

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Tren de Alambrón



Emito:

APOYO SEGURIDAD



Ángeles Salagre Cachón

Vº Bº:

RESPONSABLE DE INSTALACIÓN



Francisco Ruiz González

Aprueba:

PTTE. SUBCOMITÉ LARGOS



Humberto García Jul

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 2 de 119

ÍNDICE

Nº	TÍTULO	Página
0.1	Estado de las Revisiones	5
0.2	Objeto y alcance	5
1	IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y EMPLAZAMIENTO	6
1.1	Razón Social y Titular de la actividad	6
1.2	Actividad y Dirección	6
1.3	Dirección del Plan de Autoprotección	6
2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO	7
2.1	Descripción de la factoría de Gijón	7
2.2	Descripción del tren de alambrón	11
2.2.1	Descripción del entorno	14
2.2.2	Descripción de accesos	15
2.2.3	Descripción de la instalación	16
2.2.3.1	Servicios subsidiarios	19
2.2.3.2	Instalaciones anexas	20
2.3	Clasificación y descripción de usuarios	20
2.4	Planos (Anexo III)	22
3	INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	23
3.1	Descripción y localización de riesgos	23
3.1.1.	Riesgos proceso productivo	23
3.1.1.1	Riesgos eléctricos	23
3.1.1.2	Riesgos hidráulicos	26
3.1.1.3	Riesgos derivados del Gas Natural/Gas horno alto	27
3.1.1.4	Riesgos químicos	29
3.1.1.5	Torres de refrigeración	31
3.1.1.6	Fuentes radioactivas	31
3.1.1.7	Riesgos medioambientales	32
3.1.1.7.1	Riesgos medioambientales SEVESO	34
3.2	Identificación, análisis y evaluación de riesgos	41
3.2.1	Riesgos de la instalación y del proceso	41
3.2.2	Evaluación del riesgo	42
3.2.3	Riesgos de accidente grave	48
3.3	Personal afectado	49
3.4	Planos (Anexo III)	49
4	INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN	50
4.1	Medios humanos de protección	50
4.1.1	Grupos de intervención generales en factoría	50
4.1.2	Personal del departamento con formación	50
4.2	Medidas y medios materiales de protección	51
4.2.1	Medidas de protección contra incendios	51
4.2.2	Medidas de protección ante incidente con gas	64
4.2.3	Medidas de protección ante incidente con productos químicos	67

	<h1>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h1>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 3 de 119

Nº	TÍTULO	Página
4.2.4	Medidas de protección ante incidentes medioambientales	67
4.2.5	Sistemas de alarma y evacuación	68
4.2.6	Medios de protección vinculados a las hipótesis de Accidentes Graves	69
4.3	Planos	70
5	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	71
5.1	Mantenimiento preventivo de instalaciones con riesgo	71
5.2	Mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendio	71
5.3	Mantenimiento de los equipos de respiración	77
5.4	Mantenimiento de los equipos de detección de gases	77
5.5	Inspecciones de seguridad	78
6	PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS	79
6.1	Identificación y clasificación de las emergencias	79
6.2	Procedimientos de actuación ante emergencias	79
6.2.1	Detección y alerta	79
6.2.2	Mecanismos de alarma	81
6.2.3	Procedimiento básico de comunicación	82
6.3	Centro de control	83
6.4	Evacuación y confinamiento	83
6.5	Prestación de las primeras ayudas	87
6.6	Fin de la emergencia	87
6.7	Identificación y funciones de las personas y equipos responsables de la actuación durante las emergencias	88
6.7.1	Director del Plan de Autoprotección	88
6.7.2	Jefe de Emergencia	88
6.7.3	Jefe de Intervención	89
6.7.4	Personal de la instalación	90
6.7.5	Personal de empresas contratistas y transportistas	91
6.8	Incendio	92
6.9	Redes de gas	93
6.10	Gases comprimidos (botellas)	97
6.11	Fuga de productos químicos	98
6.12	Fuga o incendio de gasóleo	98
6.13	Inundación	99
6.14	Incidente medioambiental	101
7	INTEGRACIÓN DEL PLAN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR	104
7.3	Protocolos de comunicación de la emergencia	104
7.2	Coordinación y colaboración	107
8	IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	108
8.1	Identificación el responsable de la implantación del plan	108
8.2	Programa de formación	108
8.3	Programa de formación e información	109

Nº	TÍTULO	Página
8.4	Señalización y normas para la evacuación de visitantes	109
9	MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN	111
9.1	Programa de reciclaje de formación e información	111
9.2	Programa de sustitución de medios y recursos	111
9.3	Programa de ejercicios y simulacros	111
9.4	Programa de revisión y actualización de la documentación	111
9.5	Programa de auditorías e inspecciones	112
Anexo I	DIRECTORIO TELEFÓNICO	113
Anexo II	CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO	115
Anexo III	PLANOS	116
Anexo IV	PLANOS HIPÓTESIS ACCIDENTES GRAVES	117
Anexo V	FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD	117
Anexo VI	MÉTODO DE EVALUACIÓN	118
Anexo VII	MODELO DE CERTIFICADO DE IMPLANTACIÓN	118
Anexo VIII	INSTRUCCIONES DE EMERGENCIA PRODUCTOS QUÍMICOS	119
Anexo IX	TRÍPTICO RESUMEN	119

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 5 de 119

0.1. ESTADO DE LAS REVISIONES

Nº Revisión	Fecha	Páginas Afectadas	Observaciones
0	14/10/2019	Todas	Cambio formato
1	Mayo 2021	Todas	Cambio formato y ampliación

0.2. 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.

En este Plan de Autoprotección se incluyen la siguiente instalación:

- Tren de Alambrón

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 6 de 119

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

1.1. RAZÓN SOCIAL Y TITULAR DE LA ACTIVIDAD

RAZÓN SOCIAL	
ARCELOR MITTAL ESPAÑA, S.A.	
Dirección: La Granda	Localidad: Gozón 33418
Teléfono: - 985 12 60 00	

1.2. ACTIVIDAD Y DIRECCIÓN

La actividad desarrollada en el establecimiento industrial está clasificada según el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009), decreto 2518/1975, de 9 de agosto, en la División 2: Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados, Agrupación 22, Grupo 224: Producción y primera transformación de metales férreos.

DATOS DE LA PLANTA	
ARCELORMITTAL Factoría de Gijón	
Dirección: Veriña de Abajo s/n	Localidad: Gijón 33211
Teléfono: 985.12.60.00	
Dirección Postal: Apdo 570	

1.3. DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

	CARGO/NOMBRE	TELÉFONO
DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO Francisco Ruíz González	620 35 72 19
DIRECTOR PLAN DE ACTUACIÓN	RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO Francisco Ruíz González	620 35 72 19
DIRECTOR DE EMERGENCIA FACTORÍA DE GIJON	PTTE. COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD D. Humberto García Jul	618 77 54 56

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 7 de 119

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA FACTORÍA DE GIJÓN

La factoría de ARCELORMITTAL Gijón, se sitúa en el valle de Veriña, en el municipio de Gijón, entre los ríos Pinzales, al Sudoeste y el Aboño, al Noroeste. La extensión de la factoría de Gijón es de 5.685.176 m².

Las coordenadas geográficas de sus instalaciones son:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
Longitud	5° 43' 28" W y 5° 44' 41,6" O
Latitud	43° 32' 16,9" N y 43°30' 48,7" N
PROYECCIÓN UTM	
UTM:	X: 278.134 y 279.837
	Y: 4.821.500 y 4.824.174

En dirección suroeste se encuentra el embalse de San Andrés de Tacones, que abastece de aguas a ArcelorMittal Gijón.

En las siguientes figuras se puede apreciar la ubicación del embalse de San Andrés de Tacones, su contorno y la localización de su presa:



Por su parte Noroeste discurre la vía del ferrocarril de RENFE, León-Gijón, y, por el suroeste, la vía del ferrocarril FEVE, ramal Sotiello-El Musel, de la línea Gijón-Langreo. También por la parte Sur, se halla próxima la autopista A-8 Gijón-Oviedo.

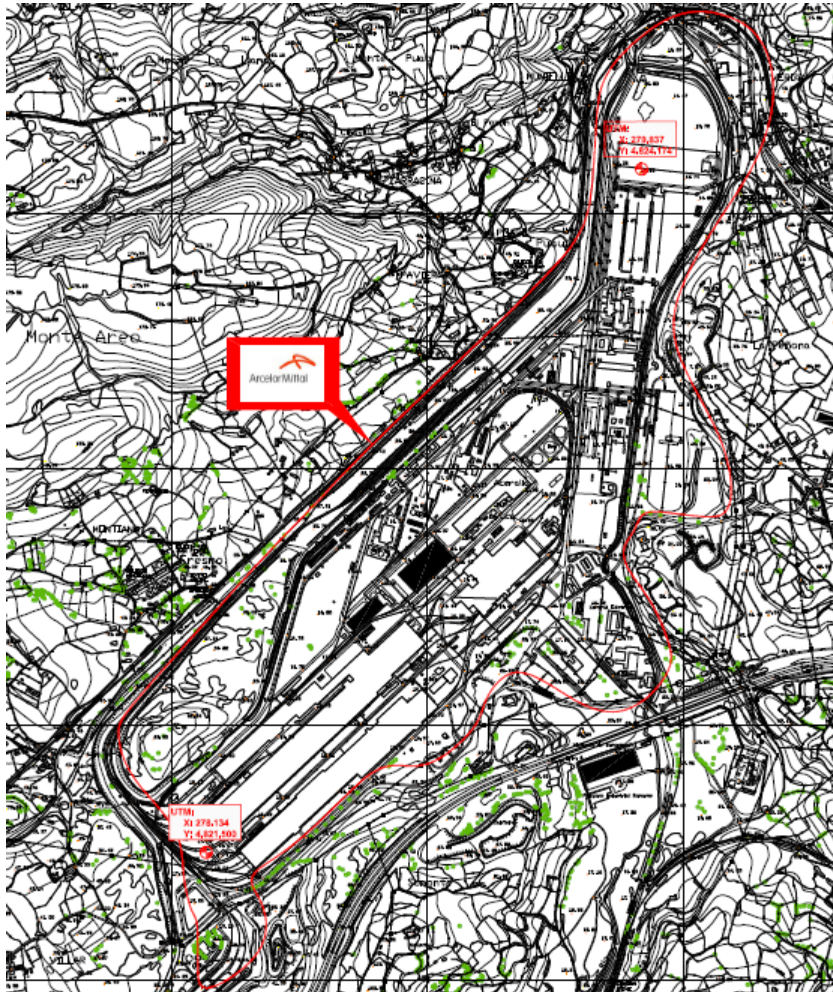
La Factoría no forma parte de Polígono Industrial, polígono y subpolígono son la misma entidad. Al sudoeste se sitúa el polígono industrial de Somonte, cuya actividad es ajena a la Factoría, próximo se ubica la factoría de Praxair Ibérica S.A. que surte de oxígeno, nitrógeno y otros gases a ArcelorMittal

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 9 de 119

Los núcleos de población principales que se encuentran en los alrededores son:

PARROQUIA / BARRIO		VIVIENDAS (SADEI, 2017)	HABITANTES (SADEI, 2017)
CENERO	SOTIELLO		221
FRESNO	MONTEANA	255	536
JOVE	CABAÑAS		
PUAO	MUNIELLO		2
	PAVIERNA	26	41
	ZARRACINA	76	165
TACONES	MELENDRERA	6	34
	REBORIA	17	55
	SAN ANDRÉS	31	146
	VILLAR	25	52
VERIÑA	VERIÑA DE ABAJO	35	52
	VERIÑA DE ARRIBA	48	553

A continuación, se adjunta el Plano del Entorno (Topográfico, escala 1:15.000) donde se indican las curvas de nivel con equidistancia adecuada y con coordenadas UTM.



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 11 de 119

Adjunto se anexa plano con las instalaciones más representativas de la factoría.



2.2 DESCRIPCIÓN DEL TREN DE ALAMBRÓN

El tren de Alambión, dentro del proceso de fabricación de la Factoría tiene la misión de transformar las palanquillas recibidos de la Máquina de Colada Continua de la Acería de Gijón, en rollos de alambre, con las medidas requeridas por los clientes dentro de la gama de actuación.

Las palanquillas son productos largos de sección cuadrada (150 x 150 mm) y longitud variable (máximo 15 m.).

Los rollos fabricados abarcan diámetros desde el 5,5 mm. hasta 24 mm., con un peso de 2,5 toneladas cada uno.

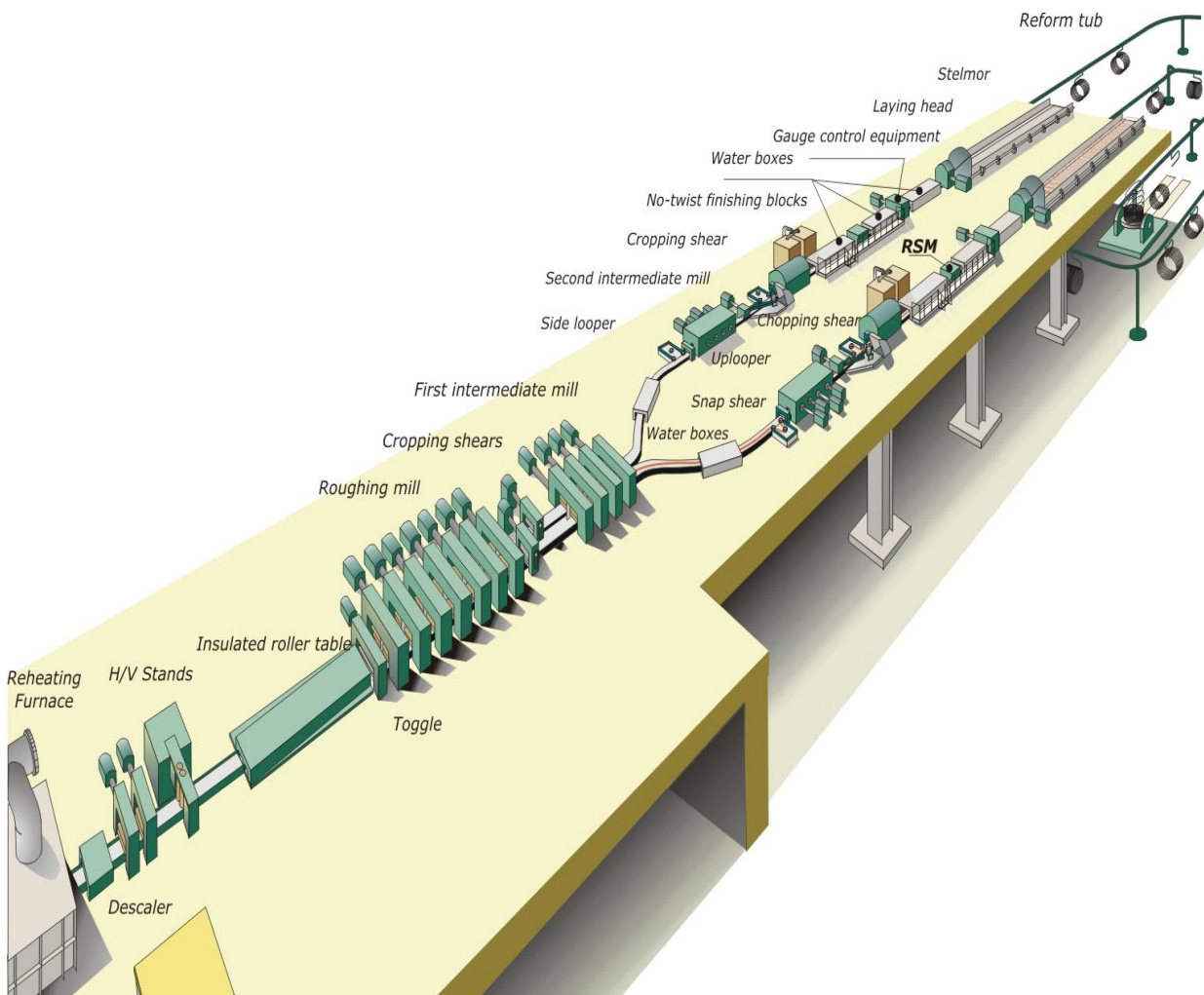
	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 12 de 119

El tren de Alabrón se integra en la Dirección de Largos dentro de la Dirección General ArcelorMittal Asturias. Es una instalación con una capacidad de producción anual de 600.000 toneladas.

La instalación está compuesta por:

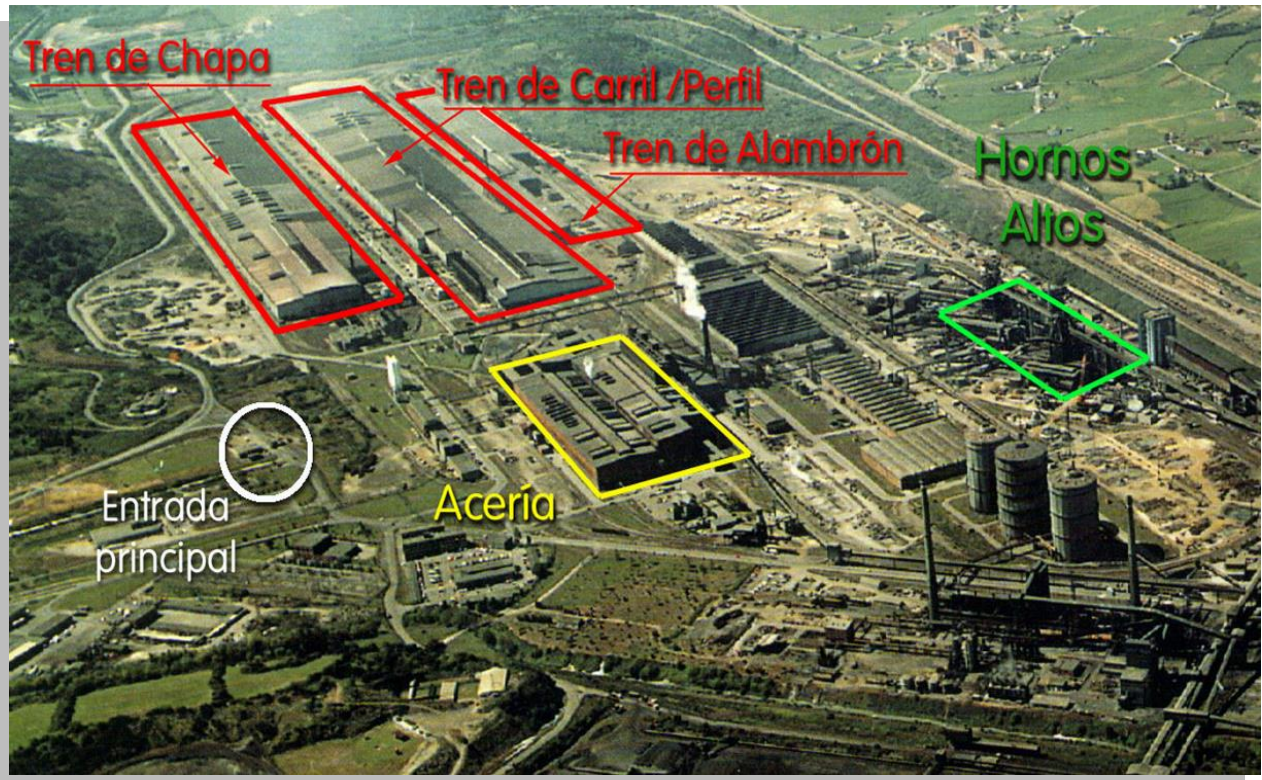
- Nave de almacenamiento y preparación de palanquillas.
- Mesa de Carga y Ripador Inclinado.
- Horno de vigas galopantes con capacidad de 150 t/h.
- Descascarillador mediante agua a presión.
- Camino de rodillos 1RT.
- Tres Cajas Desbastadoras (BDM).
- Tijera para despuntar cabeza y cola, 1CC.
- Caminos de rodillos 2RT y 3RT (en 3RT se divide el tren en 2 líneas).
- Horno de inducción
- Tijera Pendular delante de Caja 1.
- Tren Desbastador (Cajas laminadoras 1 a 7)
- Tijeras detrás de caja 7.
- Tren Intermedio 1 (Cajas 8 a 11)
- Tren intermedio 2 (Cajas Reynolds 12 a 15)
- Tijeras y troceadoras detrás de caja 15
- Bloque acabador NTM (Cajas 16 a 25)
- Formadores de bucle (Delante de cajas Reynolds y del Bloque Acabador)
- Tren reductor-calibrador RSM (Cajas 26 a 29)
- Rodillo Tractor y Formador de Espiras
- Cajas de Agua: 1 (antes de RSM), 2 y 3 (detrás RSM), y 4 (antes de Intermedio 2).
- Medidores en línea: Sección y Defectos superficiales.
- Transportador de espiras con enfriamiento controlado Stellmor
- Formador de Bobinas (Iris, Mesa Elevadora, Mandriles y Carro Transfer)
- Carros de transporte de bobinas (CTI)

- Prensas Hidráulicas de rollos
- Descargadoras de rollos y Etiquetado
- Empaquetadora de rollos
- Nave de almacenamiento y expedición de rollos



2.2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El Tren de Alambrón se encuentra en el interior de la factoría de Gijón. Situado en la zona más al Sur de la factoría, tiene como dependencia más próxima al Tren de Carril.



