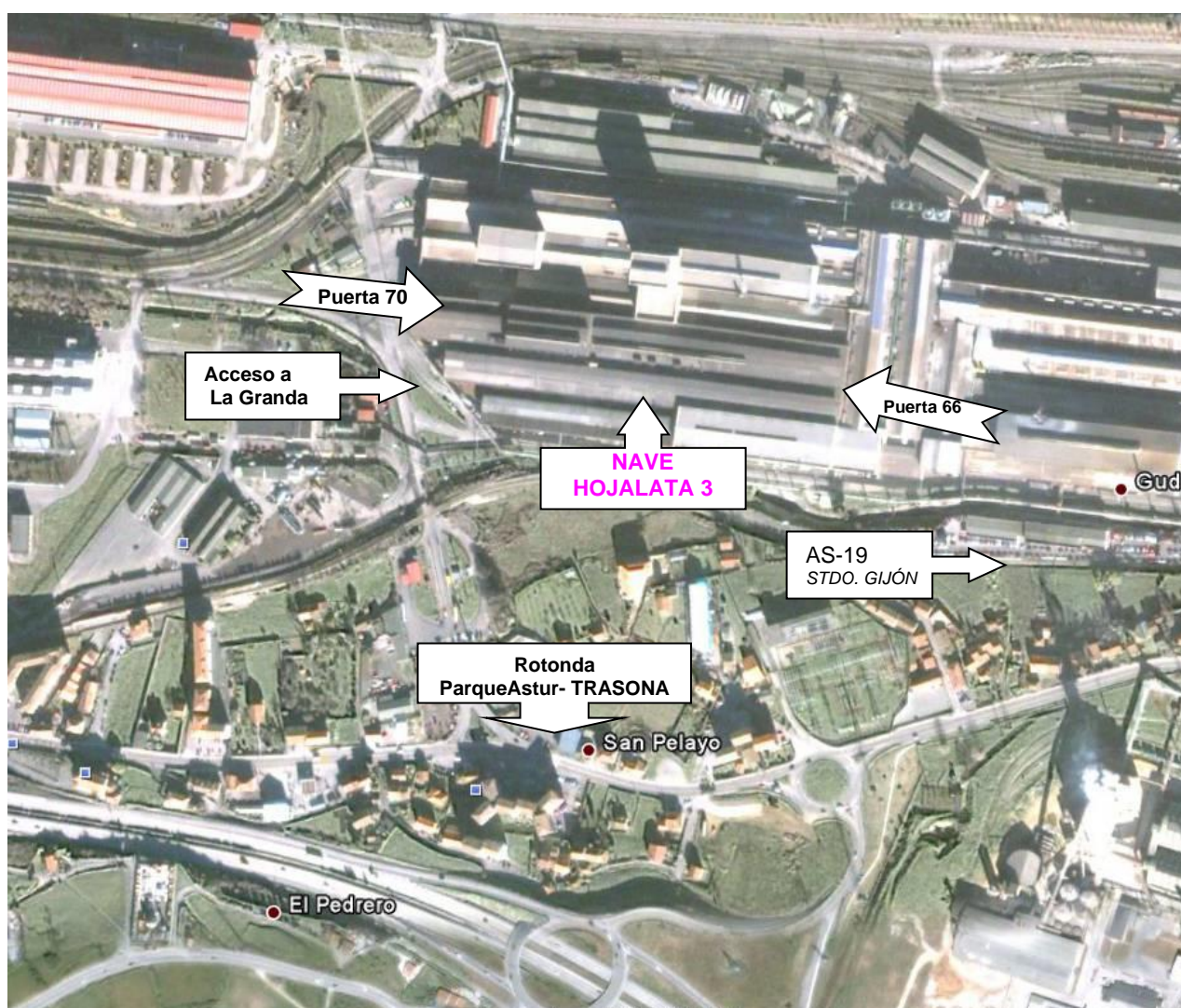
*La Línea de Hojalata 3 está ubicada en la nave de su mismo nombre (Nave de Hojalata 3) dentro de conjunto de naves que conforman lo que se conoce como “Laminación Este”. Dentro de dicha nave, la Línea de Hojalata 3 linda:*

- Al Norte con el “Parque de Entrada de Hojalatas 2 y 3” y la “Nave de Hojalata 2”; así como 2 edificios de oficinas, de 2 alturas, que son ocupados por los diversos mandos y personal de “staff” o mantenimiento que trabajan en las líneas.
- Al Sur, con la “Carretera Sur”; Entre esta “carretera Sur” y la Línea de hojalata 3 se encuentra un edificio de paredes metálicas (sándwich contrachapado) que alberga la sala eléctrica de la línea, así como la sala del sistema contra incendios y alguna otra sala de equipos hidráulicos o neumáticos.
- Al Este, con el “Parque de mantenimiento de rodillos y fondos de cuba”
- Al Oeste con, en primer término, el “Parque Almacén de bobinas terminadas” y un “Transfer de bobinas” para pasar bobinas entre las naves de Hojalata 2 y Hojalata 3. Tras este, se encuentra la

“Línea de Inspección nº 1” y finalmente el “Almacén de productos químicos” que conforma el fondo de la “Nave de Hojalata 3”.

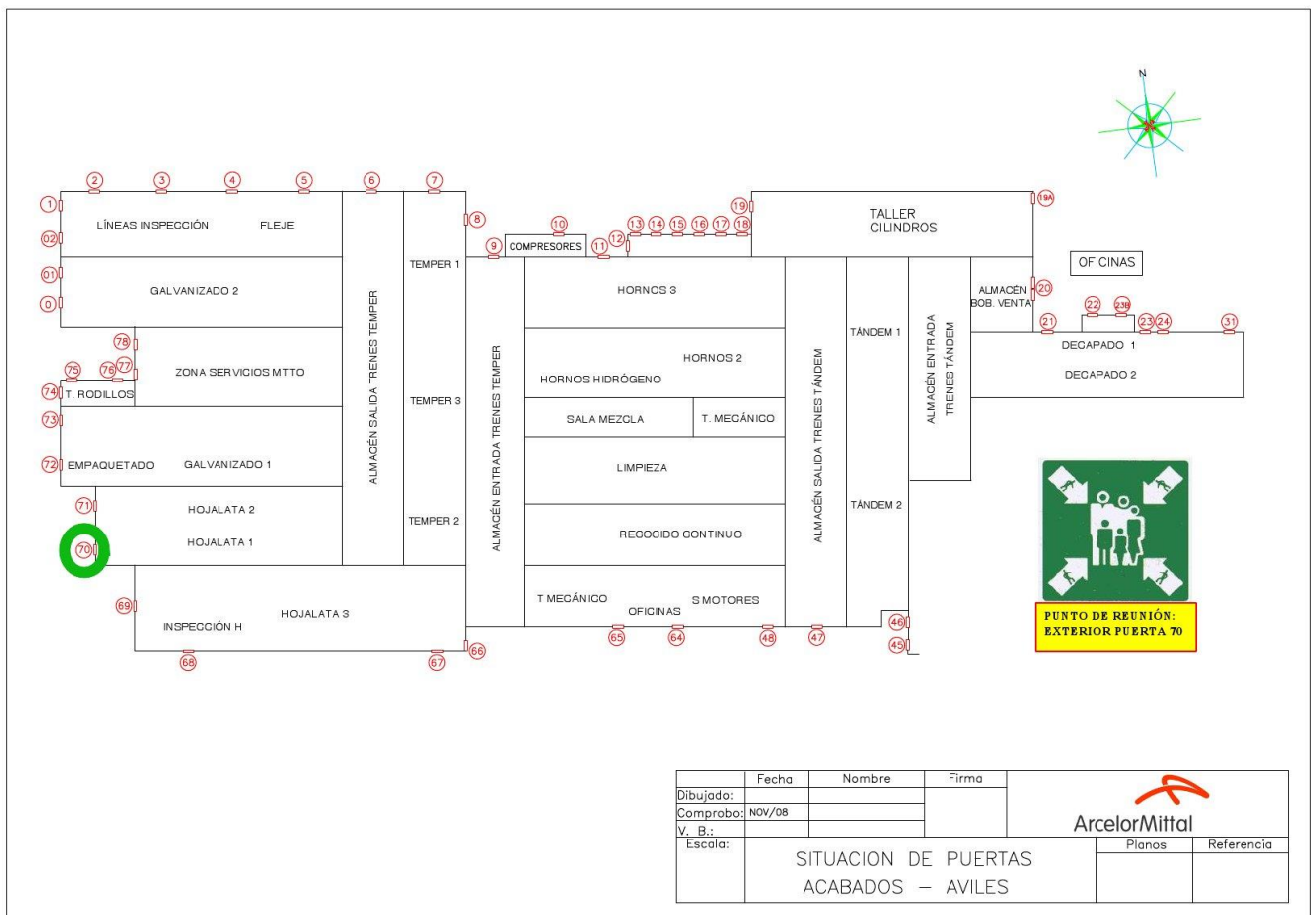
## 2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

La Línea Hojalata 3 se encuentra ubicada en la NAVE DE HOJALATA, nave que forma parte de un conjunto de naves conocido genéricamente bajo el nombre de “LAMINACIÓN ESTE” y que se encuentra situado al comienzo del tramo que une la AS-19 con La Granda. Se puede acceder por la autopista A-66 salida Trasona-ParqueAstur o bien a través de la carretera nacional AS-19



Los accesos a la Nave de Hojalata 3 son:

- **Puerta 66.-** Se llega a ella por la “Carretera Sur” y permite el paso de vehículos. Está situada en la zona de cabecera de la línea por lo que es la debe emplearse en caso de emergencia para acceder a la línea.
- Puerta 67.
- Puerta 68.- Se llega a ella por la “Carretera Sur”. Puerta exclusivamente de uso peatonal.
- Puerta 69.- Puerta exclusivamente de uso peatonal.
- **Puerta 70.-** Situada al Oeste de la nave, entre la naves de Hojalata 2 y Hojalata 3. Se accede por la carretera de acceso a La Granda. Permite el paso de vehículos, pero su utilidad para el acceso a la línea de hojalata 3 es muy limitada debido a la existencia del Parque de Almacenamiento de bobinas terminadas, por lo que únicamente debe emplearse en caso de alguna emergencia en dicho parque o zonas próximas (p.e. la línea de inspección, o el almacén de productos químicos). **Esta puerta es “punto de reunión” en caso de emergencia.**



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LH03 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 13 de 59

### 3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

#### 3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES

INSTALACION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Sótanos Hojalata 3 Galería cables bajo sala eléctrica	<b>INUNDACIÓN POR ROTURA DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA</b>	- EQUIPOS - INSTALACIÓN - PERSONAL DE LINEA - PERSONAL DE MANTENIMIENTO - PERSONAL DE VISITA
Toda la instalación	<b>INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR DE FACTORÍA DE AVILÉS)</b>	
Torre de refrigeración	<b>BIOLÓGICOS</b>	
Oficinas y cabinas de operadores Salas/sótanos eléctricos, hidráulicas, gasoil (grupo electrógeno y extinción de incendios s. compresores)	<b>INCENDIO</b>	
Horno de ánodos, conducciones de gas y ERM de gas natural	<b>FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL</b>	
Secc. limpieza electrolítica sótano proceso secc.centro secc. tratamiento químico sotano proceso (Fuga de ácido sulfúrico Fuga de ácido fenolsulfónico (PSA) Fuga ácido sulfónico naftol etoxilato (ENSA 6) Fuga dicromato de sodio (líquido) Fuga de ácido crómico)	<b>INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
SECC. SALIDA (ZONA GALGAS ESPESOR Y RECUBRIMIENTO Sn.)	<b>FUGAS RADIOACTIVAS</b>	

#### Riesgos derivados de instalaciones próximas:

Las instalaciones colindantes a la Línea Hojalata 3 y la Línea Inspección 1 son: La Línea Hojalata 2 (Norte) y Tren Temper 2 (Este) y a una distancia superior a 40 mts.

#### Otras personas afectadas:

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 14 de 59

- Personal de la instalación
- Visitas
- Personal de empresas que realizan mantenimiento.

### 3.2. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL RIESGO (\*)

#### INUNDACION

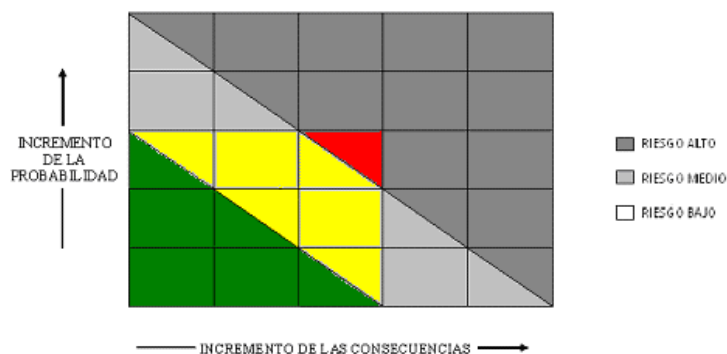
##### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
3	OCASIONAL	Poco probable que ocurra durante el tiempo de operación del sistema. Ha ocurrido pocas veces.	(P > 10 <sup>-6</sup> )

##### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
3	IMPORTANTES MARGINALES SIGNIFICATIVAS	Las pérdidas pueden causar un impacto importante en las instalaciones o medioambiente y puede ser necesario interrumpir brevemente algunas operaciones. Se pueden necesitar inversiones para restaurar la total operabilidad de la planta o reparar el daño medioambiental. Pueden existir daños personales de poca cuantía.

