

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES



Emite :
Apoyo Seguridad Puerto y MMPP



José García García

VºBº:
Responsable de la Instalación



José Ramón García Rodríguez

Organismo de Aprobación:
Subcomité Cabecera Gijón




Iván Lorenzo Buján

INDICE	PÁGINA
0. INTRODUCCIÓN	4
0.1. ESTADO DE LAS REVISIONES	
0.2. OBJETO Y ALCANCE	
1. IDENTIFICACION DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO.....	5
1.1. DIRECCIÓN POSTAL DEL EMPLAZAMIENTO Y TITULAR DE LA ACTIVIDAD	
1.2. DIRECTOR DEL PAU Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN	
2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO.....	5
2.1. DESCRIPCIÓN.....	5
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.....	6
2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS.....	9
3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIONES DE RIESGOS.....	15
3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS PELIGROSOS.....	15
3.2. EVALUACIÓN GRAVEDAD DEL RIESGO.....	17
3.3. EVALUACIÓN DE RIESGO DE EXPLOSIÓN.....	21
3.4. PERSONAS AFECTADAS.....	22
3.5. RIESGO DE INSTALACIONES PRÓXIMAS.....	22
4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	22
4.1. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....	22
4.2. PERSONAL PROPIO CON FORMACIÓN.....	22
4.3. MEDIOS MATERIALES DE PROTECCIÓN.....	22
5. PROGRAMA MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN.....	33
5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE RIESGO.....	33
5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL EQUIPAMIENTO CONTRA INCENDIOS.....	34
5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD REGLAMENTARIA.....	37
6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIA.....	38
6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS.....	38
6.2. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.....	40
6.3. FUNCIONES EQUIPOS QUE LLEVAN A CABO LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA.....	48
6.4. EVACUACIÓN.....	51
7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.....	52
7.1. COMUNICACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	52
7.2. COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN.....	53
8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	55
8.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE	
8.2. PROGRAMA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	
8.3. PROGRAMA FORMACIÓN E INFORMACIÓN	
8.4. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS DE EVACUACIÓN	
9. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN.....	56

- 9.1. PROGRAMA RECICLAJE DE FORMACIÓN
- 9.2. PRORAMA SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS
- 9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS
- 9.4. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
- 9.5. PROGRAMA AUDITORÍAS E INSPECCIONES

ANEXO I. DIRECTORIO COMUNICACIÓN.....	57
ANEXO II FORMULARIOS PARA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES.....	58
ANEXO III: PLANOS INSTALACIONES.....	59
PLANO DE INSTALACIÓN	
UBICACIÓN DE DEPÓSITO DE GRASAS Y ACEITES E-27	
UBICACIÓN APQ'S Y PPL'S	
PLANO UBICACIÓN HIDRANTES	
PLANO UBICACIÓN DUCHAS – LAVAOJOS	
PLANO UBICACIÓN BIE'S	
PLANO EXTINTORES, TELÉFONOS Y PULSADORES DE ALARMA EN EL TÚNEL ABOÑO-VERIÑA	
PLANOS DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y ÁREAS DE CONFINAMIENTO.	
ANEXO IV: MÉTODO EVALUACIÓN NORMA MIL-STD-882.....	64
ANEXO V: CONSIGNAS ANTE EMERGENCIAS	67
ANEXO VI: TRÍPTICO RESUMEN PLAN AUTOPROTECCIÓN.....	70
ANEXO VII: MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN ZONAS DE ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS	71

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 4 de 76

CAPÍTULO 0. INTRODUCCIÓN

0.1. ESTADO DE LAS REVISIONES

Nº REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
0	Febrero 2012	Nueva edición
1	Mayo 2012	Revisión Aspectos MedioAmbientales
2	Abril 2015	Revisión general. Uniformización de contenidos con el resto de PAUs. Modificación notas según 112 Asturias y requisitos OSHAS.
3	Febrero 2016	Cambio Presidente Comité de Seguridad y Salud.
4	Diciembre 2017	Actualización teléfonos Presidente Subcomité Cabecera Gijón y responsable instalación. Actualización plano APQs / PPLs
5	Junio 2021	Actualización

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.