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 15 de 119

2.2.2 DESCRIPCIÓN ACCESOS

La factoría de Gijón cuenta con dos accesos principales al establecimiento industrial, cada uno de ellos con control de acceso con presencia permanente de personal del Servicio de vigilancia.

- SOTIELLO.- acceso por carretera Serín-Gijón AS-326 (Carril de 3,50 m.)
 - 2 carriles de entrada: 4 y 7 m. (vehículos especiales) de ancho respectivamente.
 - 2 carriles de salida: 4 m. de ancho cada uno.
- VERIÑA.- acceso por carretera AS-19 Avilés-Gijón (Carril de 3,70 m.)
 - 2 Carriles de entrada: 3,5 m. de ancho.
 - 2 Carriles de salida: 4,5 y 8 m. (vehículos especiales) de ancho respectivamente.

Además, hay otro acceso por carretera que, aunque cerrado en la actualidad permite el acceso de todo tipo de vehículos en caso necesario:

- SOMONTE.- acceso por carretera Serín-Gijón AS-326 (Carril de 3,50 m.)
 - 1 carril de entrada: 5 m. de ancho.
 - 1 carril de salida: 5 m. de ancho.

El acceso más próximo al Tren de Alambrón es la portería de Sotiello. Desde esta portería, a través de los viales que rodean la acería se accede al tren de Alambrón.


	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 16 de 119

2.2.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El tren de Alambión cuenta con un total de 12 naves. Cinco de ellas son principales y el resto son construcciones anexas.

Todas las cubiertas están catalogadas como NO TRANSITABLES, requiriendo todas ellas de medidas de prevención adicionales para trabajar sobre ellas.

INSTALACIÓN	NOMBRE CUBIERTA	CATALOGACION
ALAMBRON	Nave 6 o Almacén rollos palanquilla	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Depuradora (A)	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Depuradora horno	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Laboratorio	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Nave 0 o preparación palanquilla	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Nave 1 o nave del tren	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Nave 2	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Nave 3	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Nave enfriador alambión	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Oficinas	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Sala eléctrica	NO TRANSITABLE
ALAMBRON	Vestuarios	NO TRANSITABLE

	<h1>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h1>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 17 de 119

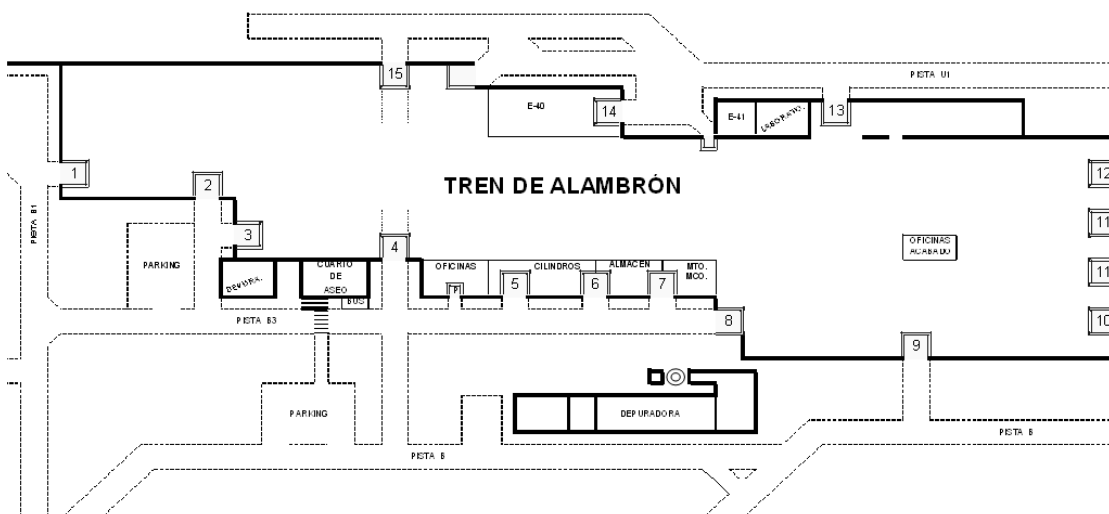
El Tren de Alambión consta de 19 salas eléctricas y 10 salas hidráulicas.

El Tren de Alambión consta de 10 puentes grúas, repartidos en las siguientes naves:

- Nave 6 → Dos grúas (462, 463).
- Nave 0 → Dos grúas (801, 802).
- Nave 1 → Dos grúas (811, 812).
- Nave 2 → Una grúa (821).
- Nave 3 → Dos grúas (831, 832).
- Depuradora y decantador longitudinal → Una grúa (8.9.1)

El Tren de Alambión consta de 15 puertas de acceso:

- El portón nº 13 y el acceso por oficinas entre la puerta 4 y 5, son los únicos accesos autorizados para personas.
- Los portones 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,13,14 y 15 son los autorizados para los vehículos de intervención.



Nº PUERTA	ACCESO
1	Preparación de palanquilla (Máquinas)
2	Preparación de palanquilla (Inspección)
3	Horno
4	Despunte 1CC
5	Taller cilindros
6	Despunte Tijeras 7
7	Despunte Tijeras 15
8	Acceso Tren Cota 0 y Almacén
9	Almacén de rollos Camiones
10	Almacén de rollos nave A FerroAlambrón
11-11A	Almacén de rollos nave A Camión
12	Almacén de rollos nave B FerroAlambrón
13	Acceso a laboratorio Alambrón
14	Acceso a nave 0 y zona de calderería
15	Acceso a nave 0 zona mesa de carga y sala eléctrica E43

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 19 de 119

2.2.3.1 Servicios subsidiarios

A continuación, se enumeran los fluidos que se abastecen al Tren de Alambrón, así como su punto de entrega.

Fluidos	Punto de entrega	Observaciones
Gas Natural	Pilar Fb36	Disco ocho Válvulas de corte: GN-VM-Fb36-001 y bypass: GN-VM-Fb36-002
Nitrógeno	Pilar GB1	Válvula Válvula anterior de corte: NIT-VM-G08-005
Propano	Pilar GB3	Válvula (GLP-VM-GB4-001)
Vapor	Puerta 1	Fachada Válvulas anteriores de corte: VAP-VM-P09-004 (DN25, bypass) VAP-VM-P09-004 (DN100)
	Pilar F17	Fachada Válvulas anteriores de corte: VAP-VM-P09-004 (DN25, bypass) VAP-VM-P09-004 (DN100)
Aire comprimido	Puerta 1	Fachada Válvula anterior de corte: AIR-VM-P09-001 (DN100)
	Pilar F17	Fachada Válvula anterior de corte: AIR-VM-P09-002 (DN150)
Agua Industrial	Puerta 1	Fachada (3 tuberías)
	Abastecimiento depuradora Alambrón	Fachada Válvula anterior de corte: AGI-VM-AR04-01 (DN100)
Agua Potable	Arqueta 9	Arqueta Válvulas anteriores de corte: AGP-VM-AR09-01 (DN100) AGP-VM-AR09-02 (DN300)

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 20 de 119

2.2.3.2 Instalaciones anexas

El Tren de Alambrón cuenta con las siguientes instalaciones anexas:

Edificio de oficinas. Edificio de tres plantas cara Norte. Acceso único escalera central.

Torres refrigeración. Frente a depuradora horno y depuradora tren respectivamente.

Depuradora horno

Depuradora tren

Vestuarios

2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS

El tipo de personal que puede estar presente y verse afectado en caso de emergencia será:

- Personal propio ArcelorMittal
- Personal de Empresas Contratistas fijas
- Personal de empresas contratistas no habituales
- Personal de ArcelorMittal de trabajos esporádicos
- Transportistas
- Visitas

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 21 de 119

Personal propio

PERSONAL/ PUESTO	Nº	JORNADA
Oficinas	25	JN
Producción	126	TURNOS
Mantenimientos	50	JN y TURNOS

Empresas Contratistas

PERSONAL/ PUESTO	Nº	JORNADA
JOFRASA	2	JN
UTE TSK – ISASTUR	2	JN
DAORJE	24	JN y TURNOS
ALGEPOSA	34	JN Y TURNOS
TOTAL A EVACUAR	263 Personas en plantilla y camioneros variable	

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 22 de 119

2.4 PLANOS (ANEXO III)

1. Plano general de situación y accesos factoría Arcelor Mittal de Gijón
2. Plano general instalaciones factoría Arcelor Mittal Gijón
3. Plano general situación del Tren de Alambrón.
4. Plano descriptivo naves y accesos del Tren Alambrón.
5. Plano ubicación de grúas del Tren Alambrón y puertas de acceso.
6. Plano de distribución de tuberías de depuradora.
7. Plano ubicación Depuradora y chimenea
8. Plano Extintores de alambrón
9. Plano de Hidrantes y BIES
10. Plano vías de evacuación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 23 de 119

CAPÍTULO 3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE RIESGOS

3.1.1 Riesgos del proceso productivo

3.1.1.1 Riesgos eléctricos

- Salas de Control y Oficinas

ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
DEPURADORA	Sala de bombas y motores	1 CCM, Motores impulsión agua, dosificadores químicos, cuadros de control
CABINAS ESMERILADORAS	Sala de control	Cabina de 3,5 m2
Panel H	Sala de control	Cabina de 41 m2 Falso suelo. Cota 5.300
Panel JT	Oficina JT	Cabina de 41 m2 Falso suelo. Cota 5.300
TALLER CILINDROS	Oficina maestro cilindros	Sala de 20m2 cota +5300
TALLER MECANICO	Oficina maestro turnos	Sala de 20m2cota +5300
TALLER MECANICO	Oficinas maestro JN	Sala de 7m2 cota +5300
TREN	Cabina Stelmor	Cabina de 9m2 cota +5300
ACABADO	Cabina Formación Bobina	Cabina de 16m2 cota 0
ACABADO	Cabina prensas	Cabinas de 8 y 15 m2
ACABADO	Oficina contrata	Sala de 15m2 cota +3000
ACABADO	Oficina maestro expe	Caseta de obra 60m2
OFICINAS MANTENIMIENTO ELECTRICO	Oficina maestros	Sala de 100m2 cota +5300

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 24 de 119

▪ Salas eléctricas, de ordenadores o sótanos eléctricos

ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Sala Ordenador Horno y Sala CDBT (S/E E-43)	Sala de ordenadores	Salas de 3,5 y 2,5 m2. Ordenador.- 0,65 x 1,95 x 2,34
Sala Ordenador Proceso y Operador Proceso	Sala de ordenadores	Salas de 21 m2 x 2,8 m h. Falso suelo 0,30 m
S/E Descargadora	Sala eléctrica	Sala de 21 m2
S/E E-42	Sala eléctrica	Sala de 192 m2
S/E E-44 Horno Inducción	Sala eléctrica	Sala de 48 m2 en cota 0. Anexo 2 trafos en celdas y cuadros horno
S/E E-40 S/Ordenadores cota +5	Sala eléctrica	Salas de 20 + 27 m2. Falso suelo
Depuradora: S/E	Sala eléctrica	100 m2. Cuadros de fuerza y control Depuradora
S/E E-40 Cota +5	Sala eléctrica	Sala de 689 m2 x 4,6 altura. Cota +5. Cabina de 4,6 m2
S/E E-40 Semisótano	Sala eléctrica	Sala de 1447 m2 altura 5,1 m.
S/E E-43 Horno Cota +6	Sala eléctrica	150 m2 Sala PLCs, CCMs y distribución
S/E Prensas	Sala eléctrica	Sala de 36 m2
S/E Palanquilla	Sala eléctrica	Sala de 45 m2
S/E E-41 y Trafos (3)	Sala eléctrica/Trafos	Sala de 276 m2 cabina 9 m2. 3 Trafos 6 m2. Falso suelo
S/E E-43 Horno y trafos (4)	Sala eléctrica/Trafos	Sala de 416 m2 con falso suelo. 4 Celdas de trafos 22 m2
S/E E-42 Sótano	Sótano cables de	Sala de 209 m2
S/E E-41 Sótano	Sótano cables de	Sala de 269 m2

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 25 de 119

▪ Galerías eléctricas.

FACTORÍA	DEPARTAMENTO	ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables E-28 a E-40	Galería cables de	Galería de 50 m., cota -3000
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables E-28 a Depuradora	Galería cables de	Galería de 98 m., cota -3000
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables Lateral V2 zona Reynolds	Galería cables de	Galería de 36 m.
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables Lateral V1 zona Reynolds	Galería cables de	Galería de 20 m. Cota +3000
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables bajo Panel H	Galería cables de	Galería de 60 m. aprox con varios quiebros, comunica con motores
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables Transversal V1-V2	Galería cables de	Galería de 15 m.
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables E-40 y E-41	Galería cables de	Galería de 80 m. aprox. Cota -3000
Gijón	Tren de Alambión	Galería de cables Transversal V1-V2 Zona C11	Galería cables de	Galería de 20 m.
Gijón	Tren de Alambión	Galería intermedia distribuidores hidráulicos y ventilación motores BDM	Galería eléctrica/hidráulica	12 m.; Distribuidores hidráulicos cajas horizontales y verticales BDM. Conductos de extractores de 3 motores de cajas.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 26 de 119

- Transformadores

ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Celdas Transformadores E-40 (6)	Transformadores	6 trafos 4000 KVA
Celdas de trafos 1 a 11 (E-40) (11)	Transformadores	11 trafos secos de 600 a 1200 KVA
Celdas Reynols de trafos Motores V1-V2 (8)	Transformadores	8 trafos secos 1000 KVA
Depuradora: Celda Transformador	Transformadores	Sala de 19 m2 x 7 m
Celdas Transformadores BDM (5)	Transformadores	4 trafos 4000 KVA + 1 trafo seco 5000 KVA

3.1.1.2 Riesgos hidráulicos

- Salas y sótanos hidráulicos

ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Sistema hidráulico esmeriladoras FUERA USO	Grupo hidráulico 1	Grupos hidráulicos (2), cota 0 con techo FUERA DE USO.
Sistema hidráulico B/C	Sala hidráulica	Cota 0. 300 m2 (abierto). Tanque 20.000 I. TAURO 320; 2 Tanques 13.000 Aceite circulación 220
Sistema hidráulico bajo horno	Sala hidráulica	Sala de 40 m2. 1 grupo y 3 motores. Tanque 5.000 I. HIDRÓLEO 46
Sistema hidráulico BDM	Sala hidráulica	Cota 0. 50 m2 abierto. Tanque 500 I. HIDRÓLEO 46. Lubricación Tanque 7.000 I. TAURO 220
Sistema hidráulico RSM	Sala hidráulica	Cota 0. 150 m2. Abierto. Tanque 70.000 I. Aceite circulación 100
Sistema hidráulico A	Sala hidráulica	Cota 0. 95 m2. Depósito 5.000 I. Hidrolux 68
Sistema hidráulico entrega de bobinas	Sala hidráulica	Cota 0, 45 m2. Tanque 3.000 I. HIDROLUX 68
Sistema hidráulico	Sala	Cota 0. 260 m2. Abierto. 2 tanques de 30.000 I. Aceite circulación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 27 de 119

ZONA	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
Bloques D	hidráulica	100
Sistema hidráulico prensas	Sótano hidráulico	Sótano 40 m2 Cota -7, tanque 5.000 l. HIDROLEO 46
Sistema hidráulico Palanquilla ANULADO	Sótano hidráulico	60 m2 Cota -5 USO RESERVA
Sistema hidráulico formación de bobinas (B)	Sótano hidráulico	Sótano 70 m2 Cota -7. Tanque 5.000 l. COSMOLUBRIC HF

3.1.1.3 Riesgos derivados del Gas Natural/Gas horno alto

El GN viene de la red de suministro del colector de GN que entra a la instalación por tubería a 3 bar. Dentro de la propia instalación, la presión del GN se reduce mediante una válvula RM hasta el rango de 900-500 mmca (de hecho hay dos estaciones RM, una está normalmente en uso y la otra cerrada mediante válvulas y disponible en caso de fallo de la operativa)



Las tuberías de los lados son las bajantes a sendas válvulas RM. Tubería central es subida a colector general.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 28 de 119

Existe una válvula general pilotada para apertura y cierre de suministro de gas a colector general (ver tubería central en imagen superior). Del colector general salen 9 tuberías (ver imagen siguiente): 1 para cada zona de regulación (cada válvula de regulación de gas está en la vertical a la salida del colector) y una novena para el gas de ignitores de los mecheros de zonas 2, 4, 7 y 8.

Los ignitores son pequeños mecheros anexos a los mecheros principales cuyo fin es provocar una llama piloto que sirva para encender el mechero principal y que a su vez sirvan como seguridad para cuando se apague la llama piloto el mechero principal cierre no vaya a estar inyectando gas inquemado al horno (este hecho puede ser peligroso si la temperatura en el interior del horno está por debajo de 750 °C).







EI GHA viene del Horno Alto, antes de entrar en la instalación un booster eleva la presión de suministro a 800 mmca, de ahí pasa por un recuperador de calor (que aprovecha el calor de los humos) y de ahí para el colector general de GHA. De éste ya salen las tuberías para cada una de las zonas, encontrándose en el sentido de avance del fluido primeramente 2 válvulas de corte y después una válvula de regulación de caudales.