##### Gráfica de riesgo de INUNDACION en la Línea Hojalata 3



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 15 de 59

## INCENDIO

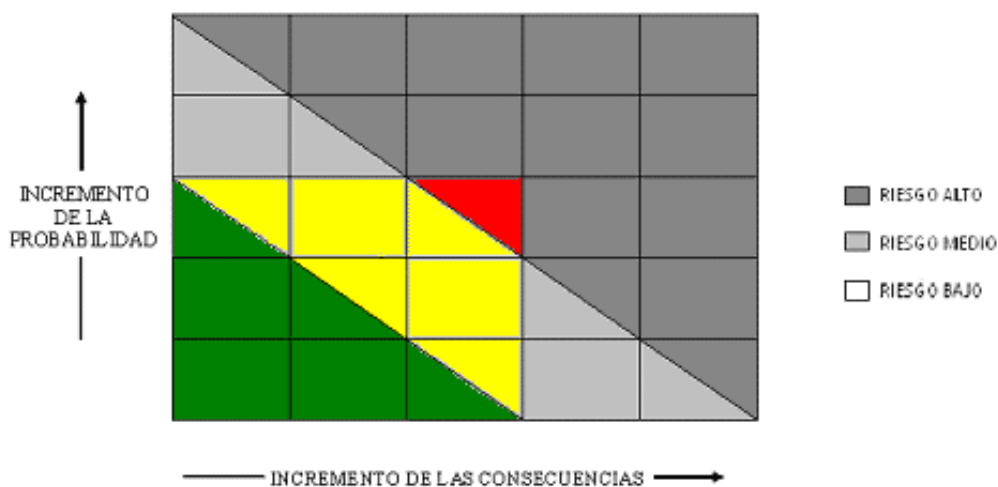
### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
3	OCASIONAL	Poco probable que ocurra durante el tiempo de operación del sistema. Ha ocurrido pocas veces.	(P > 10 <sup>-6</sup> )

### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
3	IMPORTANTES MARGINALES SIGNIFICATIVAS	Las pérdidas pueden causar un impacto importante en las instalaciones o medioambiente y puede ser necesario interrumpir brevemente algunas operaciones. Se pueden necesitar inversiones para restaurar la total operabilidad de la planta o reparar el daño medioambiental. Pueden existir daños personales de poca cuantía.

### Gráfica de riesgo de INCENDIO en la Línea Hojalata 3



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 16 de 59

### FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL

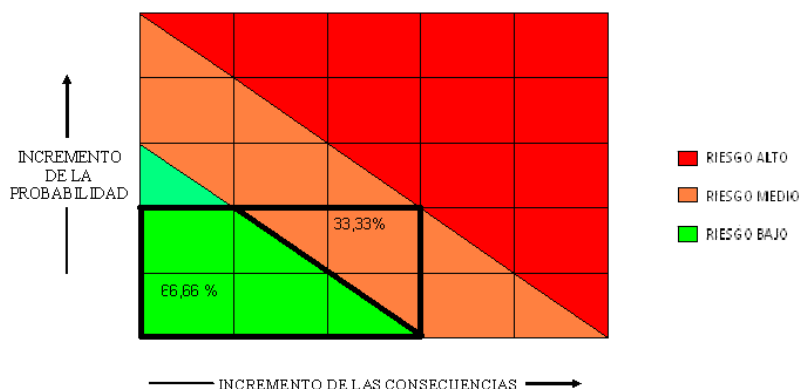
#### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
2	REMOTA	Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir.	(P<10 <sup>-6</sup> )

#### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
3	IMPORTANTES MARGINALES SIGNIFICATIVAS	Las pérdidas pueden causar un impacto importante en las instalaciones o medioambiente y puede ser necesario interrumpir brevemente algunas operaciones. Se pueden necesitar inversiones para restaurar la total operabilidad de la planta o reparar el daño medioambiental. Pueden existir daños personales de poca cuantía.

#### Gráfica de riesgo de FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL en la Línea Hojalata 3





	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 17 de 59

## INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS

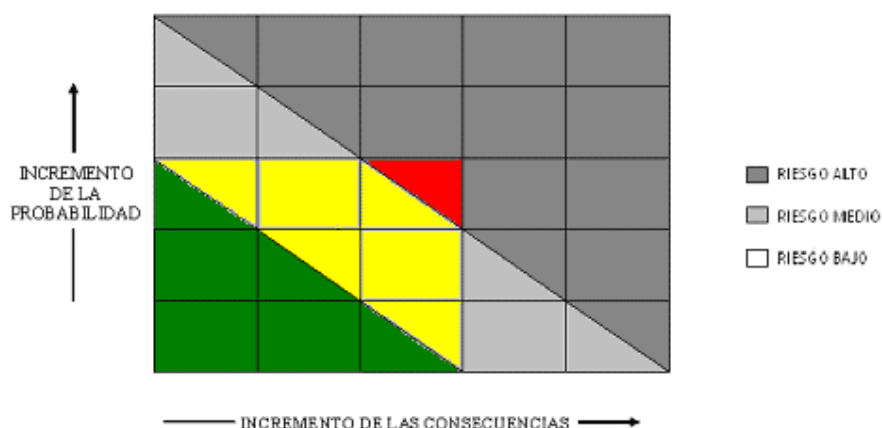
### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
3	OCASIONAL	<i>Poco probable que ocurra durante el tiempo de operación del sistema. Ha ocurrido pocas veces.</i>	$(P > 10^{-6})$

### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
3	<i>IMPORTANTES MARGINALES SIGNIFICATIVAS</i>	<i>Las pérdidas pueden causar un impacto importante en las instalaciones o medioambiente y puede ser necesario interrumpir brevemente algunas operaciones. Se pueden necesitar inversiones para restaurar la total operabilidad de la planta o reparar el daño medioambiental. Pueden existir daños personales de poca cuantía.</i>

### Gráfica de riesgo de INCIDENTES CON PRODUCTOS QUÍMICOS en la Línea Hojalata 3



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 18 de 59

## INUNDACIÓN / AVENIDA POR ROTURA DE LAS PRESAS DE LA GRANDA /TRASONA

### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
2	REMOTA	Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir.	(P < 10 <sup>-6</sup> )

### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
4	ELEVADAS CRÍTICAS	Daños personales y daños económicos sustanciales. Las pérdidas y coste medioambiental no serán desastrosas, pero la instalación puede tener que suspender, al menos parte de sus operaciones inmediata y temporalmente. La nueva puesta en servicio puede requerir inversiones significativas

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 19 de 59

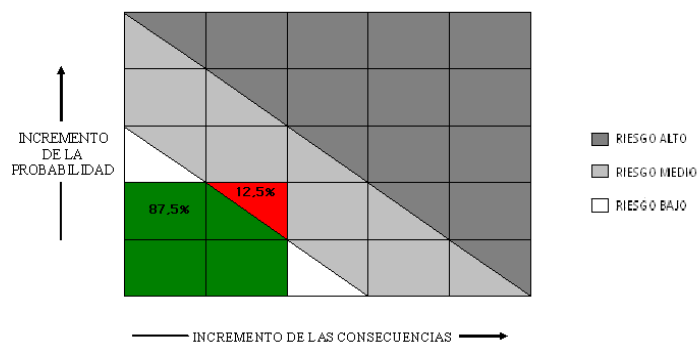
## INCIDENTE BIOLÓGICO

### Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
2	REMOTA	Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir.	(P < 10 <sup>-6</sup> )

### Determinación de la Severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
2	REDUCIDAS	Las pérdidas no causan interrupción del proceso y no requieren inversiones significativas para restaurar la total operabilidad. Los potenciales focos de explosión están confinados.



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 20 de 59

### 3.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS

#### **Operadores de LINEA HOJALATA 3 → 6 (por turno)**

- ✓ 1 Operador de entrada: De forma general desarrolla su labor en la sección de entrada y desde la cabina de entrada. Puntualmente, durante las paradas de la instalación, colabora con el equipo en otras labores a lo largo de la instalación.
- ✓ 1 Operador de salida: De forma general desarrolla su labor en la sección de salida y desde la cabina de salida. Puntualmente, durante las paradas de la instalación, colabora con el equipo en otras labores a lo largo de la instalación.
- ✓ 1 Operador principal: Desarrolla su labor a lo largo de toda la línea y en el sótano de proceso. Coordina al equipo de operadores.
- ✓ 1 Operador calidad: De forma general desarrolla su labor en el puesto de inspección situado en la cabina de proceso. Puntualmente, durante las paradas de la instalación, colabora con el equipo en otras labores a lo largo de la instalación.
- ✓ 1 Operador de ánodos y 1 ayudante compartido con LHO2: De forma general desarrolla su labor en la sección de proceso. Puntualmente, durante las paradas de la instalación, colaboran con el equipo en otras labores a lo largo de la instalación.

#### **Operadores de LINEA INSPECCION 1 → 1 (por turno)**

- ✓ 1 Operador: Desarrollan su labor en la línea de inspección y el parque de bobinas de salida Hojalata 3. Su labor está coordinada por el Jefe Turno.

#### **Operadores de LINEA INSPECCION 2 → 1 (por turno)**

- ✓ 1 Operador: Desarrollan su labor en la línea de inspección y el parque de bobinas de salida Hojalata 2. Su labor está coordinada por el Jefe Turno.

#### **Jefe de Turno → 1 (por turno)**

- ✓ Dirige y coordina todos los trabajos. Es el Jefe de Intervención en caso de emergencia. (Porta casco rojo, como elemento distintivo que le identifica como Jefe de Intervención)

#### **Personal de mantenimiento →**

- ✓ 6 Operarios de mantenimiento eléctrico + 1 maestro a jornada normal.
- ✓ 4 Operarios de mantenimiento mecánico + 1 maestro a jornada normal.
- ✓ 7 operarios de mantenimiento eléctrico y 7 de mantenimiento mecánico, sus labores se reparten entre las instalaciones de: TRENES TEMPER 2 y 3 + LINEAS HOJALATA 2 y 3.

#### **Personal subcontratado → Variable**

De forma habitual, siempre existe personal subcontratado en la instalación que se ocupa de las labores de limpieza, mantenimiento, manejo de carretillas y puentes grúa,..etc en cantidad muy variable en función de si la instalación se encuentra en régimen de marcha normal, o bien

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 21 de 59

paradas, o bien reformas,... El Jefe de Turno es el responsable del control de presencia y labores de dicho personal subcontratado, así como de la vigilancia del cumplimiento por parte del mismo de las medidas de seguridad que deben aplicarse y que quedan registradas en la **HOJA DE SEGURIDAD** que debe ser firmada cada turno.

#### 4. INVENTARIO Y DESCRIPCION DE MEDIOS DE PROTECCION

##### 4.1. GENERALES DE FACTORIA

<b>BOMBEROS</b>	<i>26 personas (6 al turno de 24h)</i> <i>Vehículo Autobomba de 1ª intervención</i> <i>Vehículo Autobomba de 2ª intervención</i> <i>Dotación completa para extinción y salvamento</i> <i>Tiempo de intervención aproximado de 10 minutos</i>
<b>SERVICIOS MÉDICOS</b>	<i>Servicio de urgencias compuesto por médico, enfermero, ATS y conductor de ambulancia (24 horas)</i> <i>Sala de curas y quirófano</i> <i>2 Ambulancias medicalizadas (UVI Móvil)</i>
<b>VIGILANCIA</b>	<i>15 personas (JN) y 13 (tardes, noches y fines de semana)</i> <i>Jefe de turno y vigilante del centro de operaciones</i> <i>2 patrullas móviles</i>

##### 4.2. ESPECÍFICOS DE LA INSTALACIÓN

ELEMENTO	NÚMERO	TIPO	SITUACIÓN
Extintor	66	CO2	Toda la línea
Extintor	27	Polvo	
Detectores/Pulsadores	<b>102</b> (detec. ópticos) <b>1</b> (detec. Térmico) <b>4</b> (det. Lineales) <b>19</b> Pulsadores	Central de alarmas Notifire	En toda la línea
Detectores/Pulsadores/Extinción	<b>2</b> (detec. llama) <b>46</b> (detec. termove.) <b>4</b> zonas con agua pulverizada <b>11</b> Pulsadores	Central alarmas Siemens	Conducto de humos

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LH03 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 22 de 59

<i>ELEMENTO</i>	<i>NÚMERO</i>	<i>TIPO</i>	<i>SITUACIÓN</i>
Central de alarmas	2	Notifier Siemens	Cabina de proceso
Duchas de emergencia	17	Duchas lavaojos	Toda la línea
Alarma de emergencia	1		Entre LH02/LH03
BIES	15	45	Toda la línea
Hidrantes	15	2 tomas 70	

## 5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

### 5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES CON RIESGO

El mantenimiento de las instalaciones propias se realizará conforme establece la normativa vigente según programa fijado en la instalación Plan Director.

Todas las instalaciones tienen una reglamentación específica y en el Plan hay que establecer el control del mantenimiento de las instalaciones dejando constancia documental de las revisiones que se efectúen para cumplir con los siguientes reglamentos:

- *Reglamento de aparatos a presión RD 1244/79*
- *Instalaciones de protección contra incendios RD 513/2017*
- *APQ RD 656/2017*
- *Centros de transformación RD 228/2006*
- *Zonas ATEX RD 681/2003*
- *REBT RD 842/2002*

El mantenimiento de la instalación de rayos X se realiza según los reglamentos de Instalaciones nucleares y radiactivas establecidos en los Reales Decretos 1836/1999 y 35/2008 con entrada en vigor el 19 de enero del 2008 y el reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes establecido en el reglamento 783/2001 del 7 de Julio de 2001.

Los registros de las inspecciones reglamentarias se archivan en la oficina de administración correspondiente.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 23 de 59

## **5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN**

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios se realiza según programa establecido en Real Decreto 1942/93 de 5 de noviembre y Orden de 16 de abril de 1998.

Las operaciones de mantenimiento se realizan con personal propio, Bomberos o personal Laboratorio y Sistemas, disponiendo de autorización como empresa mantenedora nº: PCI EM 007.