CAPÍTULO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO**1.1. DIRECCIÓN POSTAL DEL EMPLAZAMIENTO Y TITULAR DE LA ACTIVIDAD**

Razón Social.- ArcelorMittal España S.A
33418 La Granda, Gozón (Asturias)

Dirección establecimiento Industrial: ArcelorMittal Asturias (Gijón)
Factoría de Gijón
Veriña de Abajo, Apdo 570 – 33280 Gijón
Tfno.- 985 12 60 00

1.2.- DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN Y DIRECTOR DE EMERGENCIA

	CARGO	TELÉFONO
DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Responsable Puerto y Materias Primas José R. García Rguez	680 51 03 91 57174
DIRECTOR PLAN DE ACTUACIÓN	Jefe de Turno Parque Minerales	659-959-622 / 53651
DIRECTOR DE EMERGENCIA FACTORIA DE GIJÓN	Presidente del Comité Seguridad y Salud Jacobó Glez Otero	985187413 - 50783

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO**2.1. DESCRIPCIÓN**

El Parque de Minerales está formado por una red de cintas transportadoras (unos 50 Km.), tolvas subterráneas, rotopalas y reclaimers, se tratan las materias primas (mineral, pellets, pasta de carbón, PCI, fundentes, cok y recuperaciones) previamente a ser entregadas a procesos de aglomeración, HHAA., Plantas de Sinter, Cok Gijón y Acería LDG.

Su extensión aproximada son 50.000 m2, con capacidad de almacenamiento de 400.000 t.

Su actividad reside en cuatro ejes básicos:

1. Recepción del material: a través de cintas transportadoras, ferrocarril o camión, las materias primas son transportadas hasta los clientes finales o Parques de almacenamiento.

2. Almacenamiento: inicialmente los distintos materiales se acopian según procedencia y granulometría, mediante rotopalas y apiladores.
3. Homogeneización o preparación: las rotopalas son también encargadas de la recogida del material acopiado. Lo harán pasar por tolvas capaces de entregar un caudal constante y simultáneo de distintos materiales. Con este caudal, los apiladores forman las parvas de homogeneización, superponiendo diferentes capas de minerales, recuperaciones y fundentes (caliza, dolomía y dunita).
4. Suministro: las parvas se consumen en las Plantas de Sinter por recogida transversal mediante reclaimer, llevando simultáneamente siempre todos los materiales de las distintas capas integrantes. Desde el Parque de Minerales se abastece a las distintas instalaciones mediante circuitos de cintas (pellets, sinter, cok y otros materiales para HH.AA; carbón para las baterías de Gijón; y fundentes, cal gruesa y dolomía para la acería LDG).

2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

La instalación del Primeras Materias se puede dividir por su actividad en 9 zonas:

1. Circuito Aboño-Veriña

Tanto el mineral como las materias primas recibidas en el Puerto del Musel, son llevadas al Parque de Minerales a través de un conjunto de cintas transportadoras con una extensión aproximada de 8 Km. Se trata de:

Cintas P-703/P-803 entre torres T-2 y T-3
Cintas P-704/P-804 entre torres T-3 y T-4*
Cintas P-706/P-806 entre torres T-4 y T-6*
Cintas P-707/P-807 entre torres T-6 y T-7*
Cintas P-708/P-808 entre torres T-7 y T-8
Cintas P-709/P-809 entre torres T-8 y T-9
Cintas P-710/P-810 entre torres T-9 y E-7/T-10

Nota : Indicamos con « * » torres en las que hay definido un punto de encuentro próximo

2. Parque Minerales

El Parque de Minerales tiene una extensión de 63.000 m², con una capacidad media de 700.000 t para unos 9 tipos de mineral. El mineral se apila en montones independientes (según su procedencia, características y granulometría por medio de las rotopalas R-601, R-602 y R-610). Tras la recogida, el mineral fino es enviado a Tolvas de Prehomogeneización y los gruesos más los pellets son llevados a HHHAA.

Desde el parque de minerales se abastece a HHAA, Acería, Baterías de cok y Sinter, así:

- Al HHAA se entregan:
 - Minerales aportadores de Fe (gruesos, sinter y pellets)
 - Combustibles y elementos reductores (cok y PCI)
 - Formadores de escoria: caliza, dunita, cuarzo (bajo en S y cenizas y con alto poder aglomerante)
- A Acería se entrega:

- Fundentes (materiales destinados a formación de escorias) tales como cal, dolomía, y refrigerantes de diversos materiales.
- Al Sinter se entregan:
 - Además del material de parva, cal viva y cal fina

3. Lechos

El proceso de homogeneización consiste en la formación de una parva mediante apiladores (A-150 y A-160) por superposición de capas de distintos tipos de materiales, principalmente minerales, recuperaciones y fundentes (caliza y dunita).