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 29 de 119

3.1.1.4 Riesgos químicos.



Fichas de Datos de Seguridad **ANEXO IV**

- Almacenamientos y productos

IDENTIFICACIÓN	UBICACIÓN	PRODUCTO	TIPO/CANTIDAD AD	RIESGO	PICTOGRAMAS
Almacén aceite y grasas	Puerta 8	HIDROLUX 68 TAURO 320 - Circulación 220 HIDROLEO 46 CIRCULACIÓN N 100 COSMOLUBR IC HF	GRG'S CANTIDAD VARIABLE	Inflamable Peligroso para el medioambiente	
Gasóleo B	Puerta 12	Gasóleo B	Depósito de 4500l	Inflamable Irritante Peligroso para el medioambiente	
Almacén productos químicos depuradora	Depuradora Tren	HIPOCLORIT O SODICO	Depósito de 5m ³	Corrosivo peligroso medioambiente	
	Depuradora tren	Reactivos tratamiento agua DEPOSITROL SF5101E.	Depósito de 1m ³	Corrosivo peligroso medioambiente	
	Depuradora horno	HIPOCLORIT O SODICO	Depósito de 1,4m ³	Corrosivo peligroso medioambiente	
	Depuradora tren (pozo cascarilla)	Reactivos tratamiento agua KLARAID CB 1430	2 Depósitos de 1m ³ cada uno	Evitar vertido al medioambiente	
	Depuradora horno	GENGARD GN7300	2 Depósitos de 315 kg cada uno	Corrosivo peligroso medioambiente	
	Depuradora horno	DEPOSITROL BL6503.	Depósito de 1m ³	Evitar vertido al medioambiente	Sin pictogramas

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 30 de 119

- Botelleros y productos

IDENTIFICACIÓN	UBICACIÓN	PRODUCTO	TIPO/CANTIDA D	RIESGO	PICTOGRAMAS
41.11 APQ 1	Botellero general Tren de Alambión	OXÍGENO PROPANO NITRÓGENO	165 Nm3 160 Nm3 80 Nm3	INCENDIO Y EXPLOSIÓN	
41. 11 APQ 3	BOTELLERO PALANQUILLA Tren de Alambión	OXÍGENO	66 Nm3	INCENDIO	

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 31 de 119

3.1.1.5 Torres de refrigeración

nº	LOCALIZACIÓN	TIPO DE TORRE	Nº CELDAS	CAPACIDAD	ZONAS DESTINO	TIPO RELLENO
12	Tren Alambión Tren (sucia)	Evaporativa	3 Vol: 7000 m ³ de balsa	2.400 m ³ /h	Todo el tren	Láminas PVC
13	Tren Alambión Horno (limpia)	Evaporativa	2 Celdas Vol: 1000 m ³ de balsa	750 m ³ /hora	Horno, motores, sistemas hidráulicos y lubricación y Horno inducción	Láminas PVC

3.1.1.6 Fuentes Radioactivas

No existen fuentes radioactivas en el tren de alambión.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 32 de 119

3.1.1.7 Riesgos medioambientales

La Factoría de Gijón está afectada en grado superior por el Real Decreto 840/2015 de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, (conocida como legislación SEVESO).

En base a ello se han elaborado los correspondientes Informes de Seguridad, y Análisis de Riesgos cuyo objetivo es identificar y cuantificar los riesgos de Accidente Grave que activarían el Plan de Emergencia Exterior, elaborado por la Administración competente en materia de Protección Civil del Principado de Asturias.




Anualmente se realiza la inspección periódica reglamentaria contemplada en el Art.21 del Real Decreto 840/2015 de 21 de septiembre.

Ante un accidente de este tipo, el análisis y respuesta se describen en el Plan de Emergencia Interior de la factoría.

SUSTANCIA	Nº CAS	Nº CE	TOPOLOGÍA DE RIESGO	CATEGORÍA
Propano	74-86-6	270-990-9	Inflamable	Materia Auxiliar
Oxígeno	7782-44-7	231-956-9	Comburente	Materia Auxiliar
Gas Hornos Altos (GHA)	65996-68-1	266-001-5	Tóxica e Inflamable	Subproducto
Gas de Cok GCK	65996-81-8	266-015-1	Gas extremadamente inflmable	Subproducto
Alquitrán	65996-89-6	266-024-0	Peligroso para el medio ambiente	Subproducto
Ácido acético	64-19-7	200-580-7	Inflamable	Materia Auxiliar
Gasóleo /Biodiesel	68334-30-5	269-822-7	Peligroso para el medio ambiente	Materia Auxiliar
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	231-668-3	Peligroso para el medio ambiente	Materia Auxiliar
Acetileno	74-86-2	200-816-9	Inflamable	Materia Auxiliar
Carburo de calcio	75-20-7	-	Emite gases inflamables en contacto con el agua	Materia Auxiliar
Diluyente YSR	64-17-5	200-578-6	Líquido y vapores Inflamables	Materia Auxiliar
Pintura YPR2-1	-	-	Líquido y vapores Inflamables	Materia Auxiliar

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 33 de 119

De las sustancias citadas, las que pueden afectar a la instalación de ALAMBRON serían:

SUSTANCIA	FRASES H	Clasificación Anexo I Parte I RD840/2015	
Gas GHA ¹	H 220 Gas extremadamente inflamable	P2 Gases inflamables de las categorías 1 o 2	
	H 331 Tóxico en caso de inhalación	H2 Toxicidad Aguda Categoría 3, vía de exposición por inhalación.	
Gas GCK ²	H 220 Gas extremadamente inflamable	P2 Gases inflamables de las categorías 1 o 2	

Nota 1.- Gas Hornos Altos.- 50% Nitrógeno, 24 % monóxido de carbono, 21 % Dióxido de carbono, 3 % Hidrógeno.

Nota 2.- Composición del Gas GCK: 47 % metano, 12 % hidrógeno, 9 % dióxido de carbono, 18 % nitrógeno, 0,13 monóxido de carbono


Respecto a la vulnerabilidad del Medio Ambiente se identifica principalmente los siguientes:


- Emisiones puntuales o difusas de contaminantes a la atmósfera (gas natural y gas de horno alto). No cabe esperar que lleguen perturbar o modificar la calidad del aire, según los valores marcados por la legislación vigente en materia de protección el medio ambiente.
- Posibles vertidos contaminantes a colectores 9 y 10.
- Posible fuga o derrame de aguas lodosas o contaminadas provenientes de tuberías, filtros de arena o decantadores del agua de proceso

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 34 de 119

3.1.1.7.1. Riesgos medioambientales SEVESO

En la factoría se encuentran sustancias incluidas en el ámbito de la normativa sobre accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (Real Decreto 840/2015), estando algunas de estas sustancias clasificadas como peligrosas para el medio ambiente.

SUSTANCIA	FRASES H	Clasificación Anexo I Parte I RD840/2015	
Hipoclorito	H 400 Muy tóxico para organismos acuáticos	E1 Peligroso para el medio ambiente en la cat. aguda 1 y crónica 1	
	H 411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	E2 Peligroso para el medio ambiente en la categoría crónica 2	
Gasóleo	H 226 Líquidos y vapores inflamables	Nominada 34.Productos derivados del petróleo	
	H 411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos		

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 35 de 119

Depósitos fijos:

SUSTANCIA	Nº Depósitos	Volumen/ Útil m ³	Diámetro	Altura / Longitud
Hipoclorito TR Alambión	1	5	1600 mm	2470 mm
Hipoclorito TR Alambión	1	1.5	1000 mm	1600 mm
Gasóleo B TR Alambión	1	5	1900 mm	2359 mm

Alambión Torre Refrigeración Depuradora (2019)



Deposito vertical FPL cerrado cilíndrico vertical de fondo plano, construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio de 5m³ de capacidad de doble pared especial para contener hipoclorito al 18% a presión atmosférica y temperatura ambiente. Diámetro 1600x2470 mm. De altura total, acabado exterior en color blanco.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 36 de 119

Equipado con:

- Boca de hombre superior roscada PP
- Conexiones en brida “loca” PVC de 2 pulgadas
- 2 racores de conexión a cámara intersticial
- Placa de características
- Nivel exterior visual PVC
- Boya nivel máximo avisador acústico y visual
- Sistema digital control de vacío en doble cámara.

Tubería de entrada y de rebose de PVC de 2”

Cubeto de medidas externas 368x290 cm, medidas internas de 348x250 cm y una profundidad de 58 cm.

Bomba hipoclorito para dosificar la balsa:

Modelo Prominent BT5B0420NPB, presión máxima 4 Bar. Caudal máximo 20 l/h

Aspiración e impulsión tubing de PVC reforzado de 6 x 12 mm

Alambrón Torre Refrigeración Horno (2019)




Depósito vertical FPL cerrado cilíndrico vertical de fondo plano, construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1,5m³ de capacidad de doble pared especial para contener hipoclorito al 18% a presión atmosférica y temperatura ambiente. Diámetro 1000x1600 mm. De altura total, acabado exterior en color blanco.

Equipado con:

- Boca de hombre superior roscada PP
- Conexiones en brida "loca" PVC de 2 pulgadas
- 2 racores de conexión a cámara intersticial
- Placa de características
- Nivel exterior visual PVC
- Boya nivel máximo avisador acústico y visual
- Sistema digital control de vacío en doble cámara

Bomba de hipoclorito dosifica la balsa:

- Modelo Prominent GALA0708NPB, presión máxima 7 bar Caudal máximo: 8 l/h
- Aspiración e impulsión tubing de PVC reforzado de 6x12 mm

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 38 de 119

Alambrón exterior portón 11



Tanque aéreo de doble pared, para almacenamiento de combustible en el EXTERIOR de la nave industrial. Será cilíndrico, con fondos abombados y con una capacidad nominal de 5.000 litros. Las medidas de este depósito son:

- Diámetro exterior, 1900 mm.
- Longitud exterior, 2359 mm

El fabricante de este depósito es REPOSA-LAFON, S.A.

El material de este depósito es chapa de acero-acero, siendo su acabado superficial exterior el siguiente:

- Chorreado exterior de arena grado SA 2 ½ (Normativa Sueca)
- Imprimación Exterior Antioxidante de Epoxy-zinc, de una doble capa de 75-80 micras cada una con una riqueza del 93 % de Zn, sobre el pigmento.
- Acabado final exterior con esmalte sintético blanco.
- Antes de su instalación, y de fábrica, se extiende el correspondiente certificado de prueba de presión a 2 Kg. Además, viene acompañado de su homologación correspondiente.
- La boca de hombre del depósito es del tipo CAMPSA, con un diámetro exterior de 500 mm. y en ella se disponen las correspondientes aberturas para la entrada y salida de las tuberías, 4 aberturas roscadas de 2".
- La presión de trabajo de esta instalación será la atmosférica, ya que el tanque va equipado con una tubería de ventilación de 1 1/2 " con salida libre al exterior.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 39 de 119

Depósitos móviles:

SUSTANCIA	ALMACÉN	RECIPIENTES
DEPOSITROL SF5101E	Depuradora tren	GRG 1000L
KLARAIID CB 1430	Pozo de cascarilla	2 GRG`S 1000L
GENGARD GN 7300	Depuradora horno	2 GRG`S 1000L
DEPOSITROL BL 6503	Depuradora horno	GRG 1000L

HIPÓTESIS FUGA DE GASÓLEO O HIPOCLORITO SÓDICO AL MEDIO
<p>Riesgo de contaminación del medio ambiente acuático, si el derrame alcanza este receptor.</p> <p>Filtraciones al suelo por deficiente pavimentación del suelo</p>
<p><u>Prevención:</u></p> <p>Plan de inspecciones periódicas previsto en las instalaciones, programas de mantenimiento preventivo y correctivo para detectar daños y prevenir fugas. Equipos de protección.</p> <p>Suelo pavimentado para evitar filtraciones al suelo y subsuelo de la planta y conectado con la red de alcantarillado.</p> <p>Cubetos de retención de hormigón con capacidad suficiente para la cantidad máxima de almacenamiento, totalmente estanco.</p> <p>Red de drenaje, operativa y plantas de tratamiento de aguas contaminadas.</p> <p>Velocidad limitada durante el transporte de mercancías peligrosas por el interior de la factoría.</p>
<p><u>Detección:</u></p> <p>Detección visual por parte de operarios</p> <p>Instrumentación asociada a tanques de almacenamiento.</p>
<p><u>Acciones minimizadoras:</u></p> <p>Plan de autoprotección</p> <p>Instrucciones para situaciones de emergencia</p> <p>Equipos de contención y absorbentes</p> <p>Red de drenaje y plantas de tratamiento de aguas contaminadas.</p>

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 40 de 119

3.1.3.2 Riesgos de inundación

HIPÓTESIS INUNDACIÓN POR AVENIDA DE AGUA CONSECUENCIA DE LA ROTURA DE LA PRESA DE SAN ANDRÉS
<p>Los equipos susceptibles de verse afectados por el impacto de las olas son los gasómetros, los tanques de gasóleo, hipoclorito sódico, propano y otros productos químicos.</p> <p>La rotura de estos equipos puede causar contaminación al medio ambiente acuático; si el derrame alcanza este receptor de alteración de la calidad del aire del entorno por emisión de gases tóxicos y/o inflamables y, de contaminación del subsuelo de la planta.</p>
<p><u>Prevención:</u></p> <p>Plan de inspecciones periódicas previsto en las instalaciones, programas de mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Parada segura de las instalaciones afectadas de forma previa a la avenida de agua procedente de San Andrés.</p> <p><u>Detección:</u></p> <p>Instrumentalización adecuada para el control de las variables de proceso (presión, caudal, etc.)</p> <p>Avisos preventivos por el 112 Asturias</p> <p>Controles visuales.</p> <p><u>Acciones minimizadoras:</u></p> <p>Plan de autoprotección</p> <p>Procedimiento adecuado de mantenimiento preventivo</p> <p>Parada segura</p>

3.1.4. Otros riesgos medioambientales

Ver informe ARA 2020

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 41 de 119

3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.2.1 Riesgos de la instalación y proceso

INSTALACIÓN O ELEMENTO PELIGROSO	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Subestaciones y salas eléctricas	Incendio	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Galerías eléctricas		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Salas hidráulicas		Personal que realice labores de mantenimiento en la zona
Cajas laminadoras		Personal de producción y mantenimiento
Horno de calentamiento de palanquillas		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Taller de cilindros y mecánico		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Recogida de despuntes		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Horno de calentamiento de palanquillas	Fuga de gas	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Horno de calentamiento de palanquillas	Explosión	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Rotura tubería de agua de refrigeración	Inundación	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sótanos		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Galerías de cables		Personal que realice labores de mantenimiento en la zona
Zonas de almacenamiento y trasiego de productos químicos	Fuga-vertido MA Incendio / Explosión	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Botelleros	Incendio/Explosión/ Fuga de gases	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Red de nitrógeno	Fuga de gas	Personal que se encuentre trabajando en la zona.

3.2.2 Evaluación del riesgo

La estimación de la probabilidad de accidente es realizada según la norma MIL-STD-882, Anexo VI.

A) INCENDIO

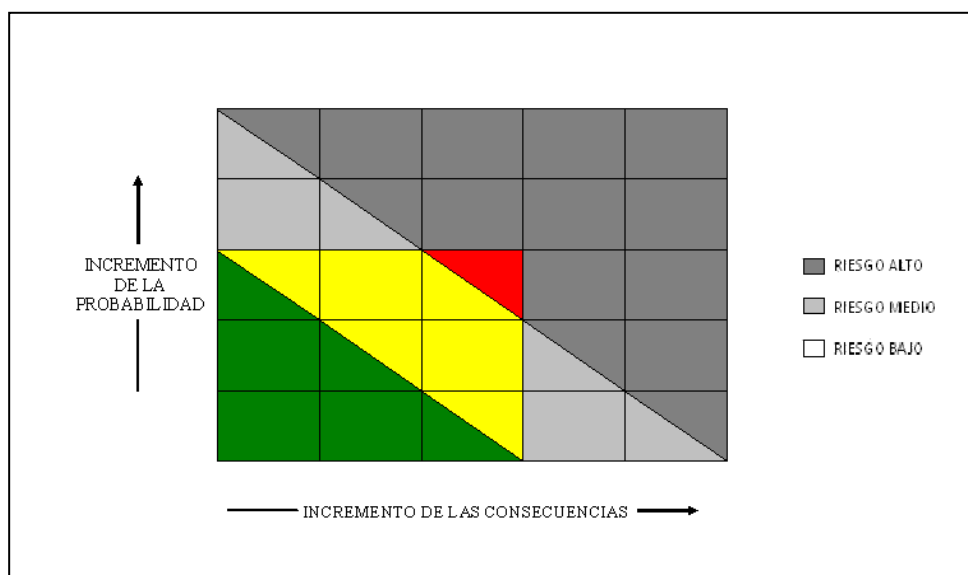
Estimación de la probabilidad de accidente

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

Determinación de la severidad potencial

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

Gráfica de riesgo de incendio:



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 43 de 119

B) REDES DE GAS / BOTELLEROS: FUGA-INCENDIO-EXPLOSIÓN

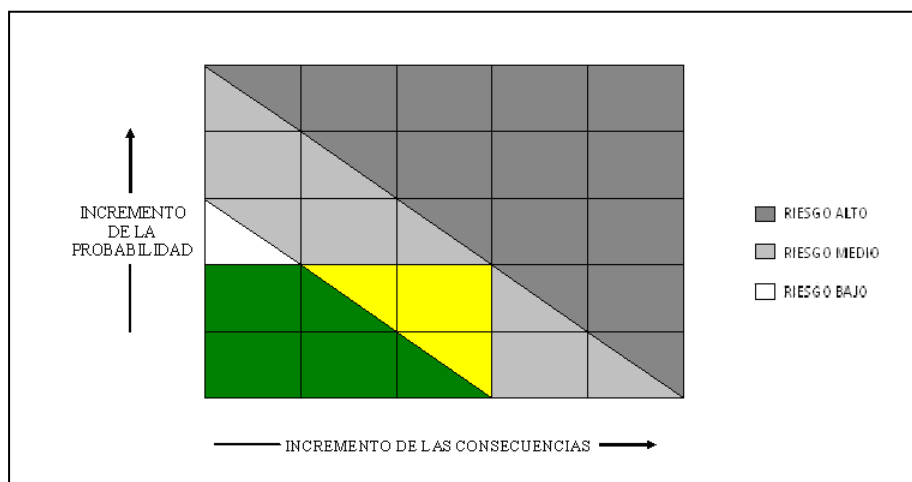
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial:

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

Gráfica de riesgo:



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 44 de 119

C) PRODUCTOS QUÍMICOS: FUGA-VERTIDO-INCENDIO-EXPLOSIÓN

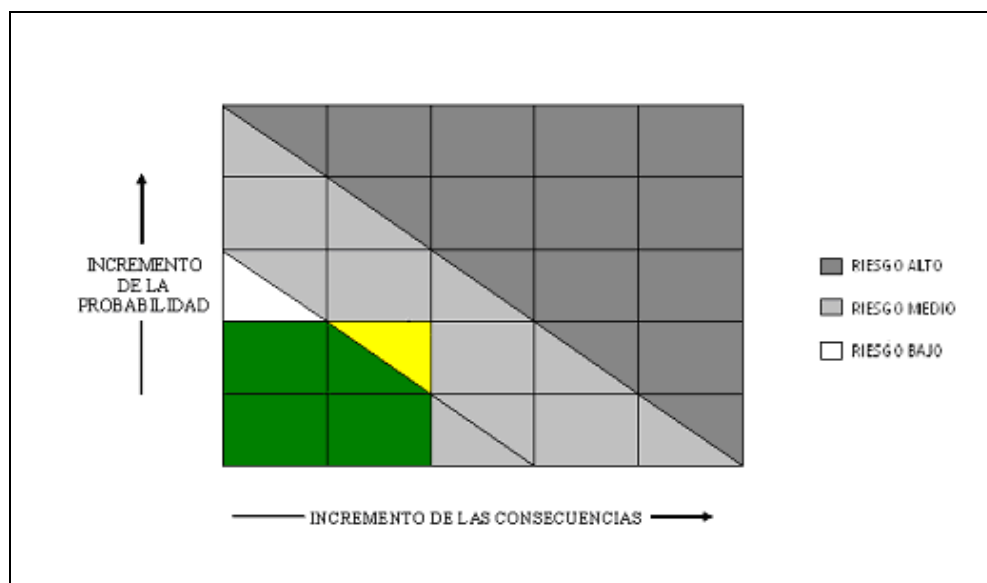
Estimación de la probabilidad de accidente

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

Determinación de la severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
2	REDUCIDAS	<p>Las pérdidas no causan interrupción del proceso y no requieren inversiones significativas para restaurar la total operatividad y no existen daños personales que requieran tratamiento. El impacto medioambiental será reducido.</p> <p>Las pérdidas pueden cubrirse con el plan normal de contingencias de la empresa.</p>

Gráfica de riesgo químico:



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 45 de 119

D) INUNDACIÓN

Riesgo relacionado con condiciones meteorológicas adversas.