El alumbrado de emergencia y la señalización se consideran también como instalaciones de protección y deberán revisarse en unos periodos prudentes que se consideran cada seis meses. Al alumbrado de emergencia se le realizará una prueba de funcionamiento.

<b>EQUIPO O SISTEMA</b>	<b>CADA TRES MESES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Sistemas de detección y alarma de incendios	<p>Paso previo: Revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección. Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.</p> <p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistema manual de alarma de Incendios	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Extintores de incendio	<p>Realizar las siguientes verificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.</li> <li>- Que son adecuados conforme al riesgo a proteger.</li> <li>- Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.</li> <li>- Que las instrucciones de manejo son legibles.</li> <li>- Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación.</li> <li>- Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado.</li> <li>- Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.</li> <li>- Que no han sido descargados total o parcialmente.</li> </ul> <p>También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120.</p> <p>Comprobación de la señalización de los extintores.</p>	SSTT
Bocas de incendio equipadas (BIE)	Comprobación de la señalización de las BIEs.	SSTT
Hidrantes	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p> <p>Comprobación de la señalización de los hidrantes.</p>	SSTT
Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos	<p>Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.</p> <p>Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones.</p> <p>Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control.</p> <p>Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo.</p> <p>Limpieza general de todos los componentes.</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Abastecimiento de agua	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</p> <p>Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.).</p> <p>Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc. Verificación de niveles</p>	Instalación



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 25 de 59

	<i>(combustible, agua, aceite, etc.)  Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.)</i>	
--	--	--

EQUIPO O SISTEMA	CADA SEIS MESES	RESPONSABLE
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma	Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores. Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Hidrantes	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.	SSTT
Columnas secas	Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de paso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.	Instalación
Abastecimiento de agua	Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensaestopas. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (Requisitos generales)	Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito. Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	Instalación
Sistema manual de alarma de incendios	Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores. Sistemas de	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Extintores de incendios	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.	Bomberos (ArcelorMittal)

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 26 de 59

Bocas de incendio equipadas (BIEs)	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años.	Bomberos (ArcelorMittal)
Hidrantes	Verificar la estanquidad de los tapones.	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos	<p>Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado.</p> <p>Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en «Programa anual» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en «Programa cada 3 años» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistemas de señalización luminiscente.	<p>Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación.</p> <p>Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).</p>	

EQUIPO O SISTEMA	CADA CINCO AÑOS	RESPONSABLE
Extintores de incendio	<p>Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre,</p> <p>A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a</p>	Bomberos (ArcelorMittal)

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 27 de 59

	Presión.	
<i>Bocas de incendio equipadas (BIEs)</i>	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.	<i>Bomberos (ArcelorMittal)</i>
<i>Hidrantes</i>	<i>Cambio de las juntas de los racores.</i>	<i>Instalación</i>
<i>Sistemas de columna seca.</i>	<i>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción</i>	
<i>Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos</i>	<i>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en «Programa de 10 años» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.</i>	

### 5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Las inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo a lo descrito en el apartado Mantenimiento preventivo de instalaciones con riesgo y 6.2. Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección.

Los registros de las inspecciones reglamentarias se archivan en el parque de bomberos

### 5.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO

Actualmente se realizan labores de Mantenimiento Preventivo Correctivo por parte, tanto de personal de mantenimiento como de producción, a través de revisiones periódicas y rutas de inspección encaminadas a optimizar el funcionamiento de los equipos e instalaciones.

La eficiencia de equipos e instalaciones depende de un buen mantenimiento que, además, es preciso llevarlo a cabo para conseguir controlar el ciclo de vida de las instalaciones sin disparar los presupuestos destinados al mantenimiento de éstas.

Los antiguos métodos en los que las reparaciones se realizaban cuando se producía la avería están obsoletos, puesto que incurren en costos excesivamente elevados. Debido a esto, en la actualidad se planifican programas de mantenimiento encaminados a prever y corregir averías.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 28 de 59

La evolución del mantenimiento ha pasado por 4 etapas diferentes:

1. Mantenimiento correctivo total. La avería se repara una vez producida.
2. Se empiezan a planificar y realizar tareas de mantenimiento para prevenir averías.
3. Se implanta el mantenimiento por condición. Esto consiste en realizar monitorizaciones de determinados parámetros y, en función de estos, se planifican y efectúan los trabajos de sustitución o reacondicionamiento de los elementos.
4. Se implantan sistemas de mejora continua de los planes de mantenimiento preventivo y de la organización y ejecución del mantenimiento.

## 6. PLAN DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS

### 6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

#### POR GRAVEDAD

	DESCRIPCIÓN	ACTUACIÓN
<b>CONATO</b>	Incidente que puede ser controlado con medios propios y de nulos o escasos efectos.	Comunicar el incidente por los conductos internos establecidos.
<b>EMERGENCIA PARCIAL</b>	Suceso cuyo control exige la actuación de grupos de intervención externos al departamento y con daños poco importantes a personas, instalación o proceso. Se espera un control rápido de la situación.	Comunicación a la cadena de mando a la mayor brevedad.
<b>EMERGENCIA GENERAL</b>	Suceso de efectos graves o de evolución peligrosa, o con efectos (incluso visuales) al exterior.	Activar PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Comunicación inmediata a la cadena de mando.

#### POR TIPO DE RIESGO Y OCUPACIÓN

INSTALACION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
<i>Sótanos Hojalata 3 Galería cables bajo sala eléctrica</i>	<b>INUNDACIÓN POR ROTURA DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA</b>	- EQUIPOS - INSTALACIÓN - PERSONAL DE LINEA - PERSONAL DE MANTENIMIENTO - PERSONAL DE VISITA
<i>Toda la instalación</i>	<b>INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR DE FACTORÍA DE AVILÉS)</b>	
<i>Torre de refrigeración</i>	<b>BIOLÓGICOS</b>	

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 29 de 59

INSTALACION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Oficinas y cabinas de operadores Salas/sótanos eléctricos, hidráulicas, gasoil (grupo electrógeno y extinción de incendios s. compresores)	<b>INCENDIO</b>	
Horno de ánodos, conducciones de gas y ERM de gas natural	- <b>FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL</b>	
Secc. limpieza electrolítica sótano proceso secc.centro secc. tratamiento químico sotano proceso (Fuga de ácido sulfúrico Fuga de ácido fenolsulfónico (PSA) Fuga ácido sulfónico naftol etoxilato (ENSA 6) Fuga dicromato de sodio (líquido) Fuga de ácido crómico Fuga de hipoclorito sódico	<b>INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
SECC. SALIDA (ZONA GALGAS ESPESOR Y RECUBRIMIENTO Sn.)	<b>FUGAS RADIOACTIVAS</b>	

## 6.2. FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

### DETECCIÓN Y ALERTA

#### 1. Detección personal

- Avisar al responsable del edificio
- Avisar a los grupos de intervención que proceda
- Alertar según instrucciones recibidas del mando

### MECANISMOS DE ALARMA

<b>GRUPO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>TELEFONO DE EMERGENCIAS</b>   <b>6006</b>
<b>BOMBEROS</b>	
<b>SERVICIOS MÉDICOS</b>	
<b>VIGILANCIA</b>	

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 30 de 59

<b>GRUPO DE INTERVENCIÓN EXTERNOS</b>	<b>TELEFONO DE EMERGENCIAS</b>  <b>112</b>
---------------------------------------	--

*El aviso a los grupos de intervención externos se hará coordinadamente con los responsables de Prevención y/o de los grupos propios de intervención.*

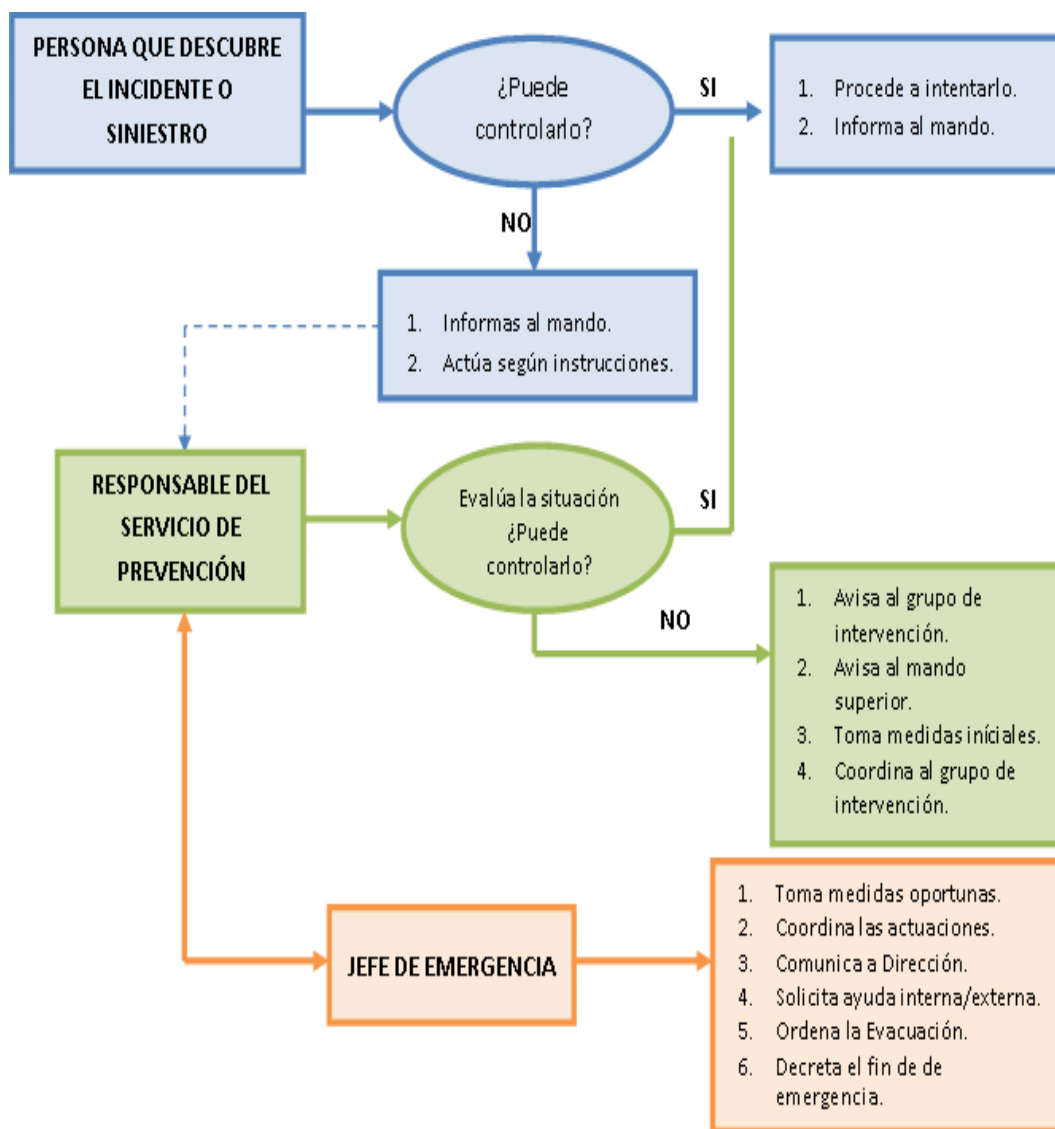
#### TELEFONOS GENERALES FACTORIA

GRUPOS DE APOYO	
<b>Presidente Comité Seguridad Avilés</b>	56398
<b>Presidente Subcomité Seguridad Avilés</b>	56837
<b>Seguridad en el Trabajo *</b>	56408
<b>Mercancías peligrosas *</b>	56120
<b>Medioambiente*</b>	50031
<b>Transportes ferrocarril</b>	56362
<b>Transportes Carretera</b>	56363
<b>Relaciones laborales</b>	57676

#### TELEFONOS HOJALATA

TITULAR	FIJO	MOVIL
Jefe Departamento	6368	55087
Jefe Sección		52877
Jefe Turno		50025

**MECANISMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA**



**Procedimiento básico de actuación**

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 32 de 59

### 6.3. MODOS DE ACTUACIÓN GENERALES

#### INUNDACION

✓ **Rotura conducciones:**

- Avisar a Red de Aguas
- Tratar de cerrar llaves de paso, (seguir indicaciones de Aguas).
- Canalizar el agua hacia donde no cause daños
- En caso necesario: avisar a Bomberos

✓ **Atascos por lluvias:**

- Canalizar el agua hacia donde no cause daños
- En caso necesario: avisar a Bomberos
- Avisar a empresa de limpieza

\* **Coordinar con bomberos la petición de arena, escoria, etc.**

#### INCENDIOS

✓ **Incendios de escasa magnitud:**

- Tratar de sofocar con los medios de la instalación
- Avisar al mando. En caso necesario parar la Instalación.
- Una vez finalizada la emergencia avisar a Bomberos para reposición de Equipos.

✓ **Incendios no controlables con medios propios:**

- Detener la instalación, cortar ventilación por aire y alimentación de Gas.
- Avisar a bomberos: ser claros e identificarse, indicar situación, tipo de siniestro, etc. Indicar las puertas de mejor acceso.
- Avisar a Vigilancia para que señalice y balice la zona
- Evitar la presencia del personal ajeno a la emergencia.
- Intentar controlar el incendio hasta la llegada de los bomberos
- Colaborar con los grupos de Intervención

\* **En incendios con presencia de electricidad no actuar hasta estar seguros de corte de tensión.**

\* **En incendios de gases tratar de cortar la fuga antes de sofocar**



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 33 de 59

## **FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL**

### **FUGA DE GAS**

- Avisar al mando
- Avisar al equipo de combustión
- Avisar a Bomberos y Servicios Médicos si procede.
- Evacuar y balizar la zona afectada
- Situarse fuera del área afectada por la posible nube (dirección opuesta al viento) y alejar a posibles afectados
- Mantener alejadas las posibles fuentes de ignición.
- Cortar fuga o cerrar válvula: Equipo de respiración autónomo y herramienta antideflagrante
- Si es necesario: abatir los gases con agua pulverizada
- Ventilar locales afectados

### **INCENDIO DE GAS**

- En incendios de gases tratar de cortar la fuga antes de sofocar
- Refrigerar partes afectadas: Retirar los recipientes expuestos, sí es posible.
- No extinguir si no es absolutamente necesario: PRIMERO CORTAR FUGA

### **EXPLOSIÓN**

- Evacuar la zona.
- Avisar al mando.
- Avisar a Bomberos
- Avisar a Servicios Médicos.
- Acordonar la zona.