Los carros apiladores se desplazan sobre raíles paralelamente a la parva que forman y poseen una pluma móvil que sirve de soporte a la cinta transportadora que es capaz de girar sobre uno de sus extremos para así aportar los distintos materiales a las parvas de los dos lechos contiguos. De esta forma podemos tener un lecho en formación mientras se consume el otro. Cada pasada aporta aproximadamente entre 200-250 t y son necesarias al menos 300 pasadas.

Los distintos materiales que entran a la parva pasan primero por unas tolvas de prehomogeneización de 287 m³ útiles por tolva. Es decir, de 500 a 700t si son minerales o recuperaciones, o 400 t de Dunita o Caliza por tolva. La capacidad de salida es aproximadamente de 950 t/h.

La finalidad de las tolvas es doble:

Por un lado podemos dosificar cada uno de los materiales enviados a la parva a caudal constante, de modo que no se produzcan variaciones de calidad sensibles en el sentido longitudinal de la parva.

Por otra parte, podemos dosificar distintos materiales al mismo tiempo, controlando en todo momento el caudal y la cantidad apilada de cada uno de ellos y realizando una mezcla previa en las cintas de alimentación a los apiladores.

En definitiva, con este sistema conseguimos mantener una calidad muy estable a lo largo de toda la formación de la parva, especialmente en lo que se refiere al contenido en cal (CaO) y sílice (SiO₂) en la mezcla a sinterizar. Al mantener esos valores constantes se consigue que la variación del índice de basicidad del Sinter (IB) sea mínima, manteniendo una desviación típica del citado índice inferior al 0,045%, ya que esto repercute en la marcha de los HHAA y en la calidad del arrabio, especialmente en la optimización del equilibrio entre eliminación del álcalis en el interior del Horno Alto y la eliminación de azufre contenido en el arrabio.

El consumo de la parva es transversal, efectuando un "arañado" simultáneo de todos los materiales de las distintas capas. Esto se realiza mediante la máquina que llamamos Recogedora o Reclaimer (concretamente R-170, R-180 y R-190).

Para poder arañar el material simultáneamente en todas las capas de la parva, la máquina va equipada con un rastrillo o parrilla animada de movimiento transversal.

La recogida de este material, depositado en la parte baja del talud la realiza la máquina por medio de un tambor de cangilones que lo deja sobre una cinta transportadora que evacua el material a un caudal de 1.200 t/h. también existe un reclaimer en el que el tambor es sustituido por una cadena de paletas que realiza la misma función pero por arrastre de material hacia un tolvin lateral (R-190).

La instalación de homogeneización dispone de 4 playas (lechos) con una capacidad unitaria que oscila entre 80.000 y 90.000 t

4. Tolvas de recepción de la instalación: Renfe I, Langreo II, Langreo III, Renfe IV, Renfe V y Renfe VI

Las entradas de mineral se realizan por cinta transportadora, como hemos visto en el capítulo anterior; sin embargo, para el resto de materiales existen cinco grupos de tolvas de recepción subterráneas, situadas en distintos puntos de la factoría y comunicadas con los parques de almacenamiento y centros de consumo mediante una red de cintas transportadoras.

La extracción de los materiales almacenados en las tolvas subterráneas se realiza, en todos los casos, mediante canaletas vibrantes.

En **Renfe I**, existen dos hileras paralelas de 14 tolvas cada una, destinadas a recibir materiales transportados por ferrocarril RENFE o camiones. La capacidad total de almacenamiento es de 2380 m³ y cada hilera de tolvas descarga sobre una cinta transportadora independiente, siendo el caudal máximo de extracción de cada una de ellas de 1150 m³/h.

Los materiales que se pueden recibir en Renfe I son:

- Pellets
- Sínter
- Minerales gruesos y finos
- Fundentes
- PCI
- Cok
- Recuperaciones
- Cualquier otro producto con destino a Parque de Minerales y Tolvas de Prehomogeneización, Lechos, Tolvas de compensación (TCM), THA, Tolvas de PCI, Parque de fundentes, Parque de Carbones, Parques de Cok, Sínter y Parque de caliza-dunita

En **Langreo II** (ahora fuera de servicio) se recibía material transportado por camión o bien por las cintas de enlace con el Musel, Parque de Graneles y Parque de Carbones de Aboño.

En **Langreo III** se recibe material transportado únicamente por camión. Son dos grupos de tolvas independientes, de 8 y 2 tolvas respectivamente. Los posibles puntos de entrega son Parque de Fundentes, TAA, Tolvas PCI, Baterías de Cok, TAA, Parque de Carbones y Parque de Cok.