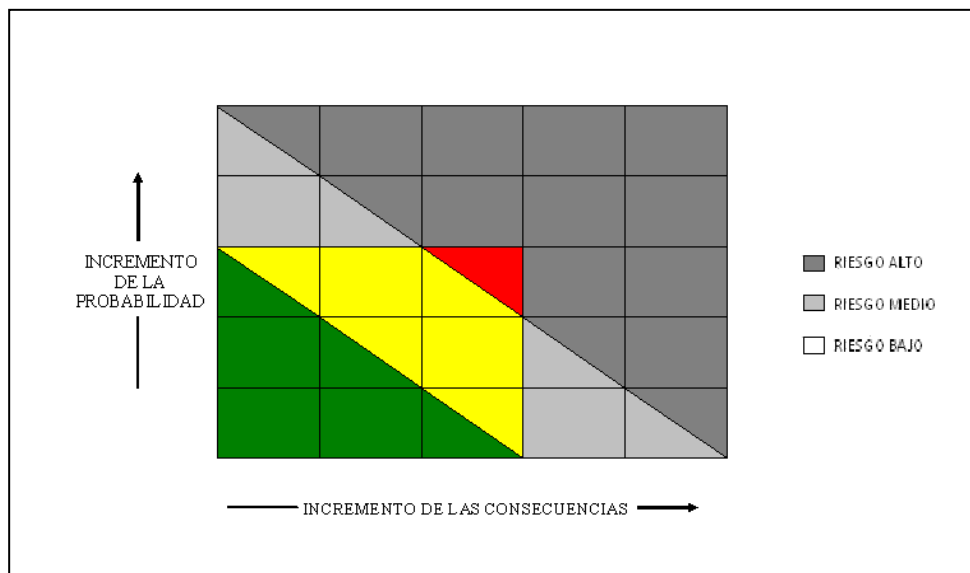
Estimación de la probabilidad de accidente

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

Determinación de la severidad potencial

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

Gráfica de riesgo de incendio:



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 46 de 119

E) INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL

- Fuga de aceites y lubricantes durante operaciones de trasvase
- Vertidos contaminantes de productos almacenados
- Fuga o derrame de aguas lodosas o contaminadas provenientes de tuberías, filtros de arena o decantadores del agua de proceso
- Emisiones puntuales o difusas de contaminantes a la atmósfera, como gas natural.
- Efectos de otros sucesos: incendio, explosión, averías, etc.)

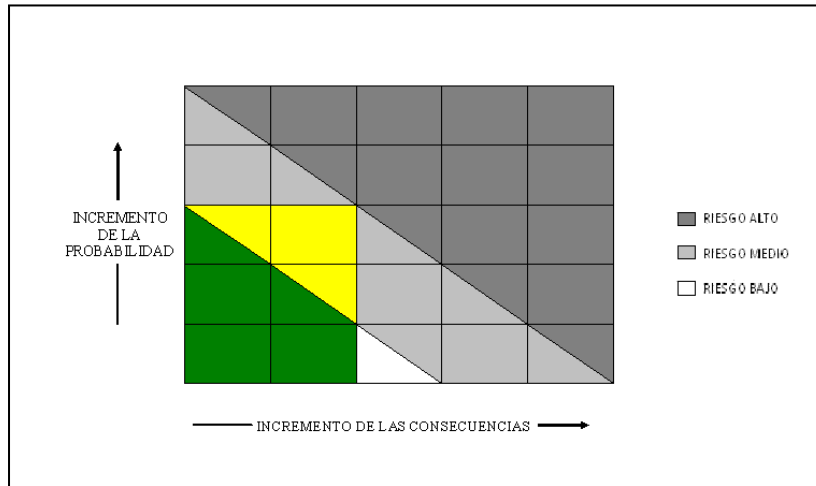
Estimación de la probabilidad de accidente

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

Determinación de la severidad potencial

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
2	REDUCIDAS	<p>Las pérdidas no causan interrupción del proceso y no requieren inversiones significativas para restaurar la total operatividad y no existen daños personales que requieran tratamiento. El impacto medioambiental será reducido.</p> <p>Las pérdidas pueden cubrirse con el plan normal de contingencias de la empresa.</p>

Gráfica de riesgo MEDIOAMBIENTAL:



La clasificación de los diferentes riesgos es la existente en la tabla 3.1.

RIESGO	CALIFICACIÓN
INCENDIO	MEDIO
FUGA DE GAS, EXPLOSIÓN, INTOXICACIÓN	MEDIO-BAJO
PRODUCTOS QUIMICOS	MEDIO-BAJO
INUNDACION	MEDIO
INCIDENTE AMBIENTAL	MEDIO-BAJO

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 48 de 119

3.2.3 Riesgos de accidente grave

HIPÓTESIS	ACCIDENTE	Distancia (m)				CATEGORÍA
		Estabilidad 1: D		Estabilidad 2: F		
		ZA	ZI	ZA	ZI	
HIPÓTESIS 4 Fuga de gas GHA por rotura de la red a consumidores antes de PCI	Llamarada	25	15	108	64	2
	Nube tóxica	421	309	1600	1200	3
HIPÓTESIS 6 Inundación Rotura Presa	Inundación	Valoración cualitativa Medioambiental				1
HIPÓTESIS 7 Escape Gasóleo o Hipoclorito sódico	Medioambiental				1	

Planos de representación de hipótesis en ANEXO IV

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 49 de 119

3.3 PERSONAL AFECTADO

Ver apartado 2.3 de este plan de autoprotección

3.4 PLANOS (Anexo III)

1. Plano general de situación y accesos factoría Arcelor Mittal de Gijón
2. Plano general instalaciones factoría Arcelor Mittal Gijón
3. Plano general situación del Tren de Alambrón.
4. Plano descriptivo naves y accesos del Tren Alambrón.
5. Plano ubicación de grúas del Tren Alambrón y puertas de acceso.
6. Plano de distribución de tuberías de depuradora.
7. Plano ubicación Depuradora y chimenea
8. Plano Extintores de alambrón
9. Plano de Hidrantes y BIES
10. Plano vías de evacuación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 50 de 119

4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN

4.1. MEDIOS HUMANOS DE PROTECCIÓN

4.1.1 Grupos de Intervención generales para la factoría

Grupos de Intervención	Plantilla total	Plantilla Lunes/Viernes 8 a 16 horas	Plantilla Lunes a viernes Tarde y noche	Plantilla diaria sábado/domingo
Bomberos	24 Bomberos (PMO 22 + 2 CB) 1 Responsable Servicio*	5 Bomberos 1 Resp. Servicio	5	5
Servicios Médicos Urgencia	4 Médicos 4 DUEs 5 Conductores	3 Médicos 3 DUEs 1 Conductor	1 Médico 1 DUE 1 Conductor	1 Médico 1 DUE 1 Conductor
Vigilancia	30 Variable según necesidades <ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable Servicio ▪ Jefe de Turno ▪ Control de accesos ▪ Patrullas móviles 	6	5 Tarde 4 Noche	5 Tarde 4 Noche

4.1.2. Personal del departamento con formación

La plantilla de alambrón recibe formación básica en uso de extintores y primeros auxilios mediante los cursos de Take Care Training.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 51 de 119

4.2. MEDIDAS Y MEDIOS MATERIALES DE PROTECCIÓN

4.2.1 Medidas de protección contra incendios

a) Extintores:

Nº	LOCALIZACION	TIPO
1	ZONA DE PREPARACION DE PALANQUILLA, PILAR - S330-	POL
2	ZONA DE PREPARACION DE PALANQUILLA, PILAR - S315	POL
3	ZONA DE PREPARACION DE PALANQUILLA, PILAR - S300	POL
4	ZONA DE PREPARACION DE PALANQUILLA, SUBEST. ARRIBA	CO2
5	ZONA DE PREPARACION DE PALANQUILLA, SUBEST. ABAJO	CO2
6	PIE DE SUBESTACION, PILAR - S285	POL
7	SOTANO HIDRAULICO de Palanquilla.	POL
8	PILAR -S270	POL
9	PILAR - S255	POL
10	COLUMNA FRENTE ESMERILADORA N° 3, PILAR - S255	POL
11	COLUMNA FRENTE ESMERILADORA N° 3, PILAR - S285	POL
12	CAMINO INSPECCION	POL
13	CAMINO INSPECCION, SUBIDA A OFICINAS	POL
14	CAMINO INSPECCION, COLUMNA PUERTA 2	POL
15	SALA BOMBAS, PUERTA 3	POL
16	SALA BOMBAS, PUERTA 3	POL
17	COLUMNA HORNO, COTA 0	POL
18	ESCALERA SUBIDA AL HORNO	POL
19	COLUMNA HORNO, COTA 0	POL

20	COLUMNA HORNO, COTA 0	POL
21	COLUMNA HORNO, COTA 0	POL
22	PUERTA 4, COTA 0	POL
23	DENTRO ALMACEN 4 NUEVO	POL
24	SALA HIDRÁULICA	POL
25	SALA HIDRÁULICA	POL
26	SALA HIDRÁULICA	POL
27	TALLER DE CILINDROS, COTA 0	POL
28	TALLER DE CILINDROS, COTA 0	POL
29	TALLER DE CILINDROS, COTA 0	POL
30	TALLER DE CILINDROS, COTA 0	POL
31	DESPUNTES PUIERTA 6	POL
32	SALA HIDRÁULICA, COTA 0	POL
33	SALA HIDRÁULICA, COTA 0	POL
34	SALA HIDRÁULICA, COTA 0	CO2
35	ALMACEN PUERTA 7	POL
36	ALMACEN PUERTA 7	POL
37	DESPUNTES PUERTA 7	POL
38	DESPUNTES PUERTA 7	POL
39	TALLER DE HIDRÁULICA	POL
40	TALLER DE HIDRÁULICA	POL
41	ZONA HIDRÁULICA	POL
42	ZONA HIDRÁULICA	POL
43	ESCALERA, GALERÍA CABLES	POL

44	GALERÍA DE CABLES	POL
45	GALERÍA DE CABLES	POL
46	GALERÍA DE CABLES	POL
47	GALERÍA DE CABLES	POL
48	GALERÍA DE CABLES	POL
49	GALERÍA DE CABLES	POL
50	GALERÍA DE CABLES	POL
51	GALERÍA DE CABLES	POL
52	GALERÍA DE CABLES	POL
53	GALERÍA DE CABLES	POL
54	GALERÍA DE CABLES	POL
55	GALERIA DE CABLES	POL
56	GALERIA CABLES ESQUINA	POL
57	ZONA HIDRÁULICA	POL
58	ZONA HIDRÁULICA	POL
59	ZONA HIDRÁULICA	POL
60	ZONA HIDRÁULICA	POL
61	ZONA HIDRÁULICA	POL
62	ZONA HIDRÁULICA	POL
63	ZONA HIDRÁULICA	POL
64	ZONA HIDRÁULICA	POL
65	ZONA HIDRÁULICA	POL
66	ZONA HIDRÁULICA	POL
67	ZONA BOMBAS DE AGUA	POL

68	COLUMNA FRENTE A PUERTA 8	POL
69	ZONA DE VENTILADORES	POL
70	ZONA DE VENTILADORES	POL
71	TRANSPORTADOR	POL
72	TRANSPORTADOR	POL
73	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
74	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
75	TALLER MECANICO	POL
76	TALLER MECANICO	POL
77	TALLER MECANICO	POL
78	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
79	PANEL CABINA "H"	CO2
80	BAJO PANEL CABINA "H"	POL
81	BAJO PANEL CABINA "H"	POL
82	BAJO PANEL CABINA "H"	POL
83	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
84	PUERTA TALLER DE CILINDROS	POL
85	TALLER DE CILINDROS	POL
85,2	TALLER DE CILINDROS, COTA +5.	POL
86	TALLER DE CILINDROS	POL
87	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
88	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
89	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
90	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL

91	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
92	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
93	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
94	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
95	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
96	CAMINO DE RODILLOS, COTA 5	POL
97	ZONA SALIDA HORNO, COTA 5	POL
98	ZONA SALIDA HORNO, COTA 5	POL
99	ZONA SALIDA HORNO, COTA 5	POL
100	ZONA SALIDA HORNO, COTA 5	POL
101	ZONA SALIDA HORNO, COTA 5	POL
102	CAMINO DE RODILLOS HORNO COTA 5	POL
103	CAMINO de caseta horno cota 5	POL
104	CAMINO RODILLOS otro lado del tren	POL
105	CAMINO DE RODILLOS otro lado del tren	POL
106	CAMINO DE RODILLOS otro lado del tren	POL
107	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
108	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
109	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
110	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
111	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
112	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
113	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
114	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2

115	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
116	SUBESTACION - E - 40, COTA 5	CO2
117	SUBESTACION - E - 40, SALA	CO2
118	SUBESTACION - E - 40, SALA	POL
119	SUBESTACION - E - 40, COTA 5, SALIDA	CO2
120	CAMINO DE RODILLOS, BAJANDO	POL
121	E-42	CO2
122	SALA ELECTRICA E-42	CO2
123	CAMINO DE RODILLOS	POL
124	REYNOLDS	POL
125	CAMINO DE RODILLOS, BAJANDO	POL
126	CAMINO DE RODILLOS, BAJANDO	POL
127	ESCALERA	POL
128	ESCALERA	POL
129	GALERÍA DE CABLEADO	POL
130	GALERÍA DE CABLEADO	POL
131	GALERÍA DE CABLEADO	POL
132	GALERÍA DE CABLEADO	POL
133	FORMACION DE BOBINAS, SOTANO	POL
134	FORMACION DE BOBINAS, SOTANO	POL
135	FORMACION DE BOBINAS, SOTANO	POL
136	SOTANO DE ACEITE	POL
137	SOTANO DE ACEITE	POL
138	SOTANO DE ACEITE	POL

139	SOTANO DE ACEITE	POL
140	SOTANO DE ACEITE	POL
141	SOTANO DE ACEITE	POL
142	SOTANO DE ACEITE	POL
143	SUBESTACION E - 41, PLANTA BAJA	CO2
144	SUBESTACION E - 41, PLANTA BAJA	CO2
145	PRINCIPIO FORMACION DE BOBINAS	POL
146	PRINCIPIO FORMACION DE BOBINAS	POL
147	FORMACION DE BOBINAS	POL
148	FORMACION DE BOBINAS	POL
149	FORMACION DE BOBINAS	POL
150	LABORATORIO	POL
151	LABORATORIO	POL
152	LABORATORIO	POL
153	LABORATORIO	POL
154	ZONA DE PRENSAS, SOTANO S. E.	CO2
155	ZONA DE PRENSAS, SOTANO	POL
156	ZONA DE PRENSAS	POL
157	ZONA DE PRENSAS	POL
158	ZONA DE PRENSAS	POL
159	ZONA DE PRENSAS	POL
160	ZONA DE PRENSAS	POL
161	ZONA DE PRENSAS	POL
162	ZONA DE PRENSAS	POL

163	ZONA DE PRENSAS	POL
164	ZONA DE PRENSAS	POL
165	ZONA DE PRENSAS	POL
166	ETIQUETAS	POL
167	SALA HIDRÁULICA FUERA	POL
168	CONTROL DE CALIDAD, PUERTA 13	POL
169	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
170	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
171	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
172	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
173	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
174	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
175	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
176	SUBESTACION E - 40, PLANTA BAJA	CO2
177	ANTIGUA S. E. PARED BAJO HORNO	POL
178	ANTIGUA SALA HIDRAULICA, PARED	POL
179	FRENTE ANTIGUA SALA HIDRÁULICA	POL
180	FRENTE ANTIGUA SALA HIDRÁULICA	POL
181	PUERTA 15	POL
182	SALA ELECTRICA, 1º PISO E-43	CO2
183	SALA ELECTRICA, 1º PISO E-43	CO2
184	SALA ELECTRICA, PLANTA BAJA E.43	CO2
185	SALA ELECTRICA, PLANTA BAJA E.43	CO2
186	SALA ELECTRICA, PLANTA BAJA E.43	CO2

187	SALA ELECTRICA E-44	CO2
188	ARMARIOS H. INDUCCION	CO2
189	TRAFOS H. INDUCCIÓN	CO2
190	COLUMNA PUERTA 14 B	POL
191	ENTRADA DEPURADORA	POL
192	S.E. DEPURADORA	CO2
193	S.E. DEPURADORA	CO2
194	DEPURADORA, FILTROS	POL
195	DEPURADORA, ZONA MOTORES	POL
196	SALA BOMBAS	POL
197	SALA DE NALCO	CO2
198	EDIFICIO SOCIAL, PLANTA BAJA	POL
199	EDIFICIO SOCIAL, 1ª PLANTA	POL
200	EDIFICIO SOCIAL, 2ª PLANTA	POL
201	CUARTO DE ASEO, SOTANO	POL
202	CUARTO DE ASEO, PLANTA BAJA	POL
203	CUARTO DE ASEO, PLANTA BAJA	POL
204	CUARTO DE ASEO, 1ª PLANTA	POL
205	CUARTO DE ASEO, 1ª PLANTA	POL
206	MAQUINA EMPACADORA P-9	POL
207	S/E FRENTE EMPACADORA	CO2
208	S/H FRENTE EMPACADORA	POL
209	Sótano de entrega de bobinas	POL
210	Puerta 9	CO2

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 60 de 119

b) Hidrantes:

NUM.	SITUACION
1	LADO PUERTA 4, COTA 0.000
2	COTA 5.300 FRENTE A HORNO
3	ANEXO AL PUESTO H, REYNOLDS COTA 5.300
4	ANEXO PUERTA 8, STELMOR COTA 0.000
5	PRENSAS COTA 0.000
6	EXTERIOR FRENTE OFICINAS
7	EXTERIOR FRENTE DEPURADORA
8	EXTERIOR FRENTE PUERTA 10

c) Bocas de Incendio Equipadas:

Identificación	Situación
1	Cota 0 , Hidráulico Horno
2	Cota 5300 Lateral salida cola horno
3	Nave Tren cota 5300, colectores de gas
4	Nave Tren cota 5300, frente a BDM
5	Nave Tren cota 5300, Lado puerta oficinas
6	Nave Tren cota 5300, frente a T. Mecánico
7	Cota 0 Junto a Sarcófago tijera 15
8	Sótano sistema RSM, cota 0
9	Nave B, cota 0, frente a sistema D
10	Sótano intermedio Formación de Bobinas
11	Zona Prensas junto escalera bajada a bodega
12	Bodega de rollos de Prensas

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 61 de 119

d) Grupo de Bombeo contra incendios:

No hay grupo de bombeo propio.

A continuación una breve descripción del abastecimiento de agua.

El agua procedente del Embalse es tratada en la depuradora. Entre el embalse y la depuradora, situada en el margen interior del canal de desagüe del embalse, se encuentra una arqueta denominada Arqueta reductora, a la que afloran las tuberías de agua de Cadasa y de agua del embalse. Desde ella, y también enterradas, salen las tuberías hasta otra arqueta, situada entre los acelerators, conocida como arqueta intermedia, y que se dirigen hacia los acelerators, iniciándose aquí, el proceso de floculación.

El agua industrial es bombeada desde la planta depuradora, directamente a las redes de distribución, que enlazan con los depósitos elevados. Los depósitos elevados, se encuentran situados fuera de la factoría, a una cota suficiente que garantiza una presión de reposo de 4 kg en la red. Están contruidos en hormigón armado y situados al sudeste de los centros de gravedad de mayor consumo: hornos altos, acería y laminaciones. El fondo se sitúa a 42,5 metros sobre la cota "0" de la factoría. Están provistos de una cámara de compuerta central, disponiéndose a ambos lados de la misma, un depósito de agua potable y uno de agua industrial.

Los volúmenes útiles son: - Agua industrial: 2200 m³ - Agua potable: 430 m³.

El control de los niveles, tanto de agua potable como industrial, se realiza desde el panel central de fluidos.