## **FUGA DE MEZCLA ALCALI (Hidróxido Sódico)**

### **PEQUEÑAS CANTIDADES:**

- Tratar de detener la fuga.
- Diluir con abundante agua
- Mantenerse fuera de la zona de influencia
- Utilizar protección adecuada
- Avisar al mando
- Taponar o proteger desagües y canalizaciones.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 34 de 59

✓ **GRANDES CANTIDADES:**

- Avisar al mando y Bomberos
- En caso de personal afectado, avisar a Servicios Médicos
- Tratar de detener la fuga
- Evacuar el personal que no sea de los Grupos de intervención
- Evitar el derrame directo o indirecto a las alcantarillas, bombear a recipientes adecuados.

**FUGA DE ÁCIDO SULFÚRICO / ÁCIDO CRÓMICO / DICROMATO SÓDICO / ÁCIDO FENOSULFÓNICO**

- Avisar al mando
- Avisar a Bomberos
- Señalizar, cortar vía, desviar tráfico
- Evacuar zona afectada (mantener una distancia de seguridad)
- Avisar a todas las personas situadas en sótanos, fosos, etc.
- En caso de proyecciones en ojos y cara tratar con prioridad, **lavar con abundante agua la zona afectada**
- Contacto con ojos:
  - Con párpados abiertos enjuagar 15 min., médico en todos casos
- Inhalación:
  - Transportar estirado con tronco elevado, médico en todos casos, evitar enfriamiento
- Contacto con la piel:
  - Colocar vestido bajo ducha, retirar ropa, evitar enfriamiento, procurar ropa limpia
- En caso de ingestión:
  - Sujeto consciente: enjuagar boca, no procurar vómito
  - Sujeto inconsciente: recostar posición lateral, reanimación respiratoria, evitar enfriamiento.
- **NO UTILIZAR AGUA CON EL ÁCIDO SULFÚRICO**

<b>UTILIZAR TRAJE DE PROTECCIÓN QUÍMICA</b> <b>UTILIZAR EQUIPOS AUTÓNOMOS DE RESPIRACION</b>
---

**INCIDENTE EN VEHÍCULO CISTERNA DE ÁCIDO SULFÚRICO**

- Fuga sin incendio:
  - Tapar desagües, canalizaciones, etc., y contener derrames

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 35 de 59

- Agua pulverizada para enfriar o abatir gases
- Cerrar obturar fugas

- Fuga con incendio:
  - **NO APLICAR EN NINGÚN CASO AGUA AL PRODUCTO**
  - Apagar incendio utilizando protección química
  - A continuación, actuar como en caso de fuga sin incendio.

#### **FUGA DE ÁCIDO SULFÓNICO NAFTOL ETOXILATO (ENSA 6)**

- IDENTICO PROCESO BÁSICO AL DEL ÁCIDO SULFÚRICO
- En caso de ingestión: NO PROCURAR VÓMITO, atención médica inmediata.
- Proyecciones sobre piel: Quitar ropa, lavar con abundante agua.
- Proyecciones sobre ojos: Lavar con abundante agua al menos 15 m., ATENCIÓN MÉDICA.
- Inhalación: Trasladar donde haya aire puro, ATENCIÓN MÉDICA, aunque aparentemente no haya síntomas

#### **INCIDENTE BIOLÓGICO**

En todos estos supuestos de emergencia se avisará al mando y a todas las personas que puedan estar implicadas, delegados de prevención, se señalará la zona para que solamente se acceda para realizar los tratamientos pertinentes con los EPI adecuados

#### **INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL**

Si la situación generada puede ser capaz de producir alteraciones en el medio ambiente (emisiones atmosféricas, vertidos a cauces o redes de canalizaciones, generación de residuos, ruidos, etc.), se aplicará también lo descrito en la norma NMA/05; Plan Emergencia Medioambiental y se avisará a Medio Ambiente de forma inmediata.

#### **MODOS DE ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL**

De acuerdo al Sistema de Gestión Medioambiental de ArcelorMittal, será de aplicación en todo incidente con potencial afección al Medio Ambiente:

En caso de **VERTIDOS** a Río/Ría: Se actuará según lo descrito en la norma medioambiental (NMA/04).

- Detener o tapan la fuga, si es posible, y contener con arena, tierra, absorbentes (en caso de fuga en tubería, detener trasiego si se está realizando).

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 36 de 59

- Evitar que el producto penetre en alcantarillas o canalizaciones (cojines tapa fugas, barreras físicas).
- Retirar el producto por bombeo a depósitos herméticos o recoger el producto y el material contaminado en recipientes apropiados, según el caso.
- Limpiar la zona afectada y recoger los residuos generados, incluyendo los suelos contaminados y materiales anticontaminación utilizados, procediendo a su gestión con Gestor Autorizado.
- Utilizar equipo de protección, de forma general: guantes de goma, pantalla facial o gafas...

En todos los incidentes con potenciales implicaciones medioambientales que se produzcan, se hará lo siguiente:

- Actuación según lo descrito en la norma NMA-05 (Plan de Emergencia Ambiental) que contempla entre otras acciones la forma de aviso a las Autoridades y la coordinación de las inspecciones oficiales si las hubiere.
- En todos los casos se evitará por todos los medios que se produzcan contaminaciones ambientales (suelo, aguas, atmósfera, etc), así como la transferencia de contaminación entre medios.
- En los vertidos de sustancias peligrosas a río o ría, se actuará según la norma medioambiental NMA-04.
- Para los residuos peligrosos se actuará según la norma medioambiental NMA-02.
- En el caso de incidentes con PCB (Piraleño) se aplicará la norma NMA-08.

En caso de **GENERACION DE RESIDUOS**: Se actuará según su caracterización (Inertes, no peligrosos, peligrosos), según lo descrito en las normas medioambientales (NMA/02) de residuos peligrosos y (NMA/09) de Gestión de residuos urbanos e inertes/no peligrosos.

Para la gestión de residuos peligrosos con Cogersa, será de aplicación la norma (NMA/03) y para la gestión de residuos con el vertedero de la Cantera de Dolomía la norma (NMA/11)

<b>MEDIO AMBIENTE</b>	<b>50031</b>
-----------------------	--------------

**Limpiar la zona afectada y recoger los residuos generados, incluyendo los suelos contaminados y materiales anticontaminación utilizados, procediendo a su gestión con Gestor Autorizado**

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 37 de 59

**MUY IMPORTANTE:**

**EN TODO TIPO DE INCIDENCIA ENVIAR UNA PERSONA AL ACCESO ACORDADO PARA  
GUIAR A LOS EQUIPOS DE INTERVENCIÓN.**

**6.4. PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN**

<b>DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>	<i>DECRETA LA EVACUACIÓN Y VÍAS ESTABLECE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN</i>	
<b>DIRECTOR PLAN DE ACTUACIÓN</b>	<i>ORGANIZA Y COMUNICA LA EVACUACIÓN SEÑALA LAS MEDIDAS A TOMAR COMPRUEBA LA TOTAL EVACUACIÓN</i>	
<b>PERSONAL DE LA INSTALACIÓN</b>	<i>EVACUA HACIA ZONAS SEGURAS COMUNICA CON EL CENTRO DE CONTROL</i>	
<b>PLAN DE EVACUACIÓN</b>		
<b>ALCANCE</b>	<b>Evacuación Parcial</b>	<i>Cuando únicamente se precisa evacuar la zona afectada.</i>
	<b>Evacuación General</b>	<i>Cuando se precisa el desalojo completo de la instalación.</i>
<b>RESPONSABILIDAD DE LA EVACUACIÓN</b>	<i>La responsabilidad de ordenar la evacuación recaerá en el director de emergencia. Sin embargo, ante la situación de riesgo inminente que ponga en peligro la integridad de las personas, el propio Equipo de Emergencia comunicará desalojar a los puntos de reunión.</i>	
<b>TRANSMISIÓN DE ALARMA</b>	<i>Megafonía u otros medios disponibles (Equipo de emergencia)</i>  <i>Sirena LG 08 con los siguientes mensajes (manipulación por Bomberos)</i>	<i>Transmisión de la orden al personal, en las áreas asignadas (evacuación parcial) o en la totalidad de la central (evacuación general)</i>  <b>ALERTA:</b> >>tono>> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >> ESTAMOS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA, PERMANEZCAN EN SUS PUESTOS Y SIGAN INSTRUCCIONES <b>- EVACUACIÓN:</b> >>tono>> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >> EVACUEN LA ZONA DE TRABAJO Y DIRIJANSE AL PUNTO DE REUNION <b>- FIN DE EMERGENCIA:</b> >> TONO >> ATENCIÓN

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 38 de 59

		>>ATENCIÓN>> EMERGENCIA CONTROLADA, PUEDEN REANUDAR LA ACTIVIDAD NORMAL. - <b>SIMULACRO:</b> >> TONO >> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >>> ESTE ES UN AVISO DE SIMULACRO >>> ESTE ES UN AVISO DE SIMULACRO
<b>DURANTE EL PROCESO</b>	<i>Seguir normas procedimiento de consignas ante emergencias.</i>	
<b>EN EL EXTERIOR</b>	<b>Puntos de reunión</b>	<i>En primera instancia: <b>VÍAS DE EVACUACIÓN: Puertas 66, 67, 68, 69, 70 y 73.</b> Si las circunstancias lo determinan, el Director de emergencia o Servicios de Ayuda Exterior establecerán ubicación alternativa.</i>
	<i>El equipo de emergencia informará en el exterior al director de emergencia sobre el estado de la evacuación y éste será el único interlocutor con los servicios de Ayuda Exterior movilizados.</i>	

**En caso de decretarse la evacuación, el personal se dirigirá a través de los pasillos y las escaleras más cercanas al punto de encuentro:**



## **EXTERIOR PUERTA 70.**

**El personal, tras situarse en la zona de evacuación, se pondrá en contacto con:**  
**Centro de Control y Seguimiento de Emergencias (SALA TPM)**  
**Teléfono: 1210**

### **6.5. FIN DE LA EMERGENCIA**

Cuando no haya la menor duda sobre el fin de la situación de riesgo o previo informe favorable de los grupos de intervención propios y ajenos, el Jefe de emergencia decretará el fin de la emergencia, solicitando a continuación al personal el restablecimiento de servicios y la recogida de los productos vertidos o residuos generados como consecuencia del incidente.

### **6.6. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS RESPONSABLES DE LA ACTUACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA.**

**JEFE DE EMERGENCIA: Responsable de las actuaciones**

Funciones: Es el máximo responsable de la instalación y de las acciones encaminadas a controlar, reducir y eliminar los factores y efectos de la emergencia.



## PLAN DE AUTOPROTECCIÓN LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y L. DE INSPECCIÓN

**Código:** PAU-LH3-AV1

**Revisión:** 5

**Fecha:** Noviembre 2021

**Página:** 39 de 59

### TRAS RECIBIR EL AVISO DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Dirigirse a la zona donde se ha producido el suceso desencadenante.

En la zona:

- Identificarse como Jefe de Emergencia (si puede ser, colocarse distintivos).
- Evaluar la situación y posibles implicaciones.
- Avisar siguiendo línea jerárquica (según importancia o tiempo).

Comprobar si se ha avisado a los grupos de intervención necesarios: bomberos, Servicios Médicos, Vigilancia, otros.

Si se ha avisado: enviar a alguien a esperar en los accesos.

Si los grupos de intervención se encuentran en la zona:

- Identificarse como Jefe de Emergencia.
- Dar indicaciones o advertir, si es necesario, sobre peligros u otras condiciones.
- Atender sus peticiones, y se precisa gestionar lo necesario.

### DURANTE LA EMERGENCIA

Situarse en lugar apropiado, y si es posible permanecer en él.

Evitar largas explicaciones telefónicas.

Transmitir órdenes directamente al Jefe de Intervención o mandos.

Determinar quien actúa como Jefe de Intervención en la zona (no será preciso en sucesos pequeños o mientras se permanezca en la zona).

En caso de producirse heridos: avisar a Servicios Médicos.

Si es necesario evacuar:

- Ordenar la evacuación de forma clara al Jefe de Intervención o a los mandos de las zonas implicadas.
- Considerar acciones a tomar sobre el proceso productivo (transmitir las órdenes con claridad). Comprobar pasado un tiempo prudencial. Informar a los departamentos afectados si los hubiese.
- Informar de la evacuación y de las medidas tomadas a su línea de mando.

Si la emergencia se agrava:

- Informar a su línea de mando.
- Consultar con el Jefe de Intervención o mandos de los grupos intervención.
- Transmitir las indicaciones que considere oportunas.
- Informar a las instalaciones cercanas que puedan verse afectadas.
- Solicitar las ayudas que se consideren o que se le soliciten.

### CONTROL DE LA EMERGENCIA

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 40 de 59

Si la emergencia se controla o finaliza:

- Informar a su cadena de mando.
- Informar al Jefe de Intervención y transmitirle el proceso hacia normalidad.
- Transmitir o pedir que se informe a los grupos de intervención.
- Controlar el proceso hacia normalidad.
- Evaluar daños y realizar una 1ª estimación de causas, desarrollo e intervención.
- Tomar notas para un primer informe posterior (aconsejable).