El agua destinada al consumo humano se toma directamente de la red de CADASA realizando únicamente un ajuste automatizado de cloro residual por medio de hipoclorito sódico en la arqueta de salida.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 62 de 119

e) Sistemas de detección y extinción

Central: CI-1142 CT sótano Sala Eléctrica E-43

Repetidor: CT-1142 Panel H

ZONAS	Ambiente	F/ suelo	Detección Puntual	Pul	Sire
Sala ordenador (S/E E-40) 2 cuartos anexos	3 det 2 det	Asp- AD1+MB2	Aspiración 7 armarios AD1+MB2	1	1
S/ordenador proceso S/Operación orde. proceso	Asp AD1+MB2 Asp AD1+MB2	AD1+MB2		1	1
S/E E-43	6 det	7 det		2	
S/E E-43 Ordenador Horno y CDBT	2 Asp. AD1 + 2MB2				1
S/E E-43 Sótano y 4 trafos	6 det		Asp. AD2 trafos	2	1
S/E E-40	20 det			3	1
S/E E-40 Sótano	45 det			3	1
S/E E-41 3 trafos	9 det		4 armarios RMC: 1AD1+ MB2 Asp Trafos: 1AD1+ 3MB2	1	1
S/E E-41 Sótano	10 det.			1	1
S/E E-42	6 det		Armarios ventilados 2 DBZ-1197 aspiración	1	1
S/E E-42 Sótano	6 det			1	1
Trafo Depuradora			Aspiración: 1AD1+MB2	1	1
Panel H	2 det	Asp- AD1+MB2		1	1
Cabina de prensas (2)	1+1 det			1+1	1+1
Cabina estación entrega	3 det			1	1
Central hidráulica	2 det				
Galería de despuntes	6 det				
S/E Prensas	2 DO1131			2	1
S/E Descargadora	1 DO1131			1	1
S/E Palanquilla	4 FDO241			2	2
S/E Labarotario	14 DO1131			2	2

	<h1>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h1>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 63 de 119

▪ **Salas hidráulicas. Extinción (2008)**

ZONAS	ÁREA	Detección	Rociadores	PC	PUL	Espumógeno	Proporcionador
B/C	300 m2		40 roc	1 PC 4"	1 Pul		
RSM	125 m2		15 roc	1 PC 3"	2 Pul		
Bobinas	70 m2	5 DO1131	11 roc espuma ½"	1 PC 3"	1 Pul	Dep 250 l.	PRO-95 2 ½"
Prensas	40 m2	3 DO1131	5 roc espuma ½"	1 PC 2 ½"	1 Pul	Dep. 150 l.	
Bloques	260 m2		29 roc	1 PC 4"	1 Pul		
Palanquilla	55 m2	2 FDO241	9 roc espuma ½"	1 PC 3"	1 pul	Dep 150 l.	PRO-95 2 ½"
Esmeriladora	14 m2	2 fenwall	4 boquillas HV14		1 pul		
Entrega Bobinas	45 m2	2 FDO241	6 rociadores	1 PC 3"	1 pul		
A	95 m2		12 roc	1 PC 3"	1 Pul		
BDM	50 m2		8 roc	1 PC 3"	1 Pul	Dep 250 l.	PRO-95 2 ½"
Bajo horno	40 m2		9 roc	1 PC 2 ½"	1 Pul	Dep. 150 l.	
		8 DO1131 4 FDO241 2 fenwall	144 roc 4 boquillas	10 pc	12		

▪ **Salas IdP.- Extinción (2011)**

ZONA	Det FDOOT24 1-9M	Det Falso Suelo FOOT241-9M	Pulsador Disparo KDM1103L	Pulsador Bloqueo DMA1103AB	Sirena y Letrero	Difusores	SINORIX 1230
Alambrón S/E 43	2	-	1	1	1	1Bucefa 1/2"	1 botella
Ordenador Horno						1 bucefa ½"	5 l/3 kg
Alambrón S/operador proceso	2	2	1	1	1	1Bucefa 1 1/2" 1bucefa ½"	1 Botella 67/45 Kg

f) Alumbrado de emergencia

- Salas eléctricas y pasillos-vías de evacuación.
- Sótanos hidráulicos
- Sótanos eléctricos
- Galerías de cables.
- Oficinas
- Nave tren de laminación cota 5300

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 64 de 119

4.2.2 Medidas de protección ante incidente con gas

a) Detectores portátiles.

Todo el personal que trabaje en zonas de riesgo potencial de gas, está obligado a llevar consigo un detector unipersonal. Existe un equipo de chequeo en la cabina del puesto H. Los detectores son chequeados anualmente por empresa certificada externa.

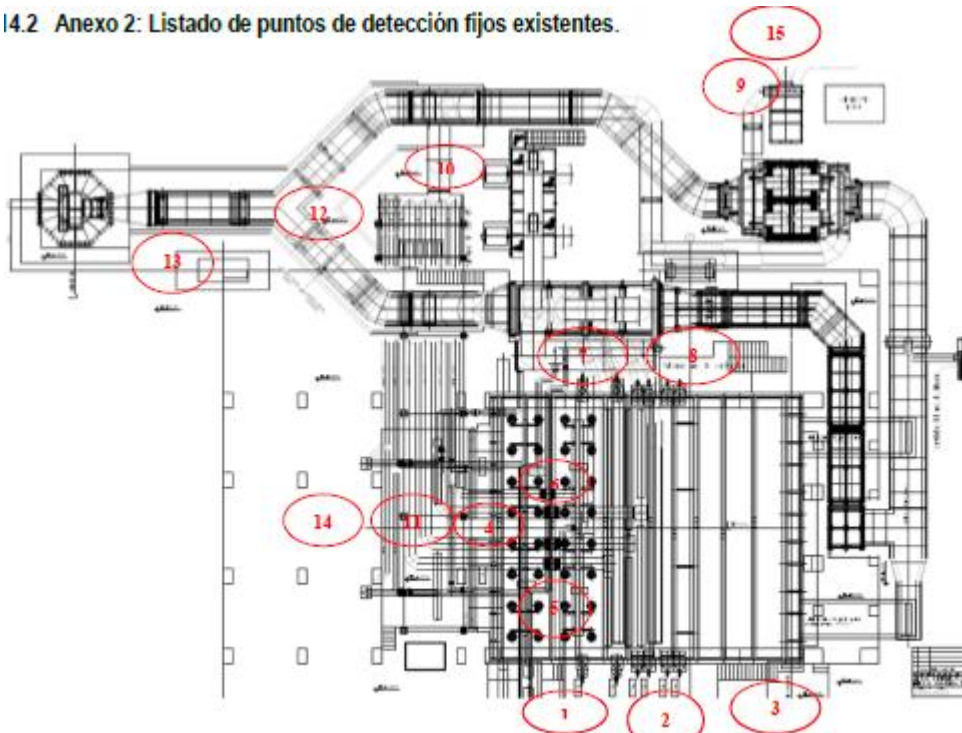
MODELO	Detección	Alarmas definidas	Nº de detectores	Puestos con detector asignado
Gas AlertMicro	CO	1-35 ppm 2-70 ppm	73	Mto mecánico. Mto eléctrico. Jefe de Turno. Hornero. Laminador Grúa 801. Apoyos tren
Clip XT	O ₂	1-19,5 % 2-23,5 %		
	Explosímetro	LEL >5% Vol CH ₄		

b) Detectores fijos

A continuación el listado de puntos de detección fijos existentes.

El control es realizado anualmente por empresa certificada externa.

14.2 Anexo 2: Listado de puntos de detección fijos existentes.



Posición	Denominación	CO (GHA y HUMOS)	LEL Metano (GN)
1	Cota intermedia lateral Tren	SI	SI
2	Cota 5,3 lateral tren	SI	SI
3	Cota 0 RM	NO	SI
4	Cota intermedia zona frontal	SI	SI
5	Bóveda horno zona Tren	SI	SI
6	Bóveda horno zona Acería	SI	SI
7	Cota intermedia lateral Acería	SI	SI
8	Cota 5,3 lateral Acería	SI	SI
9	Cota 0 Recuperador GHA	SI	NO
10	Cota 0 Rack GHA	SI	NO
11	Cota 0 Traída GHA Z7 y Z8	SI	NO
12	Conducto humos intersección	SI	NO
13	Conducto humos chimenea	SI	NO
14	Cota 5,3 Rack GHA	SI	NO
15	Palanquilla influencia traída GHA	SI	NO

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 66 de 119

c) Equipos de Respiración:

El Tren de Alambión cuenta con un Equipo de Respiración Autónoma (E.R.A.) situado a la salida del horno de calentamiento de palanquillas.

Dicho equipo será requerido para intervenir en la instalación en casos de emergencia por fuga de gas para cerrar válvulas, del modelo estándar AirMaXX SL de MSA:

Este equipo es chequeado anualmente por empresa certificada externa y sólo puede ser utilizado por el personal que tenga el curso específico del mismo.

Datos técnicos:

Conexión de alta presión : 200 bares o 300 bares

Presión media : 5 bares a 9 bares

Temperatura operativa : -30°C a +60°C

d) Protocolo de gas

El tren del alambión tiene su propio procedimiento de acceso y medidas de protección a zonas con riesgo por gas.

Este procedimiento tiene por objeto establecer una metodología preventiva específica que permita controlar y minimizar en lo posible el riesgo de intoxicación/explosión por presencia de gas en zonas del tren de Alambión. Así mismo se recogen los requisitos para desarrollar las tareas en dichas zonas de forma segura.

El personal que realice trabajos en el tren de alambión, tanto propio como de compañías contratadas, debe estar acreditado para poder acceder a zonas potenciales de presencia de gas en la instalación. Esta acreditación se obtiene previa presentación de la justificación documental de realización y superación con aptitud de la prueba de conocimientos del Protocolo de gas ArcelorMittal (Parte común) y de la prueba de conocimientos del Protocolo de gas del tren de Alambión (Parte específica).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 67 de 119

4.2.3 Medidas de protección ante incidentes con productos químicos

Se siguen las normas reglamentarias para el almacenamiento de productos químicos. Los depósitos cuentan con cubetos para vertidos, señalización de riesgo, fichas de datos de seguridad y emergencia.

Existen 2 duchas y lavaojos situadas en las zonas de dosificación de productos químicos de ambas depuradoras, siendo estas revisadas trimestralmente.

Alambrón cuenta con Inspector propio que se encarga de las revisiones anuales, mientras que empresa autorizada realiza las inspecciones periódicas reglamentarias, incluidas en el Plan Industrial correspondiente.

Se mantiene contrato con empresa especializada para el suministro y actuación, en caso necesario, de material de contención y recogida de vertidos.

4.2.4 Medidas de protección ante incidentes medioambientales

ArcelorMittal dispone de una red automática de control de la contaminación, con estaciones de medida situadas en el entorno de las factorías de Avilés y Gijón. Estas estaciones consisten básicamente en una cabina, específicamente diseñada y equipada para albergar los analizadores en ella instalados.

Disponen de un sistema de adquisición de datos, que captan y almacenan los valores suministrados de forma continua por los analizadores y ofrecen una información evaluada in situ y transmitida en tiempo real.

Dichas estaciones están integradas en la Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica del Principado, y su ubicación ha sido consensuada con las Autoridades.

Esta red de vigilancia se completa con una aplicación informática integrada en los sistemas de información de la compañía con lo cual permite el seguimiento estadístico para cumplir la normativa vigente.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 68 de 119

Las estaciones para la factoría de Gijón tienen la siguiente ubicación:

- N° 4 Pantano San Andrés de los Tacones
- N° 5 Tremañes
- N° 6 Montearna
- N° 7 Porceyo

Los almacenamientos de productos químicos han sido construidos de acuerdo a los reglamentos industriales, sus características han sido descritas en capítulos anteriores.

El departamento de Bomberos cuenta con medios de protección ante incidentes medioambientales derivados de productos químicos, además de disponer de la posibilidad de refuerzo de empresa especializada

4.2.5 Sistemas de alarma y evacuación

Con carácter general la factoría cuenta con un sistema de alarma mixto, que comparte la posibilidad de avisos de alarma por emergencia en la presa de San Andrés y avisos de alarma por emergencias de otro tipo.

Las zonas protegidas con instalaciones fijas de detección y/o extinción de incendios, disponen de pulsadores de alarma, gestionados a través de las centrales de incendios y comunicadas con el Parque de Bomberos.

En el tren de alambrón se dispone de un sistema de megafonía interna además de emisoras portátiles con las que realizar avisos en caso de alarma interna.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 69 de 119

4.2.6 Medidas de protección vinculadas a Accidentes Graves (hipótesis)

HIPÓTESIS	SISTEMAS DE PREVENCIÓN	SISTEMAS DE DETECCIÓN	SISTEMA DE CONTROL Y MITIGACIÓN
<p>Hipótesis 4</p> <p>Fuga De Gas GHA por rotura de la red de suministro a consumidores (Calderas de Vapor, HHAA, Laminación y Térmica de Aboño).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de mantenimiento preventivo y correctivo con inspecciones periódicas. - Programa de formación para operarios. - Procedimientos operativos descritos, detallados, documentados y fácilmente comprensibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detectores portátiles de inflamabilidad y gases, todo el personal - Detectores de gas en gasómetro y en las instalaciones consumidoras de gas. - Parámetros de proceso se encuentran permanentemente controlados desde Panel Central de Fluidos. - Alarmas de alto y muy alto nivel con enclavamiento para el cierre mecánico de la entrada de gas a gasómetros 	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrógeno para inertizado de líneas. - Válvulas de cierre motorizadas o manuales para aislamiento de redes. - Red fija contra incendios. - Bomberos propios de empresa. - Plan de Autoprotección
<p>Hipótesis 6</p> <p>Inundación de la Factoría de Gijón por aumento del nivel del agua de los cauces fluviales o por avenida como consecuencia de la rotura de la Presa de San Andrés de Tacones.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentalización adecuada para el control de las variables de proceso (presión, caudal, etc). - Avisos preventivos por parte de 112 Asturias - Control visual del nivel de agua de la ría y de los embalses. - Sistema de alarma mixto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Parada segura de las instalaciones afectadas de forma previa al desbordamiento de los cauces fluviales o a la rotura de la presa de San Andrés de Tacones. - Plan de Emergencia de Presas. - Plan de Emergencia Presas - Plan de Emergencia factoría y Planes de Autoprotección de las instalaciones
<p>HIPÓTESIS 9</p> <p>Fuga de gas GCK por rotura de la red de gas a consumidores</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Detectores de gas en gasómetro y distribuidos a lo largo de la red de gas 	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrógeno para inertizado de líneas - Válvulas de cierre motorizadas o manuales para aislamiento de redes. - Red fija contra incendios. - Bomberos propios de empresa. - Plan de Autoprotección General o Plan de Actuación específico de cada instalación.

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 70 de 119

4.3 PLANOS (ANEXO III)

- Plano de hidrantes y BIES
- Plano vías de evacuación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 71 de 119

CAPÍTULO 5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

5.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CON RIESGO

Las instalaciones industriales y sus revisiones específicas se recogen, con carácter general, en sendos Planes Industriales, estableciendo el control de las instalaciones y dejando constancia documental de las revisiones efectuadas, dichos planes abarcan:

REAL DECRETO	CONTENIDO DEL REGLAMENTO	OCA
RD 656/2017	Reglamento de almacenamiento de productos químicos	Bureau Veritas
RD 2060/2008	Reglamento de aparatos a presión	Bureau Veritas
RD 337/2014	Centrales eléctricas, subestaciones, centros de transformación y líneas de alta tensión	Applus
RD 1523/1999	Reglamento de instalaciones petrolíferas	Bureau Veritas
RD 842/2002	Reglamento electrotécnico de Baja tensión	SGS
RD 681/2003	Atmósferas explosivas	Applus
RD 513/2017	Inspecciones de instalaciones de protección contra incendios	Applus

Otras instalaciones sujetas a inspecciones reglamentarias son:

- Las torres de refrigeración, los vestuarios y las instalaciones de aguas están sometidas a inspecciones rutinarias de control de la legionella. Se realizan tratamientos de desinfección periódicamente para evitar la proliferación de la bacteria.

5.2. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ArcelorMittal Asturias cuenta con habilitación como empresa automantenedora de instalaciones de protección contra incendio y personal habilitado a tal efecto, personal de Bomberos y Laboratorios y Sistemas, que realizan las operaciones de mantenimiento de las instalaciones recogidas en el Reglamento de instalaciones contra incendio.

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 72 de 119

Las revisiones establecidas en el reglamento, se complementan con las revisiones trimestrales por parte de los usuarios, según se indica en las tablas adjuntas.

**TABLA I. MANTENIMIENTO TRIMESTRAL Y SEMESTRAL
USUARIO, EMPRESA MANTENEDORA O PERSONAL DEL FABRICANTE**

EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	RESPONSABLE
Sistemas de detección y alarma de incendios	<p>Revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección.</p> <p>Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de los 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, etc., defectuosos.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)</p> <p>Verificar equipos de centralización y transmisión de alarma</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistemas de detección y alarma de incendios Fuentes de alimentación	<p>Revisión de sistema de Baterías:</p> <p>Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistemas de detección y alarma de incendios Dispositivo para activación manual de alarma	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistemas de detección y alarma de incendios Dispositivo transmisión alarma	<p>Comprobar funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.</p> <p>Sí es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía</p> <p>Sí es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Código: PAU- ALAM

Revisión: 01

Fecha: Mayo 2021

Página 73 de 119

EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	RESPONSABLE
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <p>Rociadores de agua, Agua pulverizada, agua nebulizada, espuma física, Polvo, Agentes extintores gaseosos, aerosoles condensados</p>	<p>Comprobación de los dispositivos de descarga del agente extintor 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>	<p>Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)</p>
<p>Extintores de incendio</p>	<p><u>Verificar:</u></p> <p>Qué los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.</p> <p>Que son adecuados conforme al riesgo a proteger.</p> <p>Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.</p> <p>Que las instrucciones de manejo son legibles.</p> <p>Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación</p> <p>Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado.</p> <p>Que no faltan ni están rotos los precintos o tapones indicadores de uso</p> <p>Que no han sido descargados total o parcialmente. 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>	<p>Usuarios</p>
<p>Bocas equipadas de incendio (BIE)</p>	<p>Comprobación de la señalización de las BIEs.</p>	<p>Usuarios</p>

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 74 de 119

EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	RESPONSABLE
Hidrantes	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual comprobando la estanqueidad 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>	Usuarios

**TABLA II. MANTENIMIENTO ANUAL Y QUINQUENAL
(Empresas mantenedoras o personal del fabricante)**

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
Sistemas de detección y alarma de incendios	<p>Comprobación de las maniobras programadas, en función de la zona de detección.</p> <p>Verificar y actualizar la versión "software" de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Comprobar todas las maniobras existentes: avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas corta fuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios.</p> <p>Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.</p>	

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios</p> <p>Detectores</p>	<p>Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones como mínimo 500 mm.</p> <p>Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto).</p> <p>Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</p> <p>Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.</p> <p>La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, está se considerará de 10 años.</p>	
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios</p> <p>Dispositivo para activación manual de alarma</p>	<p>Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores</p>	

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <p>Rociadores de agua, Agua pulverizada, agua nebulizada, espuma física, Polvo, Agentes extintores gaseosos, aerosoles condensados</p>	<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 estanqueidad de la sala protegida.</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>Prueba de la instalación en las condiciones de recepción.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
<p>Extintores de incendio</p>	<p>Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el "Programa de mantenimiento anual" de la norma UNE 23120.</p> <p>En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.</p>	<p>Realizar prueba de nivel C (timbrado) de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, 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 presión.</p>
<p>Bocas equipadas de incendio (BIE)</p>	<p>Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido en UNE-EN 671-3.</p> <p>La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, está se considerará de 20 años.</p>	<p>Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido UNE-EN 671-3</p>

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 77 de 119

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
Hidrantes	Verificar la estanqueidad de los tapones	Cambio de las juntas de los racores.
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.	

5.3 MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE RESPIRACIÓN

El mantenimiento de los equipos de respiración se realiza por empresa certificada como Centro de Inspección de botellas. Realizándose las correspondientes inspecciones, señaladas en el reglamento de equipos a presión:

- Inspección visual obligatoria anual
- Inspección periódica obligatoria trianual
- Inspección de botellas de equipos de respiración autónoma

5.4 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE DETECCIÓN DE GASES

El mantenimiento de los equipos de detección de gases se realiza de acuerdo a la legislación vigente e instrucciones del fabricante. Tanto para los detectores portátiles como los sistemas fijos de detección, el mantenimiento está contratado con empresas certificadas.

Los detectores portátiles son chequeados semanalmente en la propia instalación mediante equipos de comprobación instalados de forma fija. Anualmente son revisados por empresa especializada, que, además, gestiona el suministro de detectores y equipos de comprobación

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 78 de 119

5.5 INSPECCIONES DE SEGURIDAD

El personal propio realiza inspecciones de seguridad según programa definido en la norma interna G-GP-034.

El resultado de estas inspecciones queda registrado en la aplicación correspondiente, para gestión de las posibles anomalías detectadas.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 79 de 119

CAPÍTULO 6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

Por gravedad

	DESCRIPCIÓN	ACTUACIÓN
CONATO	Incidente que puede ser controlado con medios propios y de nulos o escasos efectos.	Comunicar el incidente por los conductos internos establecidos.
EMERGENCIA PARCIAL	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.	Activar PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Comunicación a la cadena de mando a la mayor brevedad.
EMERGENCIA GENERAL	Suceso de efectos graves o de evolución peligrosa, o con efectos (incluso visuales) al exterior.	Activar PLAN DE EMERGENCIA DE FACTORÍA Comunicar al Responsable del PEI Factoría (Pdte. Comité S & S)

Por tipo de riesgo y ocupación

Ver tabla de elementos de riesgo en el capítulo 3. Descripción y localización de riesgos y apartado 2.3 Clasificación y descripción de usuarios.

6.2 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

6.2.1 Detección y Alerta

La detección de una situación de emergencia podrá producirse por:

- Presencia de personal en la zona
- Sistemas automáticos de detección

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 80 de 119

TIPO DE SEÑAL AUTOMÁTICA	LUGAR DE AVISO
INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bomberos: central de incendios de Factoría ▪ En la propia instalación ▪ Alarma óptico/acústica en la central de incendios
GAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la propia instalación y la cabina donde se ubica la central de alarmas (dependiendo del lugar de detección)

La persona que detecte una situación anómala capaz de generar una emergencia, debe comunicar la situación inmediatamente a:

- Jefe de turno de tren de Alambrón (teléfono interior 5 7687)

Este asumirá las funciones de **JEFE DE INTERVENCIÓN**

A su vez, se comunicará la situación a la cadena de mando

Por último, se comunicará la situación a:

- Responsable de Alambrón (Teléfono interior 5 0082),

Este asumirá la función de **JEFE DE EMERGENCIA**.

En ausencia del jefe de turno, el que asumirá sus funciones será el maestro del parque de expediciones (2 3919) .

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 81 de 119

6.2.2 Mecanismos de alarma

El Jefe de intervención dará aviso a los grupos de intervención de ArcelorMittal a través del teléfono único de emergencias, señalando en cada caso el apoyo que necesita.

Grupos de intervención	TELEFONO DE EMERGENCIAS 985 12 6006 Desde FIJO interior: 6006 Desde MÓVIL AM: 2 6006 Desde Tfo. Exterior 985 126006
Bomberos	
Servicios Médicos	
Vigilancia	

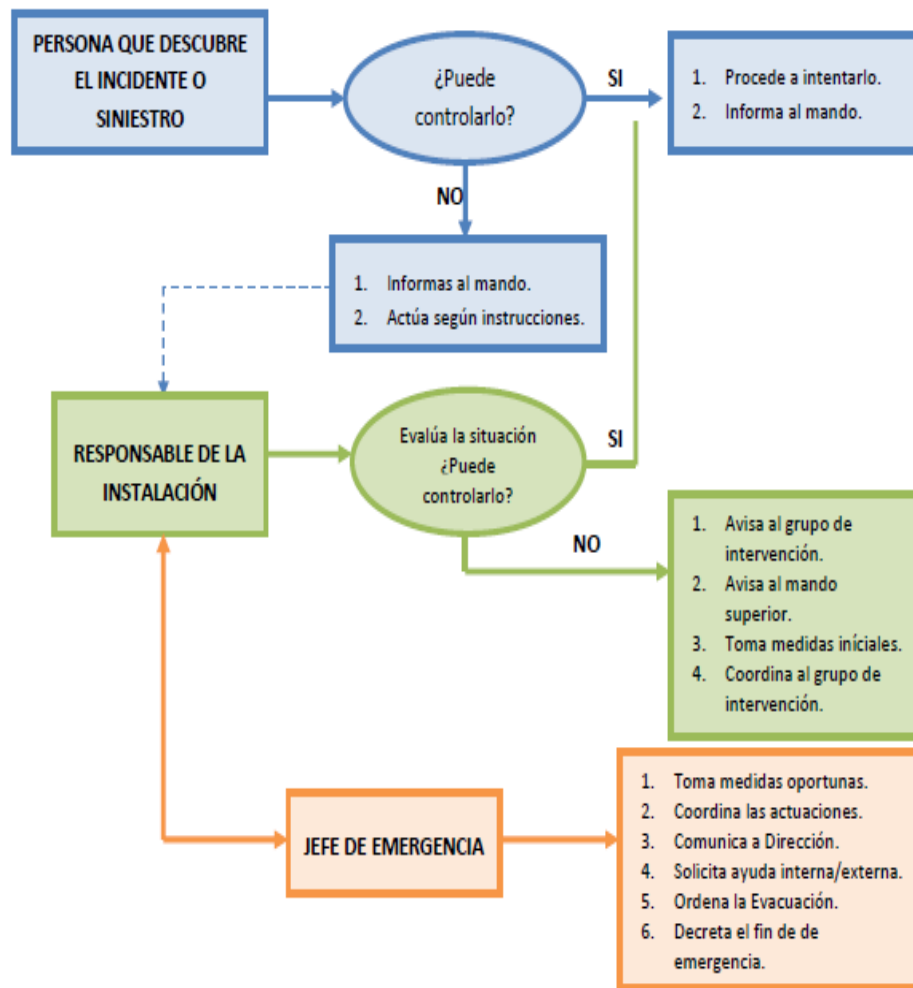
El aviso debe realizarse de forma tranquila e intentará dar la mejor información posible:

- ¿Quién informa?
- ¿Qué sucede?
- ¿Dónde sucede

En caso de ser necesario solicitar el apoyo de organismos o servicios externos, la comunicación con estos es responsabilidad del Servicio de Prevención. (Ver capítulo 7, Integración del Plan de autoprotección en otros de ámbito superior).

6.2.3 Procedimiento básico de comunicación

El procedimiento básico de actuación en caso de emergencia es el siguiente:



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 83 de 119

6.3. CENTRO DE CONTROL

El Centro de Control en caso de emergencia se establece en función de la zona y gravedad

1. Oficina jefe de turno
2. Oficina expediciones

El Jefe de Emergencia señalará la ubicación más apropiada en función de la gravedad, características y evolución del siniestro.

6.4. EVACUACIÓN Y CONFINAMIENTO

La decisión de evacuar la tomará el Jefe de Emergencia, en función de la magnitud del siniestro, establecerá el nivel de actuación que requiera cada caso.

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN

JEFE DE EMERGENCIA	DECRETA LA EVACUACIÓN Y VÍAS ESTABLECE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN
JEFE DE INTERVENCIÓN	ORGANIZA Y COMUNICA LA EVACUACIÓN SEÑALA LAS MEDIDAS A TOMAR COMPRUEBA LA EVACUACIÓN
PERSONAL DE LA INSTALACIÓN	EVACUA HACIA ZONAS SEGURAS SE IDENTIFICA Y PERMANECE EN EL PUNTO DE ENCUENTRO

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 84 de 119

PUNTO DE ENCUENTRO / VÍAS DE EVACUACIÓN En función del siniestro y de nuestra ubicación, se acudirá al punto de encuentro más apropiado o seguro	
Explanada frente edificio vestuarios	Dirigirse de forma tranquila pero rápida y ordenada, utilizar los pasillos de seguridad o zonas transitables lo más seguras posibles.
Zona exterior, portón 13	En caso de estar en la zona de acabado y expediciones, el punto más cercano y seguro puede ser el exterior de nave en zona portón 13, de igual forma por pasillos de seguridad o vías seguras deben dirigirse hasta el punto de encuentro, en el que se identificarán y ayudarán al recuento de personal.

CONDICIONES ESPECIALES DEL TREN DE ALAMBRÓN

CONDICIONES DE PROTECCIÓN PARA DIFERENTES EQUIPOS		
EQUIPO	PUESTO	ESTADO (tiempo estimado)
HORNO CALENTAMIENTO PALANQUILLAS	Operador Hornero	Debe permanecer en el puesto hasta que se decrete el fin de la emergencia
USO DE DETECTOR Y EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMO (EN CASO DE PRESENCIA DE GAS) EL JEFE DE EMERGENCIA O INTERVENCIÓN DEBEN SOLICITAR A BOMBEROS LA APORTACIÓN DE EQUIPOS DE SUSTITUCIÓN		

NORMAS GENERALES PARA LA EVACUACIÓN

- La evacuación ante una emergencia deberá realizarse por los recorridos de evacuación asignados para ello, caminos de evacuación, escaleras, salidas de emergencia, etc.
- No usar ascensores. Usar las escaleras previstas para la evacuación.
- La orden de evacuación será dada por el Jefe de Emergencia.
- Se debe mantener la calma en todo momento.
- Valore la necesidad de cortar el suministro eléctrico (siempre debe realizarlo personal especializado).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 85 de 119

- En caso de incendio, cerrar puertas y ventanas (para evitar la propagación).
- Comprobar que no queda nadie en el recinto; colocar algún objeto (silla, papelera, etc.) delante de la puerta. No cerrar con llave.
- Camine, NO CORRA, hacia la salida más próxima que se encuentre operativa.
- NO EMPUJE a los demás, ya que la situación de emergencia acaba de iniciar y se dispone de tiempo suficiente para su control.
- Conserve la calma, NO GRITE, no se excite innecesariamente, evite el pánico.
- Salga inmediatamente, no se entretenga recogiendo objetos personales.
- Con humo abundante, caminar agachado o reptando y cubrirse nariz y boca con un trapo húmedo, si lo tuviera. EN ESTA SITUACIÓN RESPIRARÁ AIRE FRESCO Y OXIGENADO.
- Si se incendia la ropa, tirarse al suelo y rodar. No correr, se activará más el fuego.
- En el/los punto/s de reunión se realizará/n el recuento de las visitas y empleados que tienen a su cargo, dando cuenta inmediata al Jefe de Emergencia y, éste a su vez a las ayudas exteriores, de las posibles faltas que se detecten, para poder obrar en consecuencia.
- El personal evacuado no obstaculizará los accesos y viales destinados para los vehículos de ayuda exterior.
- Se tendrá especial precaución durante la estancia en el/los punto/s de reunión.
- Recuerde, una vez en el exterior, NO SE DETENGA, diríjase a uno de los puntos de reunión establecidos.

TRANSPORTISTAS

- Los transportistas deben estacionar siempre sus vehículos en las zonas habilitadas para ellos, no saliéndose de dichas zonas para no obstaculizar el paso de los vehículos de emergencia.
- Cada transportista que se dirija al tren de alambrón tiene una zona determinada dónde se procederá a la carga y/o descarga del vehículo y donde no estorbará en caso de emergencia.
- El transportista debe recordar que durante el estacionamiento del vehículo debe permanecer en el interior del mismo o en las zonas habilitadas para ello (en este caso, el camión debe quedar con el motor parado, las llaves retiradas y las puertas cerradas)

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 86 de 119

y en todo caso, durante la carga y descarga del vehículo éste debe permanecer con los calzos puestos.

RESPONSABLES DE LA EVACUACIÓN

- Deben comunicar la evacuación, la salida y el punto de reunión
- Deben comprobar la totalidad de la evacuación.
- En caso necesario se indicará al responsable de Bomberos la necesidad de realizar la comprobación de la evacuación.

CONFINAMIENTO

En determinadas situaciones la evacuación puede resultar más peligrosas que permanecer en el lugar habitual –“confinamiento”-, a la espera del apoyo de los grupos de intervención o bien a la espera de que la situación exterior se normalice.

Cuando el responsable de la emergencia determine la permanencia en el lugar, se deberá considerar la ejecución de las siguientes acciones:

- Cerrar bien puertas y ventanas.
- Si el fuego le impide salir de una dependencia, cierre la puerta, coloque trapos húmedos en las rendijas y bajo la puerta y procure llamar la atención para informar de su situación.
- Mantener contacto con los servicios de ayuda exterior mediante telefonía (si es posible), esperando sus instrucciones. No colapsar las líneas telefónicas realizando continuas llamadas.
- Aguardar que nos rescaten o que termine la situación de emergencia.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 87 de 119

6.5 PRESTACIÓN DE LAS PRIMERAS AYUDAS

En caso de accidente:

1º. Debe considerar:

- No improvisar, sí no sabe **NO ACTUE**
- Avisar al mando, inmediatamente
- Comprobar que el peligro no puede generar más víctimas
- Dar aviso, o solícitelo a un compañero, a Servicios Médicos 6006
- Enviar a alguien a dirigir a la ambulancia

2º. Mientras espera: APLICAR procedimiento **PAS**: proteger, avisar y socorrer.

- **Proteger** el lugar de asistencia antes de actuar, evitando al accidentado y a nosotros mismos daños añadidos.
- **Avisar** a Servicios Médicos (6006) de la situación que nos hemos encontrado.

Al solicitar ayuda indicar siempre a través del 6006 la siguiente información:

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

Es recomendable salir al encuentro de la ambulancia para guiarla, pero No debe dejarse sólo al accidentado.

- **Socorrer** al accidentado: Primeros Auxilios, ver **Anexo II**.

Recordar: al paciente hay que **ASISTIRLE** con urgencia, no **TRASLADARLO** con urgencia.

6.6. FIN DE LA EMERGENCIA

Cuando la situación de riesgo haya finalizado y/o previo informe favorable de los grupos de intervención, el Jefe de emergencia, comunicará el fin de la emergencia, solicitando a continuación al personal el restablecimiento del servicio y la recogida de los productos, vertidos o residuos generados como consecuencia del incidente.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 88 de 119

6.7. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS RESPONSABLES DE LA ACTUACIÓN DURANTE LAS EMERGENCIAS

6.7.1 Director del Plan de Autoprotección:

- Recibe información del Jefe de Emergencia
- Informará, si es necesario, a la Dirección de la situación
- Colaborará con las comunicaciones externas
- Colaborará con el Director de Emergencia de Factoría, cuando sea preciso.

6.7.2 Jefe de Emergencia:

Es el máximo responsable de la instalación y de las acciones encaminadas a controlar, reducir y eliminar los factores y efectos de la emergencia. Si es posible portará chaleco o prenda identificativa durante la emergencia.

TRAS RECIBIR EL AVISO DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA:
<p>Dirigirse a la zona donde se ha producido el suceso desencadenante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarse como Jefe de Emergencia (si puede ser colocarse distintivos) • Evaluar la situación y posibles implicaciones <p>Comprobar si se ha avisado a los grupos de intervención: Bomberos, Servicios Médicos, Vigilancia.</p> <p>Si los grupos de intervención se encuentran en la zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:
<p>Situarse en lugar apropiado y Evitar largas explicaciones telefónicas.</p> <p>Transmitir órdenes directamente al Jefe de Intervención</p> <p>En caso de producirse heridos: avisar a Servicios Médicos.</p> <p>Si es necesario evacuar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar la evacuación de forma clara al Jefe de Intervención o al personal de las zonas implicadas • Comunicar la situación a los departamentos afectados y a las empresas con personal en el

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 89 de 119

edificio

- Considerar acciones a tomar sobre el proceso productivo (transmitir las órdenes con claridad).
- 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

Si la emergencia se controla o finaliza:

- Informar a su cadena de mando
- Informar al Jefe de Intervención y transmitirle el proceso hacia normalidad.
- Informar a los grupos de intervención
- Informar a los departamentos y/o empresas afectadas
- 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)

6.7.3 Jefe de Intervención.

Es la persona encargada de coordinar las acciones, realizar el seguimiento de la situación de emergencia y transmitir e informar al Jefe de Emergencia. Si es posible portará chaleco o prenda identificativa durante la emergencia.

INICIO DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA:

Debe dirigirse a la zona del suceso desencadenante

Una vez en la zona:

- Evaluar la situación e informar a su cadena de mando
- Avisar a los grupos de intervención, si es necesario enviar a alguien al acceso indicado para dirigir a los grupos de intervención
- Detener trabajos en la zona y alejar al personal no necesario

A la llegada de los grupos de intervención:

- Dirigirse al jefe de la dotación e informar de la situación: accidentados, presencia de humos, equipos peligrosos, en general cualquier información que se considere oportuna.

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 90 de 119

A la llegada del Jefe de Emergencia:

- Informar de la situación y confirmar sobre actuación
- Transmitir las indicaciones recibidas

DURANTE LA EMERGENCIA:

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

Alejar al personal no necesario de la zona.

Si es necesario, solicitar a Vigilancia el control de la zona o de los accesos.

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 persona 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

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)

6.7.4 Personal de la instalación:

- **Comunicar cualquier situación de emergencia**
- Abandonar la zona de peligro, siguiendo instrucciones
- En caso de evacuación, se dirigirá hacia el punto de reunión e indicará al personal externo la evacuación y la salida

Ante una situación de emergencia, la persona que descubre el incidente/siniestro, debe actuar siguiendo esta pauta y sin correr riesgos innecesarios, el mando directo seguirá la actuación en la misma línea:

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 91 de 119

PERSONA QUE DESCUBRE EL INCIDENTE		
¿PUEDO CONTROLARLO?	SI	1. Procedo a intentarlo
		2. Informo ala mando
	NO	1. Aviso al mando
		2. Sigo instrucciones
MANDO DIRECTO QUE RECIBE EL AVISO DE EMERGENCIA		
EVALÚA LA SITUACIÓN, ¿PUEDE CONTROLARLA?	SI	1. Procede a intentarlo
	NO	1. Avisa al 6006 > Grupos de Intervención 2. Avisa a la línea de mano 3. Toma las medidas iniciales 4. Coordina a sus trabajadores 5. Colabora con los grupos de Intervención 6. Sigue instrucciones

6.7.5 Personal de empresas contratistas y transportistas

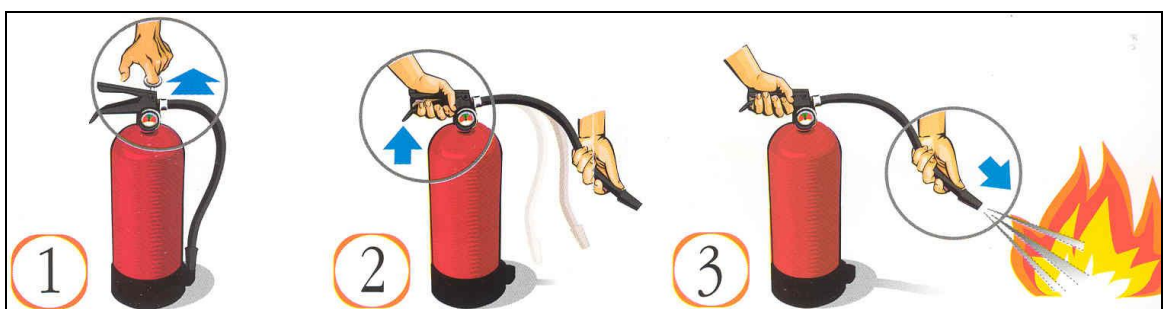
- **El personal de contratas seguirá las indicaciones dadas por los responsables de ArcelorMittal.**
- En caso de evacuación, se dirigirán al punto de encuentro, identificándose y permanecerán en la zona hasta aviso.
- Los transportistas seguirán las indicaciones del personal del almacenamiento y no abandonarán la zona sin permiso. El vehículo se ubicará donde le sea indicado.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 92 de 119

6.8 INCENDIO

- Precauciones generales:

- Evitar la presencia de personal que no intervenga en la operación
- Aislar la zona afectada
- Con presencia de electricidad no actuar hasta estar seguros de corte de tensión.
- En sistemas hidráulicos:
 - Evite la presencia de personal cercano.
 - Avise al responsable de la instalación.
 - Avise a Bomberos (6006), indique acceso y producto afectado.
 - Pare la impulsión o reduzca presión del sistema hidráulico.
 - Disponer línea de mangueras o utilizar BIE, mantener distancia segura y dirigir el chorro (mejor en cortina) a la base del fuego.
 - Refrigerar tuberías y equipos afectados, en especial depósitos cerrados.
 - Evite, si es posible, la llegada de aguas al alcantarillado.
 - Actuación:
- Sin correr riesgos trate de sofocar con un extintor



- Descuelgue el extintor y retire el precinto
 - Sujete la manguera con firmeza y pulse la maneta sin soltarla
 - Dirija el agente extintor a la base del incendio
- Si no puede controlarlo avise inmediatamente a Bomberos, a través del 6006

	<h2>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</h2>	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 93 de 119


- El uso de mangueras de incendio requiere un cierto entrenamiento, no correr riesgos innecesarios. Asegúrese del corte de tensión eléctrica antes de utilizar agua para extinción.
- En todo caso comunique siempre el incidente a su cadena de mando.