**JEFE DE INTERVENCIÓN: Coordinación de las acciones y seguimiento.**

Funciones: conoce los riesgos, medios de protección y vías de evacuación e informa al jefe de la Emergencia.

<b>INICIO DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA</b>
<p>Debe dirigirse a la zona del suceso desencadenante</p> <p>Una vez en la zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la situación e informar a su cadena de mando</li> <li>• Avisar a los grupos de intervención o comprobar que se ha hecho</li> <li>• Enviar a alguien al acceso indicado para dirigir a los grupos de intervención</li> <li>• Detener trabajos en la zona y alejar al personal no necesario</li> </ul> <p>A la llegada de los grupos de intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigirse al jefe de la dotación e informar sobre el suceso, en especial: accidentados, fugas de gases, presencia de electricidad, equipos peligrosos, en general cualquier información que se considere oportuna.</li> </ul> <p>A la llegada del Jefe de Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar de la situación y esperar confirmación sobre actuación como Jefe de Intervención.</li> <li>• Transmitir las indicaciones recibidas</li> </ul>
<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b>



Consensuar con el Jefe de Emergencia las acciones a tomar sobre el proceso productivo y transmitir las al personal de la instalación.

- Alejar al personal no necesario de la zona y establecer una zona de seguridad.
- Si es necesario, avisar a Vigilancia para control de la zona o de los accesos
- Solicitar medios u otras ayudas si así se considera
- Informar a los grupos de intervención de las acciones tomadas o de la evolución

Si es necesario evacuar, la decisión la tomará el Jefe de la Emergencia, pero en caso de urgencia se evacuará sin esperar confirmación

- Se transmitirá la orden de la forma más clara posible, indicando vía y punto de reunión.
- Se asignará a una o varias personas el recuento de los evacuados
- Comprobar la evacuación, si existe peligro (humo, gases, etc.) solicitarlo al mando de Bomberos
- Comprobada la evacuación, comunicar con el Jefe de Emergencia
- Informar de los cambios en la situación al Jefe de Emergencia

Si la emergencia tiene implicaciones ambientales dar aviso inmediato a Medio Ambiente y aplicación de la norma NMA-05

### CONTROL DE LA EMERGENCIA

Si la emergencia se controla o finaliza:

- Informar al Jefe de Emergencia y transmitir las indicaciones recibidas.
- Consensuar con los grupos de intervención posibles medidas de control posteriores
- Controlar el proceso hacia normalidad
- Evaluar daños y causas posibles
- Comprobar los medios utilizados de la instalación y solicitar reposición
- Tomar notas para un primer informe posterior (aconsejable)

### GRUPOS DE INTERVENCIÓN

#### BOMBEROS

Evaluar los riesgos y posibles implicaciones

Contactar con el responsable de la instalación, informar sobre necesidades

Disponer medios de control de la emergencia

Realizar las acciones necesarias para controlar la emergencia

Socorrer a los accidentados

Advertir/informar al Jefe de Intervención o Emergencia de medidas de protección necesarias

Informar de la evolución

Colaborar en la evacuación, si es necesario

Tras el control de la emergencia:

- Reponer el material de extinción utilizado
- Elaborar informe de siniestro
- Informar de necesidades propias o de la instalación

#### SERVICIOS MÉDICOS

Evaluar la situación de los accidentados

Atender con carácter de urgencia a los accidentados

Evaluar y preparar el traslado de los accidentados

Solicitar ayuda externa si es preciso

Informar al Jefe de Intervención o Emergencia

Colaborar con los servicios externos (cuando sea preciso)

Mantenerse en alerta mientras se mantenga la situación de emergencia

Tras el control de la emergencia:

- Realizar seguimiento de los accidentados
- Reponer material empleado
- Elaborar informe de actuación
- Informar de las necesidades apreciadas durante la emergencia

#### VIGILANCIA

Acudir a la zona y esperar indicaciones del Jefe de Emergencia

Controlar los accesos a la zona de riesgo

Alejar al personal fuera de la zona de seguridad que se establezca

Colaborar con los grupos de intervención

Si es necesario dirigir o acompañar a las ayudas externas

Colaborar en el transporte de equipos o personas

En caso de declararse emergencia en Factoría:

- Realizar el aviso al Equipo Central de Emergencia, o a las personas que se indique.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 43 de 59

Tras el control de la emergencia:

- Controlar accesos hasta normalidad
- Reponer material empleado
- Elaborar informe de actuación

#### PERSONAL DE PLANTA

En función del tipo de siniestro o zona donde se produce, el personal de la propia planta (mantenimiento, producción), podrá intervenir a las órdenes del Jefe de Intervención, para realizar operaciones como:

- Cierre de válvulas, aislamiento de circuitos de gases, agua, etc.
- Cortes de energía eléctrica en equipos o zonas afectadas.
- Maniobras para la consignación de máquinas, etc.
- Colaboración con los otros grupos de intervención.

## 7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.

### 7.1. PROTOCOLOS DE LA COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA.

	DESCRIPCIÓN	AMBITO DE RESPUESTA
<b>Nivel 1</b>	Sucesos cuyos efectos se circunscriben al ámbito de un área o sección de la factoría que puede ser controlado con medios propios.	Plan de autoprotección
<b>Nivel 2</b>	Sucesos cuyos efectos sobrepasan al ámbito de un área o sección de la factoría o bien son necesarios servicios externos para su control.	Plan emergencia Factoría
<b>Nivel 3</b>	Suceso cuyos efectos sobrepasan el ámbito de la factoría.	Plan emergencia exterior

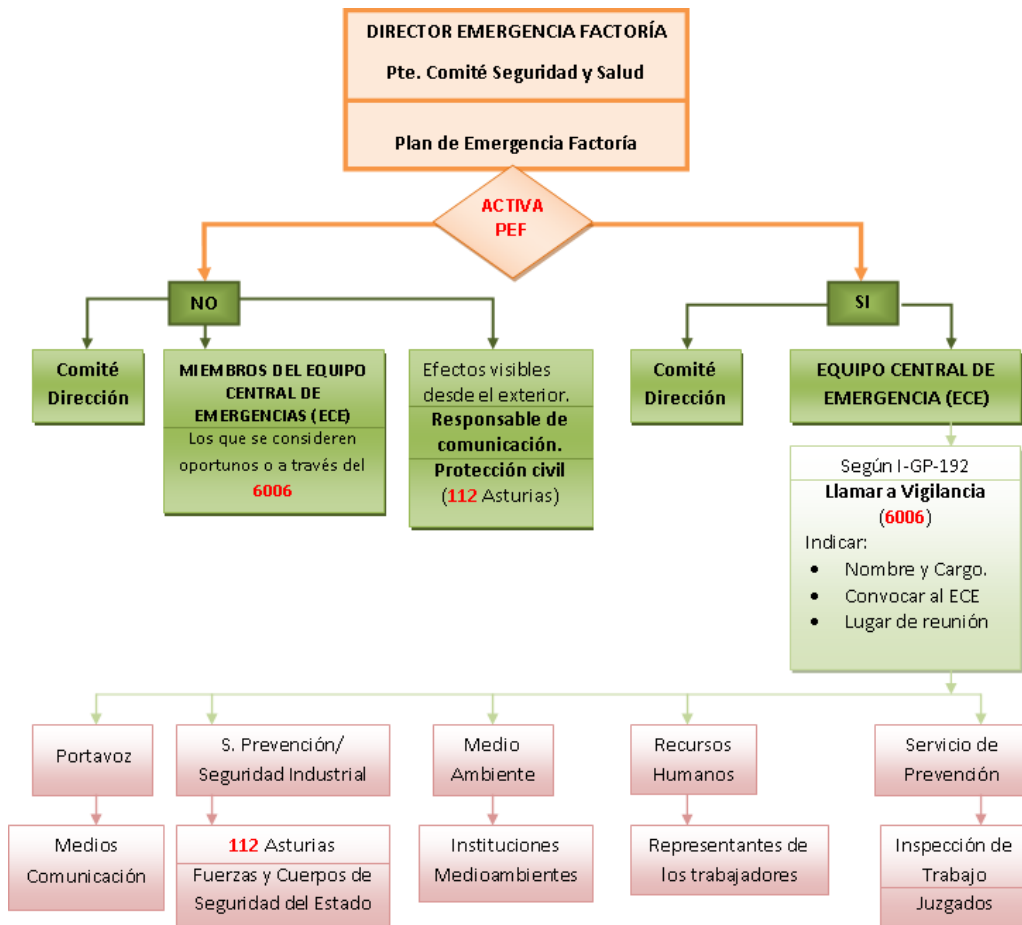
En caso de que el desarrollo de una emergencia supere el ámbito del Plan de Autoprotección o la gravedad de la situación así lo aconsejen, el Jefe de Emergencia comunicará tal circunstancia al Director de emergencia de la Factoría (Presidente del Comité de Seguridad y Salud Avilés).

Las comunicaciones tanto interiores como exteriores, así como responsable de ellas, durante la situación de emergencia, se definen en la instrucción I-GP-194 "Comunicación de las emergencias".

Organismo o Institución	Equipo Central de Emergencia	Responsable
Medios de Comunicación	Portavoz	Responsable Comunicación y Relaciones Externas
112 Asturias Centro de Control Integrado de Servicios. Ayto. Gijón	Seguridad y Salud Seguridad Industrial	Responsables de Seguridad y Salud o Seguridad Industrial
Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Seguridad Industrial	Responsable de Seguridad Industrial
Inspección de Trabajo y Conserjería de Industria	Seguridad y Salud	Responsable de Seguridad y Salud o Jefe de Seguridad Trabajo
Asesoría Jurídica	Seguridad y Salud	Responsable de Seguridad y Salud

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 44 de 59

Juzgados (112 Asturias)	Seguridad y Salud	Responsable Servicio Médico
Representantes de los Trabajadores	Recursos Humanos	Jefe de Relaciones Laborales
Personal afectado: familias, empresas, etc.		
Instituciones Medioambientales (autonómicas y/o municipales)	Medio Ambiente	Responsable de Medio Ambiente



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 45 de 59

## **7.2. COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN.**

La coordinación y colaboración se realizará de acuerdo al plan de Emergencia Exterior, que tiene como finalidad responder de una forma organizada a las situaciones accidentales originadas a causa de las actividades industriales que tienen lugar en la factoría de Avilés de ArcelorMittal. Dicho establecimiento queda afectado por la legislación vigente en materia de accidentes graves

## **8. IMPLANTACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION**

### **8.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN**

El Jefe Sección de la Línea Hojalata 3 es el responsable de la implantación del presente Plan de Autoprotección en la instalación.

### **8.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN**

En la charla formativa previa a la incorporación al puesto de trabajo se explican los planes de autoprotección, especialmente los procedimientos básicos de actuación y el plan de evacuación. Por otro lado dentro de la programación anual del centro de formación de ArcelorMittal se programarán cursos específicos sobre extinción de incendios, primeros auxilios, equipos de detección, etc.

Las necesidades de formación serán definidas previamente por el departamento de prevención y/o departamento correspondiente, con la consulta y participación de los delegados de prevención.

### **8.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL**

Se programarán coloquios informativos sobre el contenido del plan y dicho plan estará disponible en la intranet de la empresa. Además se repartirán trípticos entre los trabajadores, con el fin de informar acerca del procedimiento básico de evacuación y actuación.

### **8.4. SEÑALIZACIÓN**

El R.D. 2267/2004 establece la señalización, además se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 46 de 59

#### **8.5. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACION**

#### **8.6. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN**

Con carácter anual el personal con responsabilidad en este plan revisará la documentación correspondiente al PAU y participará en los simulacros que se programen en su área de responsabilidad.

#### **8.7. PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS**

Los medios destinados al control de situaciones de emergencia serán sustituidos de la forma más inmediata que técnicamente sea posible.

#### **8.8. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS**

Para la organización y realización de los simulacros se seguirán las directrices marcadas en la norma G-GP-038 “Simulacros de Emergencias”

Se realizarán simulacros según la programación establecida.

#### **8.9. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

El plan se revisará con una periodicidad no superior a 3 años, y siempre que se den las siguientes condiciones:

- Ampliación o modificación de las instalaciones o de las actividades desarrolladas.
- Cambios organizativos o de personal, significativos para la estructura de respuesta en emergencias.
- Incorporación de nuevos riesgos a los inicialmente considerados en este PAU.
- Cambios legislativos en materia de Planificación de Emergencias y Seguridad Industrial.
- Ante una situación de emergencia real, que implique modificaciones posteriores de cara a mejorar la operatividad del Plan de Autoprotección, o como consecuencia de los diferentes simulacros que anualmente se realicen.

La revisión será realizada por el emisor del plan, persona que le sustituya en el cargo, o técnico designado por la Dirección.


#### **8.10. PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES**

Las inspecciones de seguridad seguirán el procedimiento de inspecciones de seguridad. Se podrán cumplimentar con el Modelo para registro de inspecciones de seguridad (G-GP-034).

Las auditorías e inspecciones de este plan se incluyen en las realizadas con carácter general al PAU de la Factoría.

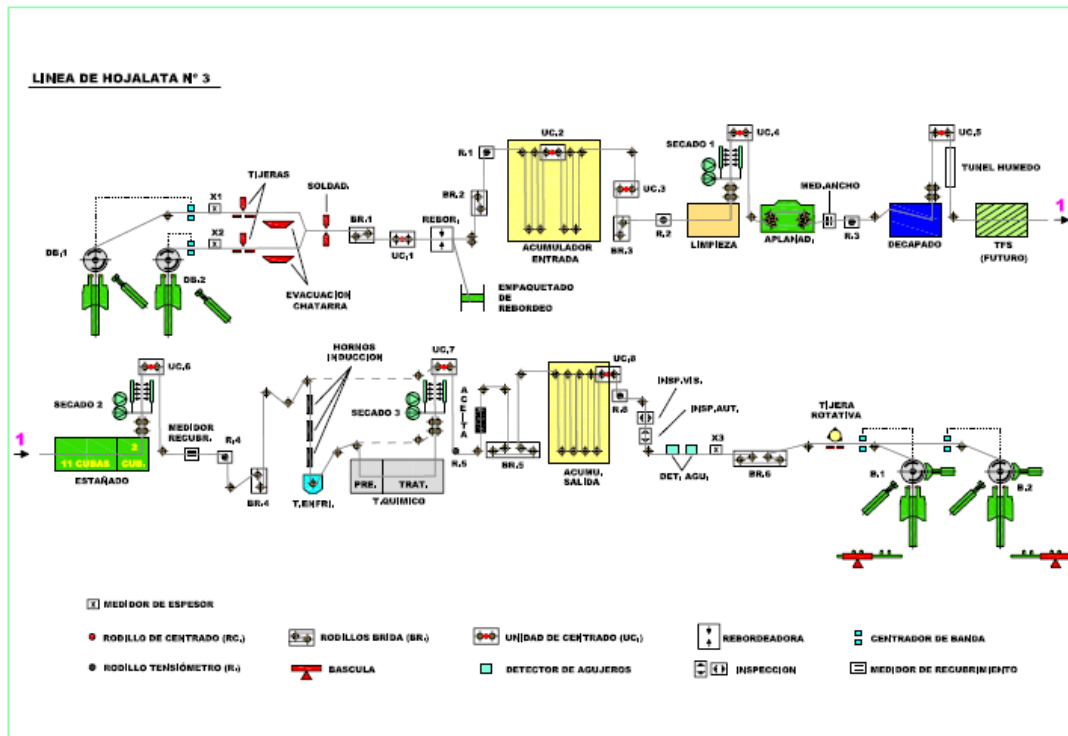
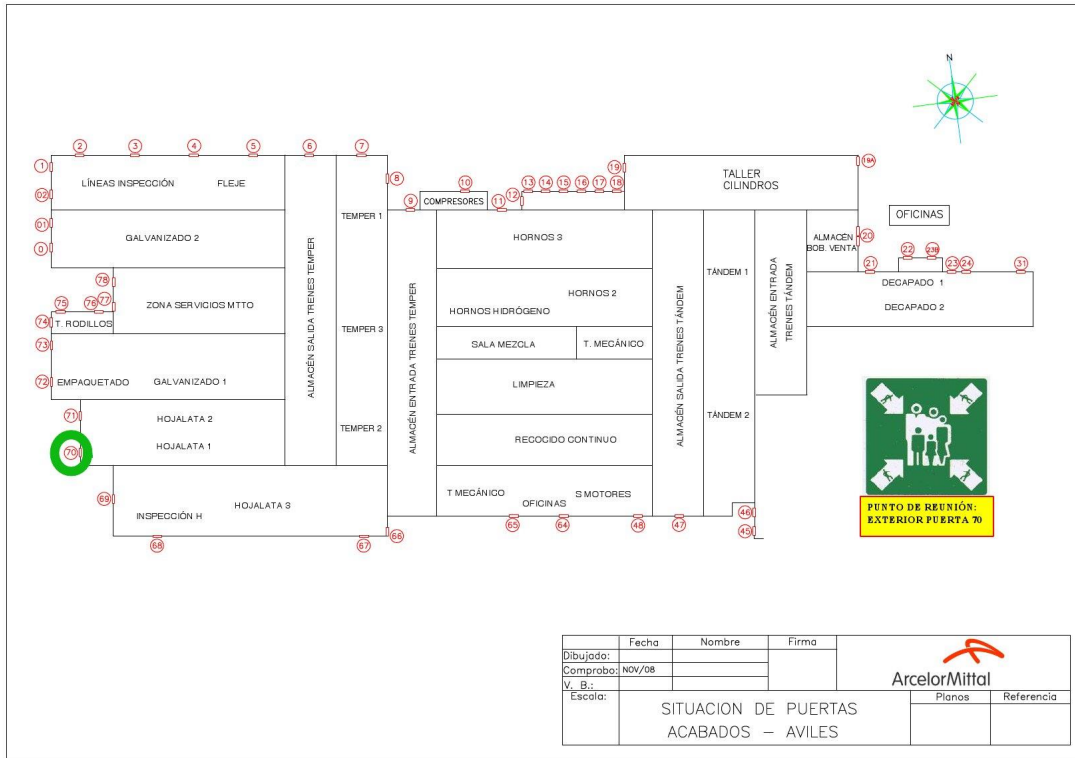
	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 47 de 59

**9. ANEXO I: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES**

	<b>FAX COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA-INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL</b>	NMA-05/9 Anexo I	
		Rev: 1	
		Página: 1	
ORGANISMOS DESTINATARIOS (marcar lo que proceda)			
<b>COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
	<b>Telf</b>	<b>Fax</b>	
Dirección de Comunicación y Relaciones Externas	56029	6088	
Relaciones Laborales Asturias	57676	7310	
<b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b>			
Dirección General de Calidad Ambiental y Obras Hidráulicas	985 105 500	985 105 788	
Confederación Hidrográfica del Norte	985 968 400	985 968 445	
Ayuntamiento de Avilés	985 122 123	985 541 538	
Ayuntamiento de Gijón	985 181 143	985 181 182	
Ayuntamiento de Carreño	985 870 205	985 884 711	
Ayuntamiento de Gozón	985 883 508	985 883 509	
Ayuntamiento de Corvera	985 505 701	985 505 054	
Otro			
<b>INSTALACIÓN:</b>	<b>FACTORÍA:</b>		
<b>TIPO DE INCIDENTE</b> (marcar lo que proceda)	<b>Fecha:</b>	<b>Hora:</b>	
Emisión a la atmósfera			
Vertido			
Piraleño			
Otros			
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b> (marcar lo que proceda)	<b>Descripción:</b>		
Normalizada			
Controlada			
En investigación			

### 10. ANEXO II: PLANOS

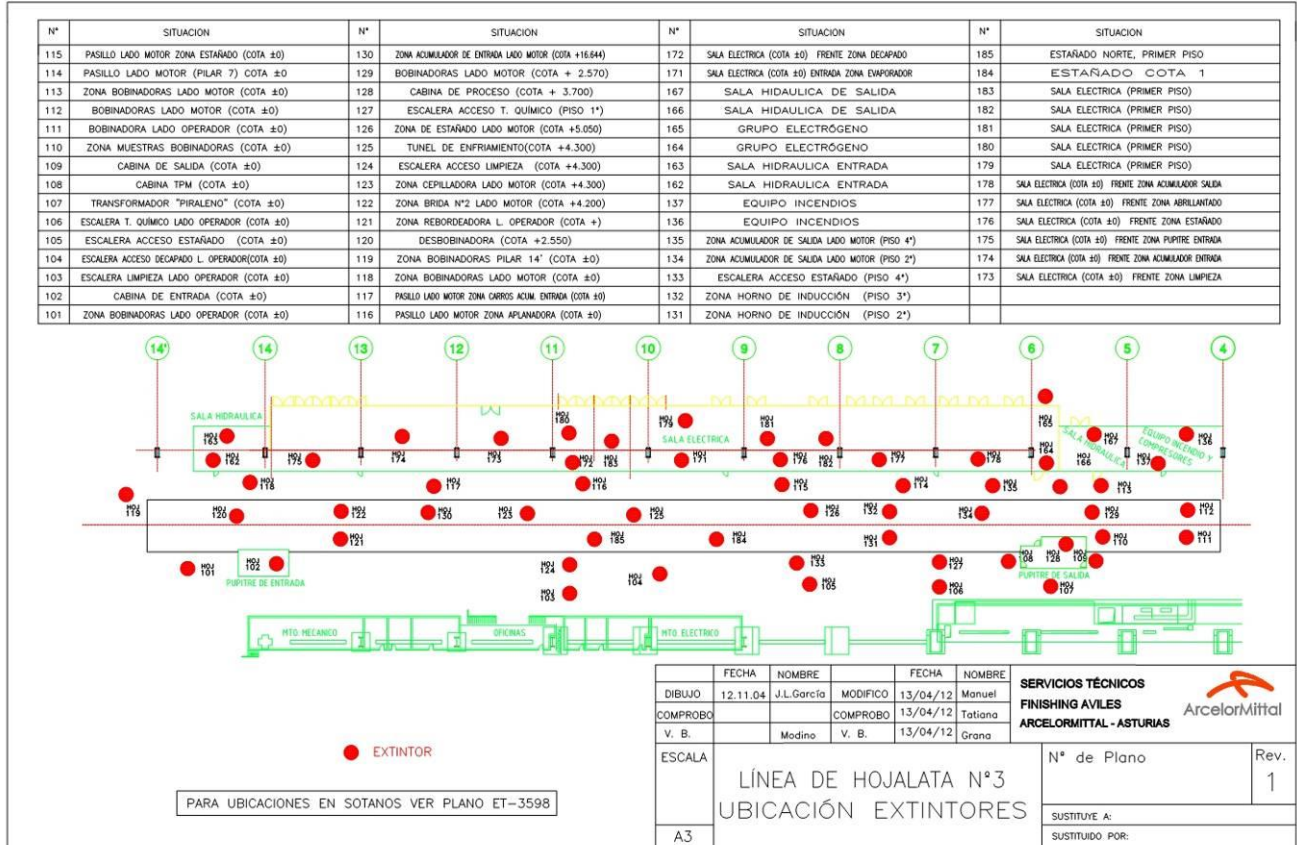
#### PLANOS DESCRIPTIVOS DE PLANTA Y ESQUEMA LINEA HOJALATA 3





## PLANOS DE UBICACIÓN DE LOS MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN, CONFORME NORMATIVA UNE.

### Situación de extintores



### SITUACIÓN DE EXTINTORES EN SÓTANO



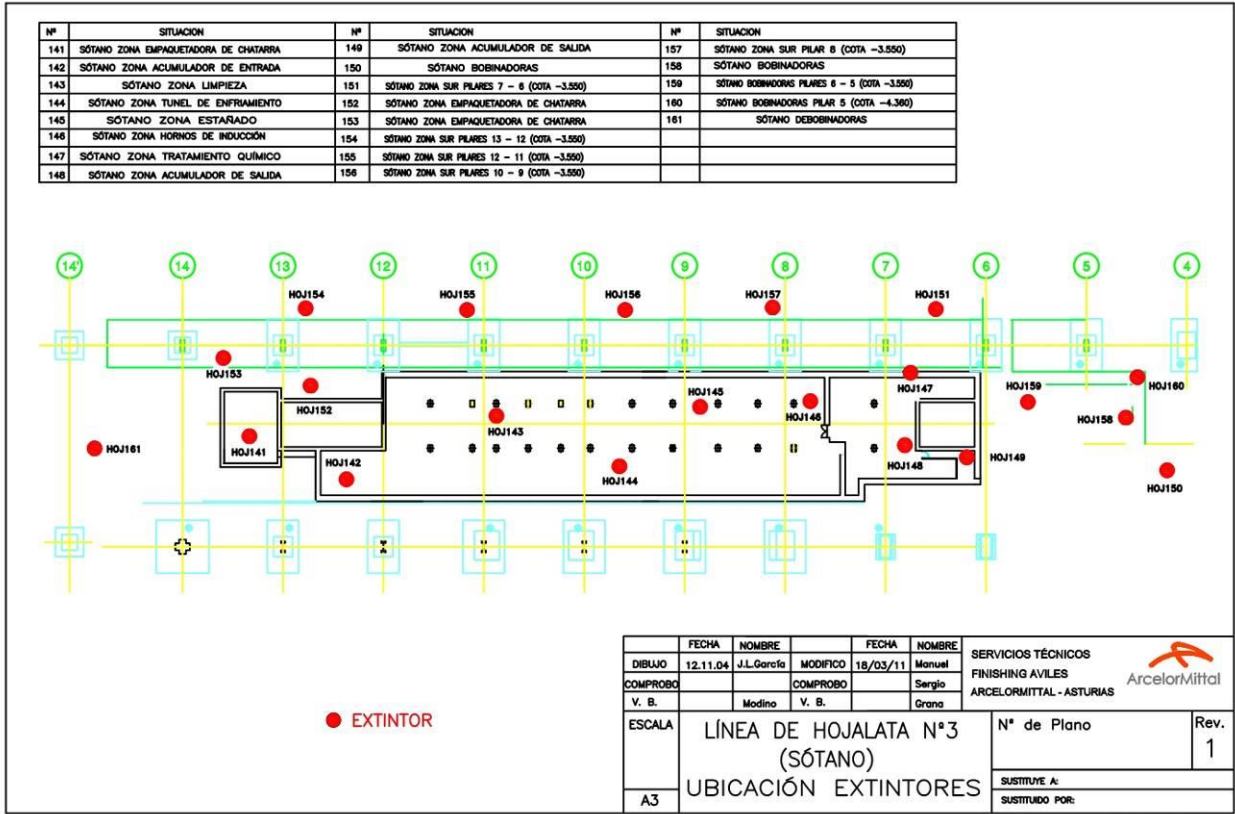
# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN LINEA DE LHO<sub>3</sub> Y L. DE INSPECCIÓN