Incendio en vehículo

- Evite la presencia de personal cercano
- Avise al responsable
- Avise a Bomberos
- Retire las llaves de contacto
- Si el fuego afecta al depósito de combustible, retírese e indíquelo a Bomberos
- Avise al personal cercano e indique a otros vehículos que evacuen la zona

6.9 REDES DE GAS

GAS NATURAL

	<p>GAS NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gas extremadamente inflamable, asfixiante ▪ Puede generar atmósferas explosivas ▪ Componente mayoritario: CH₄ (metano) ▪ Límites explosividad: 5,53 %-15% ▪ Poder calorífico: 9200 kcal/Nm³
---	--

FUGA (Detección fija o portátil)

- Avisar inmediatamente al Jefe de Turno
- Se comprobará la alarma con detectores portátiles.
- Evacuar al personal de la zona afectada y establecer un área de seguridad.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 94 de 119

- Se reducirá o detendrá el soplado hasta que la fuga esté subsanada o controlada.
- Si es necesario se avisará a Bomberos
- Inertizar el conducto después de fin de soplado.
- Aislar fuga y reparar, comprobar constantemente la presencia de gas

FUGA ALARMA TIPO 2 (Nivel Medio, +200 ppm)

- Avisar inmediatamente al Jefe de Turno
- Comprobar la alarma con detectores portátiles, con protección respiratoria
- Contactar con Fluidos (Energías) para informar del suceso y recabar información
- Evacuar al personal de la zona afectada y establecer un área de seguridad.
- Si la fuga es de la red de gas de Alambrón se actuará como en el caso anterior

FUGA ZONA FLUIDOS

- En función de las características de la fuga el Jefe de Turno informará a la cadena de mando y se decidirán las actuaciones sobre el proceso productivo.
- Se valorará la evacuación parcial o total del tren de Alambrón

FUGA MASIVA DE GAS – DOS ALARMAS DE TIPO 2 EN EL SISTEMA

(Nivel Medio, > 200 ppm)

- El Jefe de Turno lo comunicará inmediatamente al Jefe de Emergencia (Máximo responsable de la instalación en ese momento) quién decretará la evacuación general del tren de Alambrón de forma inmediata.
- En función de la zona afectada por gas se determinarán las vías y puntos de reunión.
- El Jefe de Emergencia contactará con los responsables de área (Jefes de Intervención de su área) informándoles de que deben evacuar a todo el personal indicándoles vías de evacuación y puntos de reunión.
- Punto de reunión: exterior Puerta 4, zona vestuarios, el jefe de emergencia podrá indicar otros puntos.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 95 de 119

El Jefe de Intervención será:


el Jefe de Turno

el maestro de expediciones (en caso de ausencia del jefe de turno)

FUGA (Detección fija o portátil)

- Avisar inmediatamente al Jefe de Intervención
- Evacuar al personal de la zona afectada y establecer un área de seguridad, en esta zona deberá utilizarse Equipo de respiración autónoma.
- Mantener alejadas las posibles fuentes de ignición
- Avisar a Bomberos 6006 y a Fluidos 7006/3529
- Parar el Horno e inertizar con N₂.
- Cortar la fuga y ventilar locales afectados

PROPANO

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gas extremadamente inflamable ▪ Puede generar atmósferas explosivas
---	--

FUGA

- Avisar al responsable de la instalación
- Evitar todo foco de ignición cercano: chispas, oxicorte, etc.
- Avisar a Bomberos
- Alejar al personal de la zona a una distancia prudencial y evitar el contacto
- Cerrar válvula de la red y mantenerse a distancia prudencial
- Aplicar agua pulverizada sobre la fuga, hasta el cierre de válvulas


INCENDIO DE LA FUGA

- Avisar a Bomberos
- Alejar al personal de la zona a una distancia prudencial

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 96 de 119

- No extinguir, refrigerar la tubería y zonas calientes sin apagar
- Cerrar válvula de la red y dejar quemar los restos de gas
- Si fuese necesario extinguir utilizar extintores de polvo
- Incrementar la ventilación si es posible
- Si es necesario avisar a Bomberos, puede ser recomendable pulverizar agua sobre la fuga

NITRÓGENO


	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gases asfixiantes en altas concentraciones, por desplazamiento del oxígeno
---	--

FUGA

- Avisar al mando y / o responsable de la zona.
- Avisar a Bomberos, si se considera necesario
- Evacuar al personal cercano, en especial si la fuga es en recinto cerrado.
- Cerrar válvula de la red más próxima.
- Ventilar la zona y comprobar O₂ (si es en zona cerrada).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 97 de 119

6.10 GASES COMPRIMIDOS (BOTELLAS)

	OXÍGENO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puede provocar o agravar un incendio ▪ Puede generar atmósferas explosivas
	PROPANO Y ACETILENO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gases extremadamente inflamables ▪ Pueden generar atmósferas explosivas

FUGA

- Nunca tratar de apretar las válvulas o golpearlas, cerrar si la fuga es en la válvula
- Evitar el contacto con el producto y la inhalación de vapores
- Alejar o evitar fuentes de ignición próximas
- Valorar el traslado de la botella a zona abierta y dejar salir el gas
- En zonas cerradas controlar atmósfera, utilizar equipos de respiración

INCENDIO


- Avisar al mando o responsable de la zona y alejar al personal
- Avisar a Bomberos, indicando el producto
- Retirar los recipientes expuestos, sin correr riesgos, refrigerar con agua
- Tratar de extinguir con extintor, si es necesario, si la llama no supone riesgo dejar arder y refrigerar botella
- Retirarse en caso de sonido creciente de la válvula o decoloración.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 98 de 119

6.11 FUGA PRODUCTOS QUÍMICOS

- Avisar al mando y / o responsable de la Instalación.
- Parar bombas de trasiego y cerrar válvulas
- Restringir acceso al área (50 o 60 metros), si es necesario cortar tráfico
- Evitar el contacto con el producto.
- Evitar que el producto entre en alcantarillas y espacios cerrados.
- Si no supone riesgo, detener o tapar la fuga
- Contener el derrame con material absorbente, arena, etc. o trasegar hacia contenedores para residuos.
- Utilizar EpIS apropiados y protección respiratoria (Ver instrucción o FDS).
- Según el producto puede ser oportuno pulverizar agua para abatir vapores
- Analizar la posibilidad de neutralizar el vertido (Ver Instrucción o FDS)

6.1.5 FUGA O INCENDIO DE GASÓLEO

	<ul style="list-style-type: none"> • Inflamable (60° C) y combustible, de vapores más pesados que el aire y peligrosos. • Los contenedores pueden explotar por el calor del fuego. • Irritante para ojos, piel y vías respiratorias. • Nocivo por ingestión • Tóxico para organismos acuáticos
---	---

Fuga / Derrame:

- Avisar al mando o responsable de la instalación
- Alejar cualquier llama abierta.
- Tratar de detener la fuga, si es posible, y contener con arena, tierra, absorbentes
- Si el derrame es importante colocar barreras y luego aspirar.
- Utilizar equipo de protección en concentraciones importantes (filtro tipo A)

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 99 de 119

- En caso necesario cubrir el derrame con espuma (Bomberos).
- Recoger el material contaminado en recipientes para residuos.
- *En caso de que el derrame pueda tener efectos contaminantes se avisará a Medio Ambiente de forma inmediata.*

Incendio en el tanque de gasoil o en sus proximidades:

- Avisar al mando o responsable de la instalación
- Avisar a Bomberos indicando el producto.
- Alejar al personal ajeno a la instalación.
- Extinguir con CO₂, polvo, espuma o agua pulverizada. (No utilizar agua a chorro para evitar proyecciones).
- Refrigerar con agua el depósito.
- En el área de peligro debe utilizarse protección respiratoria.

6.13. INUNDACIÓN

La actuación en caso de inundación en las instalaciones de la factoría depende del volumen de agua y de las instalaciones afectadas, en todo caso:

- Deben preverse una serie de actuaciones:
 - Proceso productivo seguro
 - Evacuación de cotas inferiores
 - Provisión de elementos de contención, achique, etc.

1) Inundación localizada de importancia menor:

- Avisar al mando o responsable de la instalación.
- Comunicar al personal de la zona y a las instalaciones cercanas
- Cortar tensión en equipos, previa consulta Mto eléctrico o por orden

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 100 de 119

- Solicitar ayuda a Bomberos y disponer medios de achique o trasiego

2) Inundación general

- Si el origen es externo, se comunicará con los organismos externos que proceda.
- Colocar bombas de achique, priorizando las zonas y la capacidad eléctrica y/o de evacuar el agua evacuada.
- Establecer rondas de vigilancia aguas abajo, para evitar que pueda afectar a personas o instalaciones
- Prever la evolución de la avalancha, sótanos, galerías, depósitos, etc. que pudieran verse afectados con el paso del tiempo.
- Cortar viales y/o establecer itinerarios alternativos; avisar al control ferroviario si la inundación afecta a vías férreas

Si los efectos de la inundación sobrepasan el ámbito de la factoría, deberá comunicarse la situación a los organismos e instituciones externos: Ayuntamientos, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y/o al 112 Asturias, según proceda.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 101 de 119

6.14 INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL

Si la situación generada puede generar daños o alteraciones en el medio ambiente, debe ponerse a la mayor brevedad en conocimiento de las autoridades competentes.

La actuación a seguir en este caso, queda definida en los procedimientos e instrucciones del Sistema de Gestión Ambiental, en especial el Plan de Emergencia Ambiental y documentos asociados.

- Avisar al mando
- Avisar a Bomberos y Medio Ambiente
- Localizar el problema y tomar medidas para atajar la fuga o vertido
- Avisar al equipo de mantenimiento si es necesario
- En los incidentes que se produzcan:
 - ✓ VERTIDOS de sustancias peligrosas se actuará según el procedimiento ambiental PG-SG-11
 - ✓ RESIDUOS peligrosos se gestionarán según instrucción ambiental IT-SGA-0501. Los residuos producidos como consecuencia de una emergencia serán gestionados teniendo en cuenta su caracterización (inertes, no peligrosos, peligrosos), según lo descrito en las instrucciones ambientales IT-SGA-0501 de residuos peligrosos e IT-SGA-0509 de Gestión de residuos urbanos e inertes/no peligrosos.

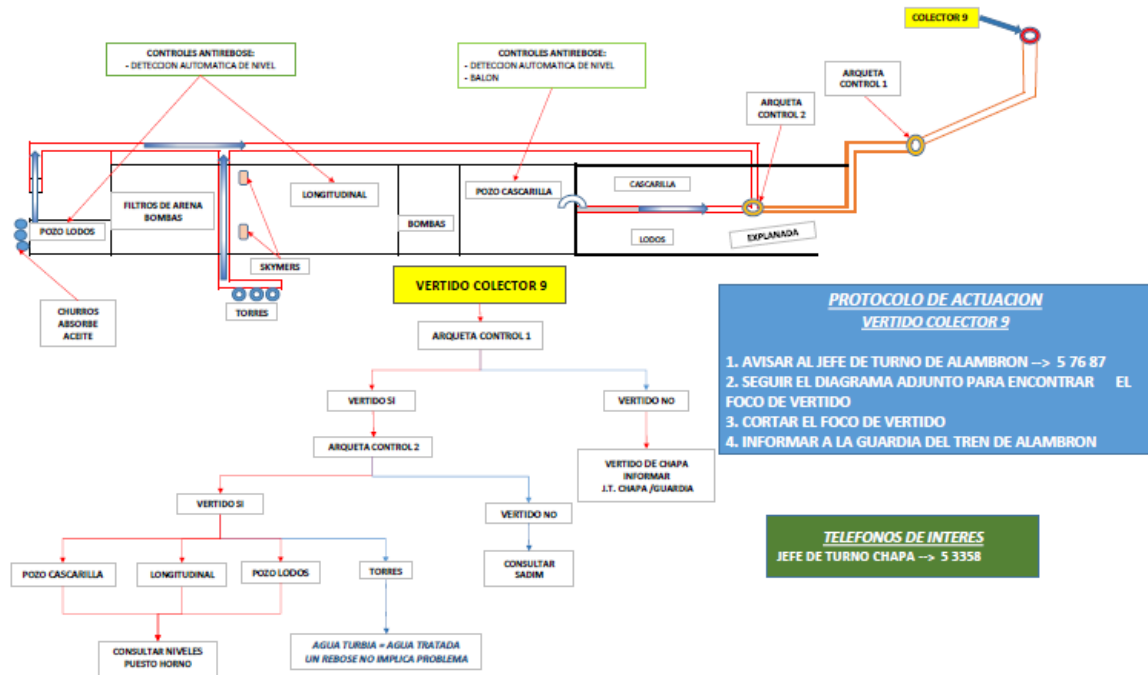
Para la gestión de residuos peligrosos con Cogersa, será de aplicación la instrucción IT-SGA-0502 y para la gestión de residuos con el vertedero de la Cantera de Dolomía la instrucción IT-SGA-0503.

Posibles vertidos contaminantes a colector 9 o 10.

- Colector 9

Existen 2 tapas de arquetas por las que se puede ver si el agua está contaminada. La primera alcantarilla está situada en paralelo a la pista B en dirección taller central, en el margen derecho. La segunda alcantarilla está situada en la explanada de la depuradora frente al edificio de oficinas del tren.

Seguir indicaciones según el protocolo de actuación de vertidos alambción C9

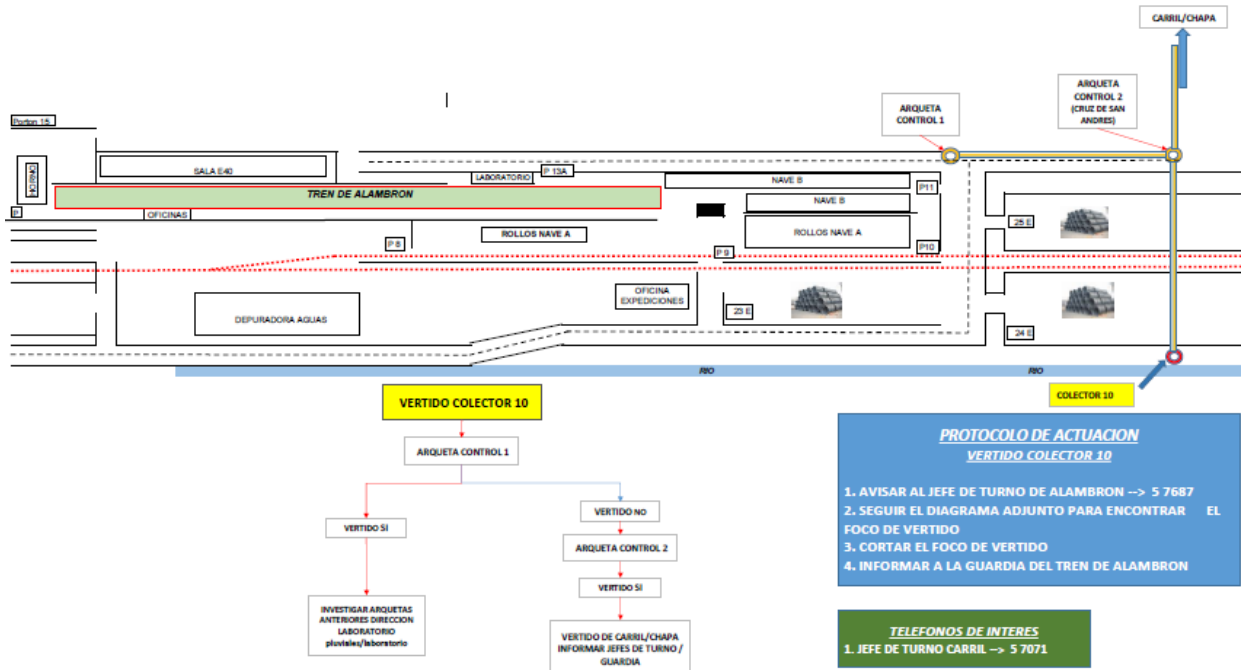


▪ Colector 10.

Existen 2 tapas de arquetas de control. Una en la pista U2 al final de la nave de alambción zona P11.

La segunda en la misma pista U2 en paralelo al parque 25E de almacenamiento de rollos.

Seguir indicaciones según el protocolo de actuación de vertidos alambción C9



Fuga de hipoclorito o gasóleo

- Los depósitos de hipoclorito son los dos de doble pared y uno de ellos dispone de cubeto de recogida, la posibilidad de un vertido, presupone la rotura o deterioro del cubeto o del depósito.
- El depósito de gasóleo es de doble pared, con 5 m³ de capacidad.
- En caso de fuga:
 - Avisar al mando y / o responsable de la Instalación.
 - Parar bombas de trasiego y cerrar válvulas
 - Restringir acceso al área (50 o 60 metros), si es necesario cortar tráfico
 - Evitar el contacto con el producto.
 - Evitar que el producto entre en alcantarillas y espacios cerrados.
 - Si no supone riesgo, detener o tapar la fuga
 - Contener el derrame con material absorbente, arena, etc. o trasegar hacia contenedores para residuos.
 - Utilizar Epp apropiados y protección respiratoria (Ver instrucción o FDS).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 104 de 119

CAPÍTULO 7. INTEGRACIÓN DEL PAU EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR

7.1 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA

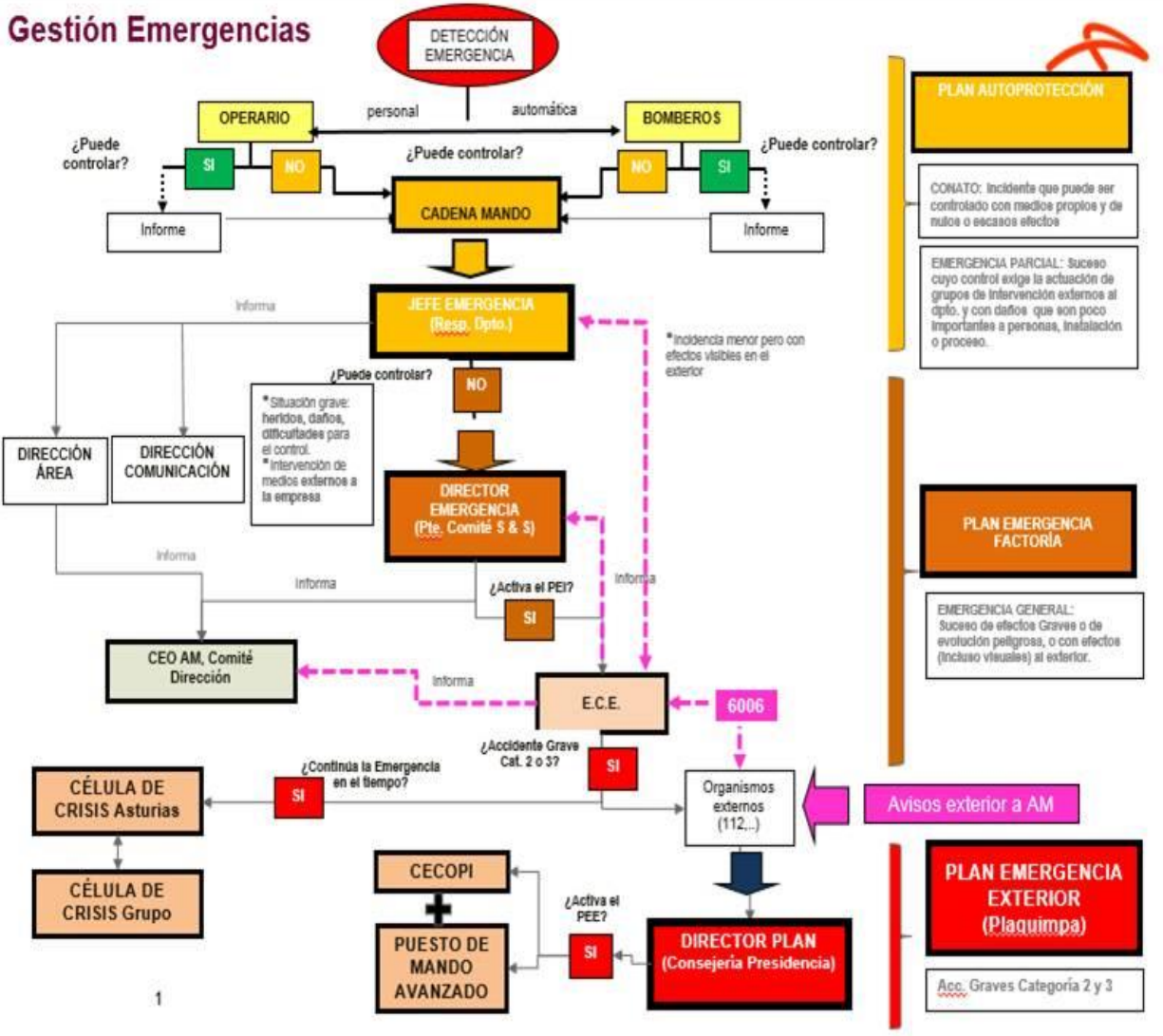
	DESCRIPCIÓN	AMBITO DE RESPUESTA
Nivel 1	Sucesos cuyos efectos se circunscriben al ámbito de un área o sección de la factoría que puede ser controlado con medios propios.	Plan de autoprotección
Nivel 2	Sucesos cuyos efectos sobrepasan al ámbito de un área o sección de la factoría o bien son necesarios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

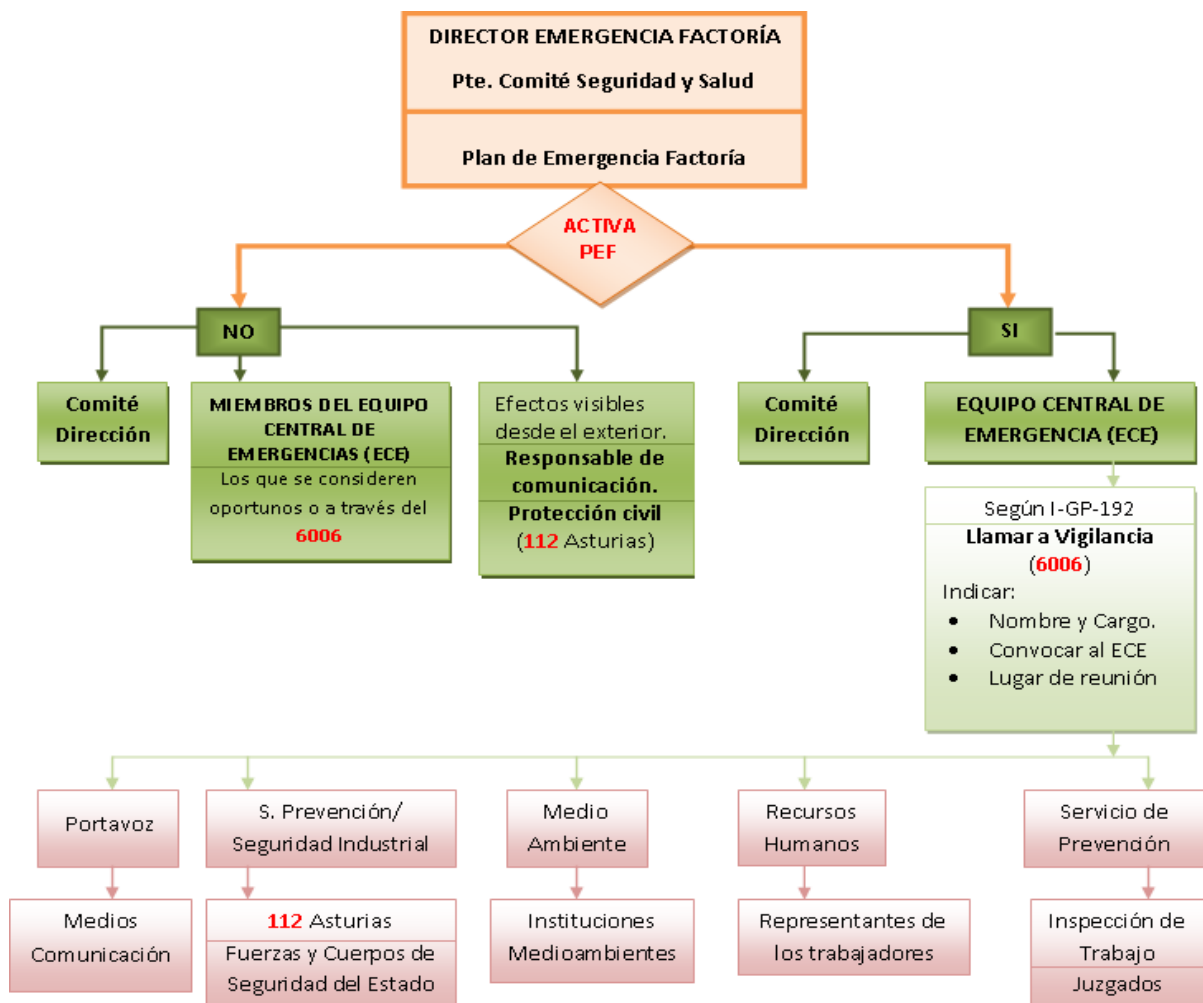
En caso de que el desarrollo de una emergencia supere el ámbito del Plan de Autoprotección o la gravedad de la situación así lo aconsejen, el Jefe de Emergencia comunicará tal circunstancia al Director de Emergencia de la Factoría (Presidente del Comité de Avilés).

Las comunicaciones tanto interiores como exteriores, así como las personas que deben realizarlas durante o después de una situación de emergencia están definidas en el Plan de Emergencia de Factoría.

Los diagramas adjuntos, muestran el desarrollo esperado del procedimiento de actuación y las personas y funciones asignadas:

Gestión Emergencias





 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 107 de 119

7.2 COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN

La coordinación y colaboración se realizará de acuerdo al Plan de Emergencia Interior de la Factoría de Gijón 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. Este establecimiento está afectado por la legislación vigente en materia de accidentes graves

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 108 de 119

CAPÍTULO 8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

8.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Director del Plan de Autoprotección: Responsable del Departamento.

Es responsable de las actividades encaminadas a la implantación del Plan:

- Comprobar que el Plan es adecuado a la instalación y responde a los riesgos identificados
- Designar a las personas con responsabilidad en las actuaciones previstas
- Comprobar que se han desarrollado las actuaciones de implantación
- Organizar o designar la realización de ejercicios prácticos de emergencia.
- Emitir certificado de implantación del plan, este se emitirá una vez completada la formación sobre el plan y realizado un simulacro de acuerdo al plan. **Anexo VII**

8.2 PROGRAMA DE FORMACIÓN

La formación básica en emergencias se inicia en la charla formativa previa a la incorporación al puesto de trabajo, en ella se explican de forma general, los planes de autoprotección y los procedimientos básicos de actuación en cada caso y el plan de evacuación.

Dentro de la programación anual del centro de formación de ArcelorMittal se programarán cursos específicos sobre extinción de incendios, primeros auxilios, equipos de detección, equipos de respiración autónoma, etc., y ésta se definirá de acuerdo al Plan de Seguridad y Salud.

Las necesidades de formación serán definidas por los responsables del departamento, con el apoyo de los Servicios de Prevención, y con la consulta y participación de los delegados de prevención.

PUESTO	CURSO	FRECUENCIA
Todo el personal	Primeros auxilios	5 años
	Extinción de incendios	5 años

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 109 de 119

PUESTO	CURSO	FRECUENCIA
	Protocolo de Gas	5 años

8.3 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN

El Plan de Autoprotección forma parte de la formación inicial impartida a todos los trabajadores, además se difundirá mediante coloquios a toda la plantilla y personal de empresas auxiliares, con carácter anual.

Se dispondrá de un documento resumen, tríptico **Anexo IX**

Se elaborará documento resumen para los trabajadores, con el fin de informar acerca del procedimiento básico de actuación y evacuación. Estos documentos y el propio PAU, estarán disponibles en la intranet de la empresa.

Las empresas auxiliares que puedan realizar trabajos dentro de la instalación, deben incluir en el plan de seguridad específico (norma G-GP-017- Aspectos documentales exigibles a las empresas contratistas en materias de prevención previos a la formalización del contrato), los riesgos y procedimientos del plan de autoprotección que les sean de aplicación. En cuanto a la formación necesaria también quedará reflejada en el mismo documento.

8.4 SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA EVACUACIÓN DE VISITANTES

Se señalarán los medios de protección contra incendios, las salidas de uso habitual o de emergencia, la dirección de recorridos de evacuación y la ubicación de los medios de salvamento y socorro.

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 110 de 119

A los visitantes se les entregarán tarjetas de visitas en portería para los accesos que proceda. Las visitas irán acompañadas por personal de ArcelorMittal cuando se trasladen por dentro de las propias instalaciones del departamento.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 111 de 119

CAPITULO 9. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN

9.1 PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN

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.

El resto del personal recibirá la formación establecida y participará en los ejercicios prácticos de emergencia.

9.2 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.

9.3 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". Los simulacros se programarán en el ámbito del Subcomité de Seguridad y Salud correspondiente, siendo recomendable la realización de ejercicios prácticos a nivel interno.

En todo caso, se establece, como mínimo, la realización de un ejercicio/simulacro al año, de acuerdo a los estándares del grupo y la planificación general de la factoría.

Del simulacro, se elaborará un informe, según el procedimiento citado.

9.4 PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

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

- Ampliación o modificación de las instalaciones o de las actividades desarrolladas.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 112 de 119

- 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 o por la persona que el director del Plan considere oportuno, siempre que cuente con los conocimientos técnicos y/o experiencia adecuados.

9.5 PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

Las auditorías de este plan de autoprotección se incluyen en las realizadas con carácter general al Plan de Emergencia Interior de Factoría y otras auditorías del Sistema de Gestión de la Prevención.

Se realizarán las inspecciones establecidas a nivel general en la empresa en función de los procedimientos de Gestión de la Prevención.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 113 de 119

ANEXO I. DIRECTORIO TELEFÓNICO

1.- Teléfonos del personal de emergencias:

PUESTO	TELÉFONO
Jefe de Departamento	5 0082 / 620357219
Jefe de Turno	5 7687 650 06 74 54
Maestro expediciones	2 3919
Apoyo Seguridad	50058 690 83 95 47
Responsable producción	57115
Panel puesto H	7105
Panel Hornero	7552

2.- Teléfonos de ayudas externas al departamento

PUESTO	TELÉFONO
Pte. Comité Seguridad y Salud	5 0783
Responsable de Comunicación	5 6823
Responsable Servicio de Prevención	5 6534
Responsable Seguridad del Trabajo	5 6760

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 114 de 119

Responsable Seguridad Industrial	5 6120
Responsable de Bomberos	5 6883
Guardia Medio Ambiente	5 0031
SSPP Seguridad	5 7377 – 5 7461
Instalaciones radioactivas	5 7274 – 690 299002
RRLL	5 7694 680510773
Delegados de Prevención	7381 / 7238 / 7122
Transportes Carretera	7008
Transportes Ferrocarril	7078
Panel de Fluidos	7006
Panel distribución Eléctrica	7009

3.- Otros

TELÉFONO EMERGENCIAS: 985 12 6006

Desde fijo interior: 6006

Desde móvil AM: 26006

Desde tfo. Exterior: 985126006

ANEXO II. CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO



Servicios de Prevención
Servicios Médicos

PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

**TELÉFONO DE
AMBULANCIA
GIJÓN / AVILÉS
6006**

Es recomendable que alguien
salga al encuentro de la
ambulancia para guiarla al
lugar preciso

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).



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



Recordar que al paciente hay que ASISTIRLE con urgencia. NO TRASLADARLE con urgencia.

INICIO DE LA URGENCIA

ArcelorMittal
Servicios de Prevención
Servicios Médicos

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:

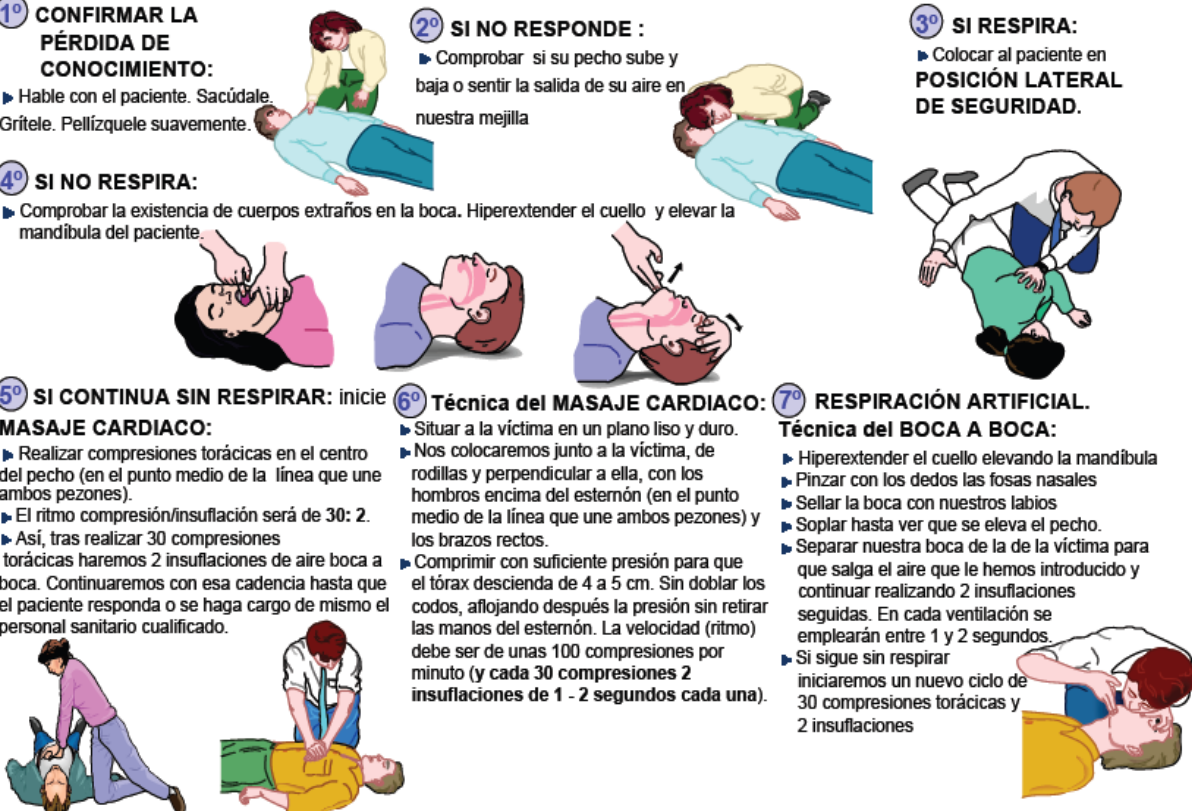
- ▶ Realizar compresiones torácicas en el centro del pecho (en el punto medio de la línea que une ambos pezones).
- ▶ El ritmo compresión/insuflación será de 30: 2.
- ▶ Así, tras realizar 30 compresiones torácicas haremos 2 insuflaciones de aire boca a boca. Continuaremos con esa cadencia hasta que el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



ANEXO III. PLANOS INSTALACIÓN (en documento aparte)

1. Plano general de situación y accesos factoría Arcelor Mittal de Gijón
2. Plano general instalaciones factoría Arcelor Mittal Gijón
3. Plano general situación del Tren de Alambrón.
4. Plano descriptivo naves y accesos del Tren Alambrón.
5. Plano ubicación de grúas del Tren Alambrón y puertas de acceso.
6. Plano de distribución de tuberías de depuradora.
7. Plano ubicación Depuradora y chimenea
8. Plano Extintores de alambrón
9. Plano de Hidrantes y BIES
10. Plano vías de evacuación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 117 de 119

ANEXO IV. PLANOS HIPÓTESIS ACCIDENTES GRAVES

- AR-H9-GAS GCK Fuga de gas de baterías de Cok.

ANEXO V. FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	Nº CAS	TOPOLOGÍA DE RIESGO	CATEGORÍA
Propano	74-86-6	Inflamable	Materia Auxiliar
GAS NATURAL	8006-14-2	Extremadamente inflamable	Materia auxiliar
Gas Hornos Altos (GHA)	65996-68-1	Tóxica e Inflamable	Subproducto
Gasóleo /Biodiesel	68334-30-5	Peligroso para el medio ambiente	Materia Auxiliar
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	Peligroso para el medio ambiente	Materia Auxiliar
Acetileno	74-86-2	Inflamable	Materia Auxiliar
Nitrógeno (comprimido)	7727-37-9	Asfixiante en grandes concentraciones, gas a presión puede explotar	Materia auxiliar
Carburo de calcio	75-20-7	Emite gases inflamables en contacto con el agua	Materia Auxiliar
Spectrus NX1100	10377-60-3	Formación de bromuro de hidrógeno, bromo gas, cloruro de hidrógeno, cloro gas, óxidos de carbono y nitrógeno en caso de incendio.	Materia Auxiliar
Oxígeno	7782-44-7	Comburente	Materia Auxiliar
<i>Klaraid CB 1430</i>	64-19-7	Formación de óxidos de carbono, nitrógeno y azufre en caso de incendio	Materia Auxiliar
<i>Gengard GN 7300</i>	7664-38-2	Peligroso para el medio ambiente/corrosivo	Materia Auxiliar
<i>Depositrol BL 6503</i>	37971-36-1	Formación de óxidos de carbono, nitrógeno, fósforo y azufre en caso de incendio	Materia Auxiliar

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 118 de 119

ANEXO VI. METODO DE EVALUACION BASADO EN LA NORMA MIL. STD-882^a

ANEXO VII. MODELO DE CERTIFICADO DE IMPLANTACIÓN



CERTIFICADO DE IMPLANTACIÓN

D. -----,

como Director del Plan de Autoprotección del Dpto. de ----- en la Factoría de -----,

con código: PAU- -----, revisión nº --, de fecha -- ----- de ----.

Certifico que se han realizado las actividades previstas en el documento citado para su implantación, respecto a la difusión e información, y que se ha realizado un simulacro de acuerdo a la última revisión del plan.

En Gijón a – de ----- de 2021

Firmado.- -----

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Código: PAU- ALAM
		Revisión: 01
		Fecha: Mayo 2021
		Página 119 de 119

ANEXO VIII. INSTRUCCIONES DE EMERGENCIA PRODUCTOS QUÍMICOS

CÓDIGO	ONU	ADR
I-GP-01	1789	Ácido clorhídrico
I-GP-02	1791	Hipoclorito sódico en solución
I-GP-05	1202	Gasóleo o combustible para motores diesel
I-GP-08	1402	Carburo cálcico
I-GP-15 A	varios	Varios
I-GP-15 B	1072	Oxígeno comprimido
I-GP-15 C	1978	Propano
I-GP-17	1971	Gas natural comprimido

ANEXO IX. TRÍPTICO RESUMEN (Ver en carpeta anexa)