**Código:** PAU-LH3-AV1

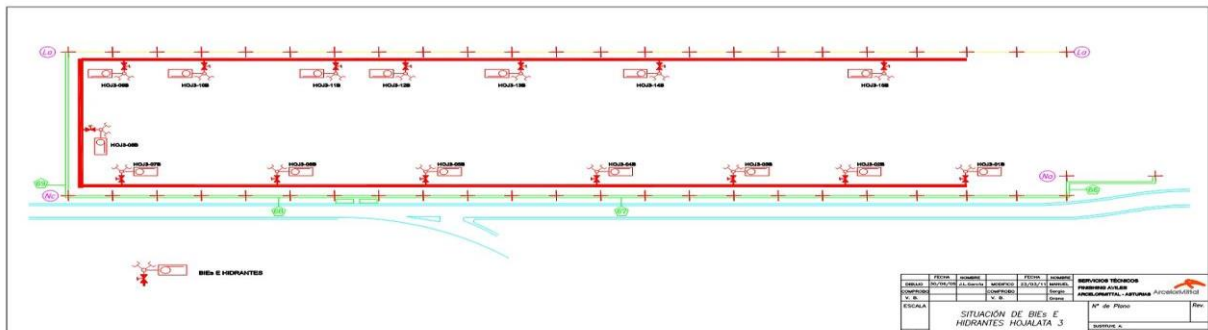
**Revisión:** 5

**Fecha:** Noviembre 2021

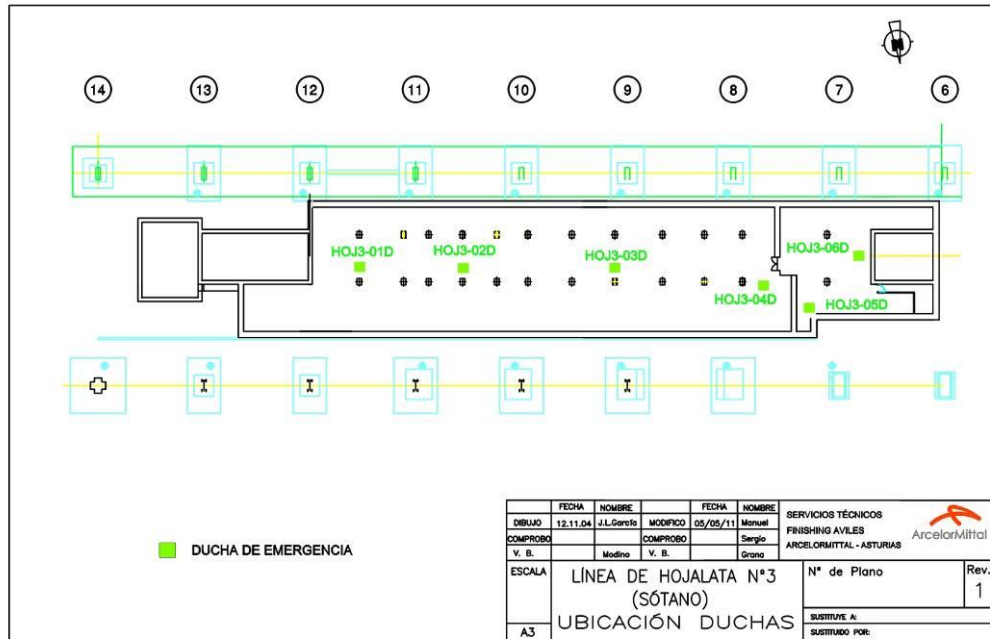
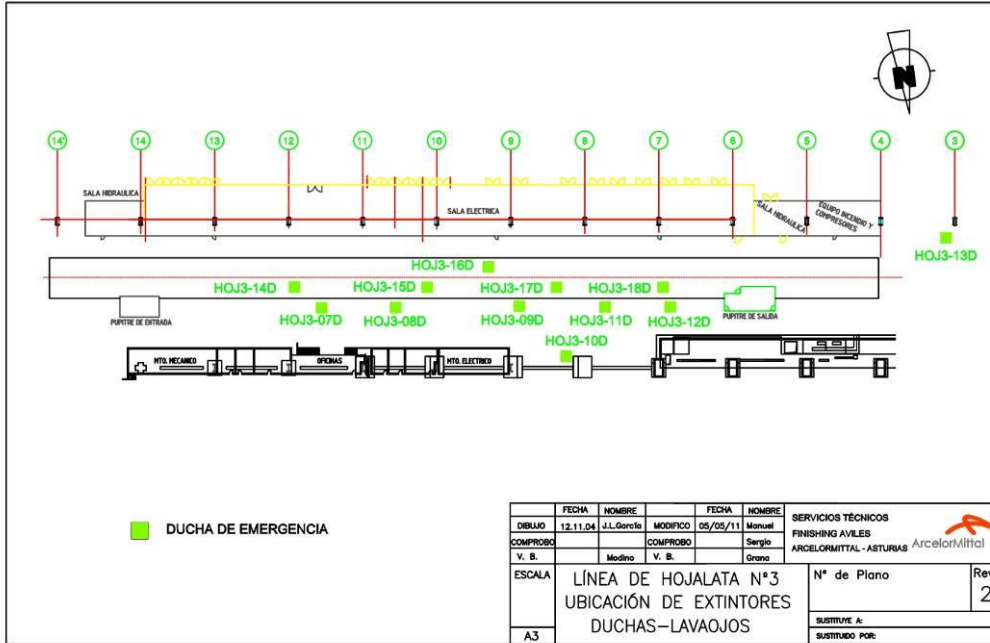
**Página:** 50 de 59



*Plano de situación de BIE*



Plano de situación de duchas lavaojos





# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN LINEA DE LHO3 Y L. DE INSPECCIÓN

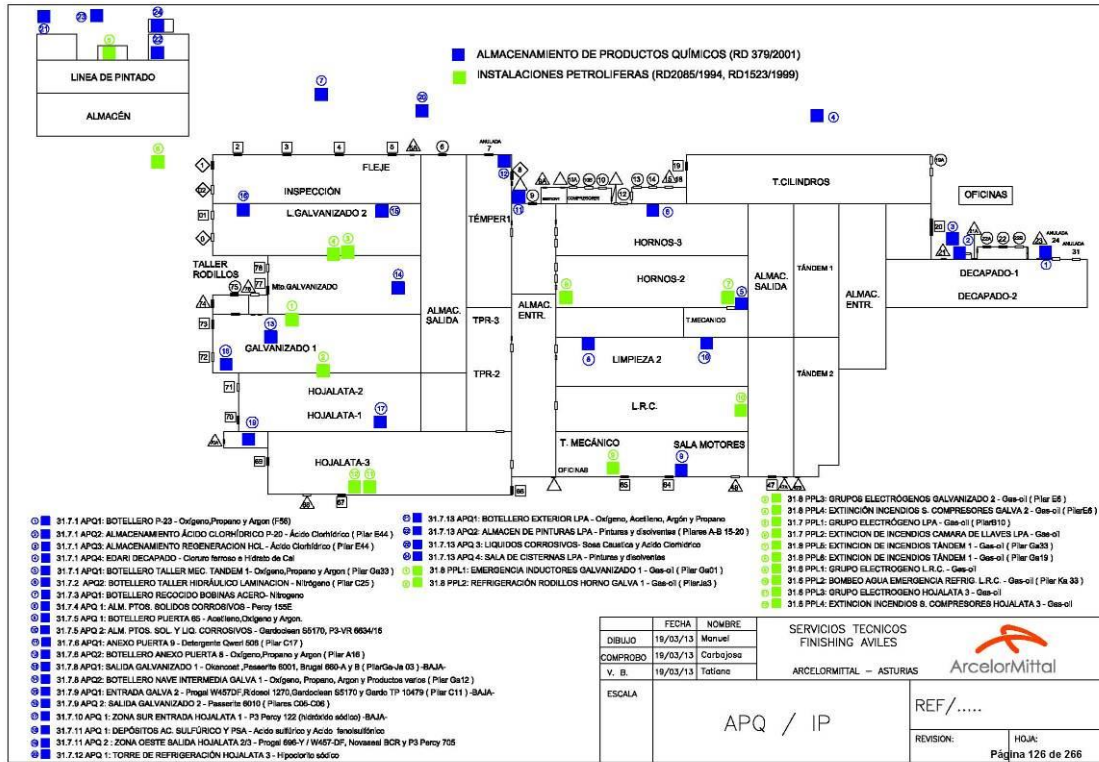
Código: PAU-LH3-AV1

Revisión: 5

Fecha: Noviembre 2021

Página: 52 de 59

A.P.Q.



## Planos de SIRENAS DE ALARMA EN FINISHING



	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LINEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 53 de 59

## 11. ANEXO III. MÉTODO DE EVALUACIÓN

### GENERAL

#### DEFINICIONES

**Peligro:** Circunstancia o situación material de una cosa que, en determinadas condiciones, tiene capacidad de causar daño. Fuente del riesgo.

**Riesgo:** Posibilidad de sufrir daño. Para calificar su gravedad se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo (LPRL).

**Factor de riesgo:** Elemento, circunstancia o situación (todo aquello) que facilite o ayude a materializarse el riesgo.

**Accidente:** Suceso inesperado no deseado que causa daño. Actualización del riesgo.

**Incidente:** Accidente sin consecuencias, que no genera daños ni pérdidas.

**Prevención:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas con el fin de evitar o disminuir los riesgos.

**Protección:** Conjunto de actividades o medidas orientadas a disminuir las consecuencias que se derivan de la actualización de los riesgos.

#### **Criterios de evaluación**

Enmarcado en el análisis cualitativo de riesgos, y con el fin de realizar una adecuada gestión de estos, es necesario establecer el orden de importancia que tiene el riesgo existente en las instalaciones.

A estos efectos los dos criterios de cuya evaluación combinada resulta, o se determina, la calidad del riesgo (gravedad) son:

- **Probabilidad** de actualización del riesgo (que se produzca el accidente) por unidad de tiempo, espacio, etc.
- **Severidad** de las consecuencias, que dependerán de la intensidad del accidente y de sus efectos, de los elementos afectados y del tiempo en que actúa.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHo3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 54 de 59

### ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE

Para la determinación del riesgo se debe establecer su probabilidad de ocurrencia en el equipo, área o instalación en estudio. Esto se suele realizar mediante bases de datos históricos, estimaciones en función de tiempo o espacio, análisis de causas, o juicio basado en la experiencia. La experiencia previa en condiciones similares se puede utilizar sola o en combinación con modelos apropiados para la estimación de la probabilidad. Sin embargo, a menudo se requiere un asesoramiento cualificado, basado en juicio experto, sobre la probabilidad de actualización del riesgo, ya que una base estadística es tanto más válida cuanto más semejantes sean las condiciones de aplicación por lo que, el estado de las instalaciones, mantenimiento, antigüedad y gestión de la seguridad son factores particulares de cada instalación, determinantes en la hora de evaluar cada riesgo específico.

Una evaluación cualitativa se realiza mediante la siguiente tabla de clasificación por probabilidad de ocurrencia del accidente:

<b>CALIF. NUM.</b>	<b>PROBABILIDAD CUANTITATIVA</b>	<b>CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA</b>	<b>PROBABILIDAD CUANTITATIVA</b>
0	IMPOSIBLE	Físicamente imposible de ocurrir.	$(P = 0,0)$
1	EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	La probabilidad de ocurrencia no se puede distinguir de cero.	$(P \approx 0,0)$
2	REMOTA	Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir.	$(P < 10^{-6})$
3	OCASIONAL	Poco probable que ocurra durante el tiempo de operación del sistema. Ha ocurrido pocas veces.	$(P > 10^{-6})$
4	RAZONABLEMENTE PROBABLE. MODERADA	Puede ocurrir varias veces durante la vida del sistema. Ha ocurrido varias veces.	$(P > 0,001)$
5	FRECUENTE	Es probable que ocurra con frecuencia. Experiencia continuada. Ha ocurrido muchas veces.	$(P > 0,1)$

Tabla 2.1 (Adaptación de la MIL.STD-882A)

### DETERMINACIÓN DE LA SEVERIDAD POTENCIAL

Para realizar la evaluación de las posibles consecuencias del accidente se han de seguir los pasos siguientes:

- Verificar y recopilar los datos y características de los elementos que definen el accidente que puede ocurrir.
- Recoger las condiciones del entorno y el área de afectación posible.
- Establecer los daños personales, materiales o medioambientales posibles.

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO3 Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 55 de 59

- Establecer los daños consecuenciales previsibles.

Las consecuencias de los accidentes se evaluarán en función de los efectos potenciales sobre la salud, sobre la propiedad y sobre el medioambiente, y de la criticidad de los elementos expuestos. En la siguiente tabla se realiza una clasificación cualitativa de las consecuencias potenciales de un accidente:

<b>CALIFICACIÓN NUMÉRICA</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>	<b>CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA</b>
0	<i>NINGUNA SEGURO</i>	<i>Sin consecuencias.</i>
1	<i>DESPRECIABLES INSIGNIFICANTES</i>	<i>El impacto de las pérdidas es tal que no se distinguen los efectos en las instalaciones o su operabilidad ni en el medioambiente.</i>
2	<i>REDUCIDAS</i>	<i>Las pérdidas no causan interrupción del proceso y no requieren inversiones significativas para restaurar la total operabilidad y no existen daños personales que requieran tratamiento. El impacto medioambiental será reducido. Las pérdidas pueden cubrirse con el plan normal de contingencias de la empresa.</i>
3	<i>IMPORTANTES MARGINALES SIGNIFICATIVAS</i>	<i>Las pérdidas pueden causar un impacto importante en las instalaciones o medioambiente y puede ser necesario interrumpir brevemente algunas operaciones. Se pueden necesitar inversiones para restaurar la total operabilidad de la planta o reparar el daño medioambiental. Pueden existir daños personales de poca cuantía.</i>
4	<i>ELEVADAS CRITICAS</i>	<i>Daños personales y daños económicos sustanciales. Las pérdidas y coste medioambiental no serán desastrosas, pero la instalación puede tener que suspender, al menos parte de sus operaciones inmediata y temporalmente. La nueva puesta en servicio puede requerir inversiones significativas.</i>
5	<i>CATASTROFICAS</i>	<i>Se pueden producir alguna o varias muertes o daños personales, o el impacto en las instalaciones o medioambiente puede ser desastroso, con parada de la instalación durante un largo período. Las instalaciones pueden parar inmediatamente después de ocurrido el evento.</i>

	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b> <b>LÍNEA DE LHO<sub>3</sub> Y</b> <b>L. DE INSPECCIÓN</b>	<b>Código:</b> PAU-LH3-AV1
		<b>Revisión:</b> 5
		<b>Fecha:</b> Noviembre 2021
		<b>Página:</b> 56 de 59

Tabla 3.1 (Adaptación de la MIL-STD-882A)

### ESCALA GRÁFICA DEL RIESGO EN EL ÁREA

En (2) se establece la estimación de probabilidad de ocurrencia del accidente (Tabla 2.1) y en (3) se determina la severidad de las consecuencias del mismo (Tabla 3.1).

Los valores obtenidos para ambos factores se llevan a un diagrama de evaluación del riesgo que se representa en la figura (4.1). Las clasificaciones en valores límite entre bandas de riesgo se integrarán en una u otra teniendo en cuenta las tendencias de evolución del riesgo.

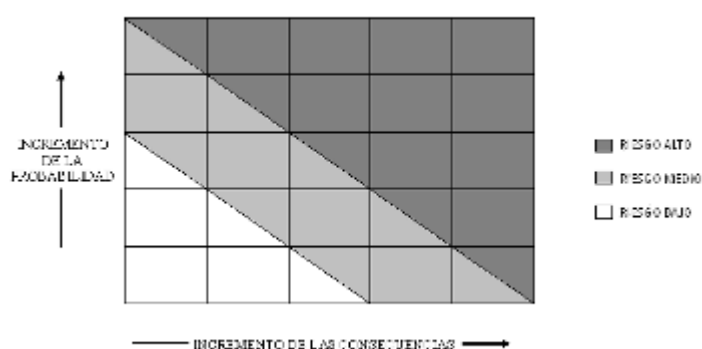


Fig. 4.1 Gráfica de evaluación del riesgo

### ESCALA DE PRIORIDAD DE TRATAMIENTO DEL RIESGO

Como consecuencia del análisis y evaluación del riesgo realizado en los puntos anteriores, resulta conveniente/interesante representar en la figura (5.1) la gráfica de prioridad de tratamiento del riesgo que se corresponde con la de evaluación de su gravedad. De esta gráfica se obtienen los tres criterios básicos de prioridad de tratamiento del riesgo:

- **Prioridad Alta.-** Requiere la atención más inmediata con medidas correctoras adecuadas. Puntos de riesgo representados en el área superior derecha del diagrama.
- **Prioridad Media.-** Pueden requerir análisis detallados para definir su prioridad de tratamiento en función de criterios complejos y particulares. Se representa en el área media entre la baja y alta prioridad.
- **Prioridad Baja.-** No necesitan atención inmediata. Puntos de riesgo representados en el área inferior izquierda.



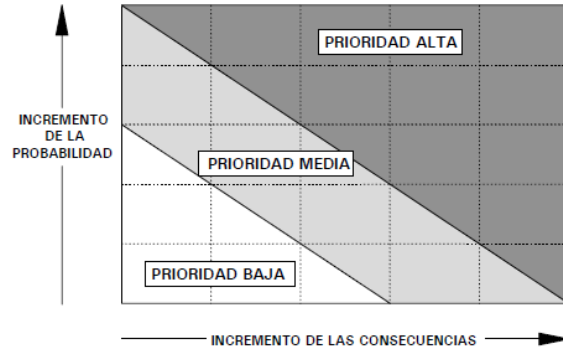


Fig. 5.1 Gráfica de prioridad de tratamiento

## 12. CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO



### PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

- P**ROTEGER EL LUGAR DE ASISTENCIA ANTES DE ACTUAR, EVITANDO AL ACCIDENTADO Y A NOSOTROS MISMOS, DAÑOS AÑADIDOS.
- A**VISAR A LA AMBULANCIA DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE FACTORÍA DE LA SITUACIÓN QUE NOS HEMOS ENCONTRADO.
- S**OCORRER AL ACCIDENTADO (PRIMEROS AUXILIOS).



**TELÉFONO DE AMBULANCIA GIJÓN / AVILÉS**  
**6006**  
 Es recomendable que alguien salga al encuentro de la ambulancia para guiarla al lugar preciso

LA PERSONA QUE PIDE AYUDA DEBE INDICAR SIEMPRE:

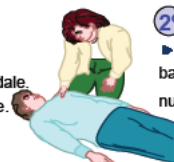
- ▶ Qué ocurre. El número de heridos.
- ▶ Como se produjo el accidente o indisposición.
- ▶ Si lo considera grave. Si ha perdido el conocimiento.
- ▶ El lugar exacto del accidente. Taller y número de puerta de acceso.
- ▶ Si hay peligros especiales



## PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

### 1º CONFIRMAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO:

- ▶ Hable con el paciente. Sacúdalo. Gritele. Pellízquelo suavemente.



### 2º SI NO RESPONDE :

- ▶ Comprobar si su pecho sube y baja o sentir la salida de su aire en nuestra mejilla



### 3º SI RESPIRA:

- ▶ Colocar al paciente en POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD.



### 4º SI NO RESPIRA:

- ▶ Comprobar la existencia de cuerpos extraños en la boca. Hiperextender el cuello y elevar la mandíbula del paciente.



### 5º SI CONTINUA SIN RESPIRAR: inicie MASAJE CARDIACO:

- ▶ Realizar compresiones torácicas en el centro del pecho (en el punto medio de la línea que une ambos pezones).
- ▶ El ritmo compresión/insuflación será de 30: 2.
- ▶ Así, tras realizar 30 compresiones torácicas haremos 2 insuflaciones de aire boca a boca. Continuaremos con esa cadencia hasta que el paciente responda o se haga cargo de mismo el personal sanitario cualificado.



### 6º Técnica del MASAJE CARDIACO:

- ▶ Situar a la víctima en un plano liso y duro.
- ▶ Nos colocaremos junto a la víctima, de rodillas y perpendicular a ella, con los hombros encima del esternón (en el punto medio de la línea que une ambos pezones) y los brazos rectos.
- ▶ Comprimir con suficiente presión para que el tórax descienda de 4 a 5 cm. Sin doblar los codos, aflojando después la presión sin retirar las manos del esternón. La velocidad (ritmo) debe ser de unas 100 compresiones por minuto (y cada 30 compresiones 2 insuflaciones de 1 - 2 segundos cada una).

### 7º RESPIRACIÓN ARTIFICIAL. Técnica del BOCA A BOCA:

- ▶ Hiperextender el cuello elevando la mandíbula
- ▶ Pinzar con los dedos las fosas nasales
- ▶ Sellar la boca con nuestros labios
- ▶ Soplar hasta ver que se eleva el pecho.
- ▶ Separar nuestra boca de la de la víctima para que salga el aire que le hemos introducido y continuar realizando 2 insuflaciones seguidas. En cada ventilación se emplearán entre 1 y 2 segundos.
- ▶ Si sigue sin respirar iniciaremos un nuevo ciclo de 30 compresiones torácicas y 2 insuflaciones



### 13. ANEXO IV: TRÍPTICO

#### 1 EVACUACIÓN:

<b>JEFE DE EMERGENCIA</b>	1º Declara la evacuación e indica vías de escape 2º Establece prioridades
<b>JEFE DE TURNO</b>	1º Organiza y comunica la evacuación 2º Señala medidas a tomar sobre el proceso productivo 3º Comprueba la total evacuación
<b>PERSONAL DE LA INSTALACIÓN</b>	1º Para la instalación siguiendo instrucciones 2º Evacua hacia zonas seguras 3º Comunica con su Centro de Control

#### 2 PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO:

Proteger el lugar de asistencia antes de actuar, evitando al accidentado y a nosotros mismos, daños añadidos.

Avisar a la ambulancia de los servicios médicos de factoría de la situación que nos hemos encontrado.

Socorrer al accidentado (primeros auxilios).



**CENTRAL DE EMERGENCIAS**  
6006/985126006

La persona que pide ayuda deberá indicar siempre:

- Que ocurre y el número de heridos.
- Como se produjo el accidente e instalación.
- Si lo considera grave. Si el herido ha perdido el conocimiento.
- El lugar exacto del accidente.
- Si hay peligros especiales.

**RECUERDA**  
Al herido hay que **ASISTIRLE** con urgencia. **NO** TRASLADARLE con urgencia.



OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS	
Jefe del servicio médico	6425
Jefe de seg. en el trabajo	6760
Salas de curas	1318



## PLAN DE AUTOPROTECCIÓN HOJALATA Nº 3 Y L. DE INSPECCIÓN

**MANUAL DE BOLSILLO**



EQUIPOS DE EMERGENCIA	
<b>GRUPOS DE EMERGENCIA:</b>	
Jefe de Emergencia (máximo responsable instalación):	
Jefe departamento	55087
Jefe de Sección	52877
Jefe de Intervención:	
Jefe de turno	50893
<b>GRUPOS DE INTERVENCIÓN</b>	
Bomberos	6006 (desde fijos)
S Médicos	26006 (desde móvil)
Violencia exterior)	985126006 (desde teléf.)
Medio Ambiente 50031	

#### 3 ¿CUÁL ES EL OBJETIVO DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN?:

La identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.

#### 4 ¿QUÉ ES UNA EMERGENCIA?:

Toda situación anómala, inesperada y no deseada que requiere una acción inmediata, para evitar daños a personas, medio ambiente e instalaciones.

#### 5 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

**RECUERDA**

Para minimizar los daños de una emergencia, hay que anticiparse a la situación, prevenirla en lo posible y controlarla, para ello los recursos/medios deben estar en correcto funcionamiento

PERSONA QUE DESCUBRE EL INCIDENTE /SINIESTRO	
¿Puede controlarlo?	Si → 1. Procede a informar 2. Informa al mando No → 1. Aviso al mando 2. Sigue instrucciones
RESPONSABLE DE INSTALACIÓN (JEFE DE TURNO)	
Evalúa la situación ¿Puede controlarlo?	Si → 1. Procede a informar No → 1. Aviso Grupos de Intervención 2. Aviso Mando superior 3. Toma medidas iniciales. 4. Coordina Grupos de Intervención 5. Sigue instrucciones
JEFE DE EMERGENCIA. (Máximo responsable de la instalación en ese momento)	

Desde el centro de control evalúa la situación	1. Toma medidas oportunas 2. Coordina las actuaciones 3. Comunica a dirección 4. Solicita ayuda Interna/ Externa 5. Ordena la evacuación y vías
--	---

Periódicamente se realizan simulacros de emergencias.

Actúa en ellos como actuarías en una situación real.

Comunica toda acción de mejora que detectes.

#### 6 ¿QUE RIESGOS TENEMOS EN LHO3?:

- Incendio
- Inundación
- Fuga/Incendio/explosión de gas natural, gas de cok
- Incidente con productos químicos
- Incidente radiológico por equipos de medición de rayos x (galgas).
- Incidente por riesgo biológico en torre refrigeración (legionella)

#### 7 ¿QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA POR....

##### INCENDIO

- Tratar de sofocar con los medios de la instalación.
- Avisar al mando y a los Bomberos (6006).
- Intentar controlar el incendio hasta la llegada de los bomberos.
- Colaborar con los grupos de intervención.
- En incendios con presencia de electricidad, no actuar hasta estar seguros del corte de tensión.

##### INUNDACIÓN

- Avisar al mando.
- Comunicar a toda la planta.
- Cortar tensión.
- Suspender proceso falta tensión eléctrica
- Avisar a Bomberos (6006)
- Avisar a fluidos

##### INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS

- Avisar al mando y/o responsables.
- Evitar todo contacto con el producto químico y la inhalación de vapores.
- Utilizar los EPI recomendados por el fabricante.
- Si procede avisar a bomberos.
- Alejar al personal ajeno.
- Confinarlo y recogerlo con los medios adecuados.
- En caso de proyecciones en ojos y cara tratar con prioridad, lavar con abundante agua la zona afectada

Recuerde el Dicomato y el Tríoxido son entre otras cosas comburentes, no utilizar en su recogida sección u otros absorbentes combustibles.

El ácido sulfúrico reacciona violentamente con el agua

#### FUGA INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS (natural, cok)

- Avisa al mando
- Avisa al equipo de fluidos
- Avisa a los equipos de primera intervención (6006) y a instalaciones próximas si procede.
- Evacua al personal afectado y realizar mediciones con los detectores.
- Corta la fuga con ayuda de elementos de protección.

#### INCIDENTE BIOLÓGICO

- Avisa al mando
- Señaliza y comunica a todo el personal para que se adopten las medidas de prevención.
- Utiliza los EPI recomendados al acceder a la zona.
- Proceder al análisis y desinfección de la zona.

Incidentes con consecuencias ambientales avisar a Medio ambiente. Si es un incidente medioambiental, aplica lo descrito en la norma E/MA/005 y el procedimiento E/MA/2002(PI/S6M/HACER/03). En caso de que el desarrollo de una emergencia supere el ámbito de este plan de Autoprotección o la gravedad de la situación así lo aconseje, el Jefe de Emergencia, comunicará tal circunstancia al Presidente del comité de Seguridad y Salud, como al Jefe de Emergencia de la factoría.

**RECUERDA**

En toda emergencia se deberá dar aviso al Presidente del Comité e Subcomité de Seguridad y Salud y a Relaciones Laborales.

**PUNTO DE REUNIÓN: PUERTA 70**