El material que aquí se puede recibir puede ser:

- Pasta de baterías
- PCI
- Cok grueso
- Fundentes
- Minerales gruesos
- Pellets

En **Renfe IV** se recibe material procedente de camión o ferrocarril RENFE. Son dos grupos de 4 y 3 tolvas (que respectivamente vierten a las cintas P-1 y P-0). Los puntos de entrega son Parque de Minerales, Tolvas de Prehomogeneización, Lechos, THA, Parque de caliza-dunita, Sínter.

Los materiales que se pueden recibir en Renfe IV son:

- Pellets
- Sínter
- Mineral grueso y fino
- Fundentes
- Recuperaciones para formación de lechos

En **Renfe V** se recibe material procedente de camión o ferrocarril RENFE. Son 4 tolvas. Los puntos de entrega son Parque de Cok menudo, Tolvas de Cok y caliza fina en Cokama y TAA. Los materiales que se pueden recibir en Renfe V son:

- Caliza fina
- Finos de Cok
- Cal viva
- Dolomía calcinada

En **Renfe VI** se recibe material procedente de camión o ferrocarril RENFE. Son 6 tolvas. Los puntos de entrega son TP1 y TP2, y Parque de caliza fina. Los materiales que se pueden recibir en Renfe VI son:

- Caliza fina.

5. Edificios Transportes
6. Panel Torre E-2
7. Torres E2 y E8.

2.3 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS

Los edificios habitados que pertenecen a la instalación están referenciados y ubicados según se indica en la Tabla e Imagen 1. La Tabla 2 recoge las características de cada edificio / puesto de trabajo (nótese que las cabinas de las rotopalas están consideradas como tal, ver referencias 8 a 10 en las mencionadas tablas y figura).



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: Página 10 de 76

	EDIFICIO	REF.	UBICACIÓN	PUESTO	JORNADA	PLANTILLA	POR TURNO
PRODUCCIÓN PARQUE MINERALES	Torre E-8	1	Planta	Producción	3T5	5	1
	Renfe I	2	Tolvas	Producción	3T5	5	1
	Renfe IV	3	Tolvas	Producción	3T5	10	2
	Renfe V	4	Tolvas	Producción	3T5	5	1
	Langreo III	5	Tolvas	Resto Máquinas	3T5	10	2
	Lechos	6	Planta	Resto Máquinas	3T5	10	2
	THA	7	Tolvas	Producción	3T5	10	2
	R-601	8	Cabina	Rotopalista	3T5	5	1
	R-602	9	Cabina	Rotopalista	3T5	5	1
	R-610	10	Cabina	Rotopalista	3T5	5	1
	Edificio Social Transportes	11	Oficina JJTT	Jefe de Turno	3T5	5	1
	Oficina Maestros		Maestro Producción	3T5	5	1	
	Edificio de Oficinas	12	Planta 1	Apoyos de Producción	JN	2	N.A.
			Planta 1	Inspector de Producción	JNP	3	N.A.
Edificio Panel Parque (Torre E-2)	13	Planta 0	Maestro Producción	3T5	10	2	
Edificio Social de Veriña (junto a TP)	27	Oficina Maestros	Maestro Producción	3T5	5	1	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento	14	Actualmente sin personal de Puerto y MMPP en el edificio.				
	Taller JN	15	Planta 0	Mecánico Integral	2TDF	1	N.A.
			Planta 0	Mecánico Integral	JN	6	N.A.
	Taller 3T5	16	Planta 0	Mecánico Integral	3T5	19	3
			Planta 0	Eléctrico Integral	3T5	19	3
			Planta 0	Eléctrico Integral	JN	5	N.A.
	Edificio de Oficinas	12	Planta 0	Inspector Eléctrico	JNP	8	N.A.
			Planta 0	Inspector Mecánico	JNP	4	N.A.
			Planta 1	Inspector Mecánico	JNP	2	N.A.
	INSTALACIÓN	Edificio de Oficinas	12	Planta 1	Técnico de Preparación	JNP	2
Planta 1				Documentación y Serv. Centrales	JNP	1	N.A.
Planta 1				Funciones de Apoyo	JNP	3	N.A.
Planta 2				Responsable Puerto y MMPP	JNP	1	N.A.
Planta 2				Jefes de Sección	JNP	4	N.A.
Planta 2				Funciones de Apoyo	JNP	6	N.A.
Edificio Desmuestras	26	Actualmente sin personal de Puerto y MMPP en el edificio.					
DAORJE	Edificio Social de Veriña (junto a TP)	27	Planta 0	Estructura y Oficial Mto. Mecánico	JN	112	N.A.

Tabla 1. Clasificación y descripción de usuarios

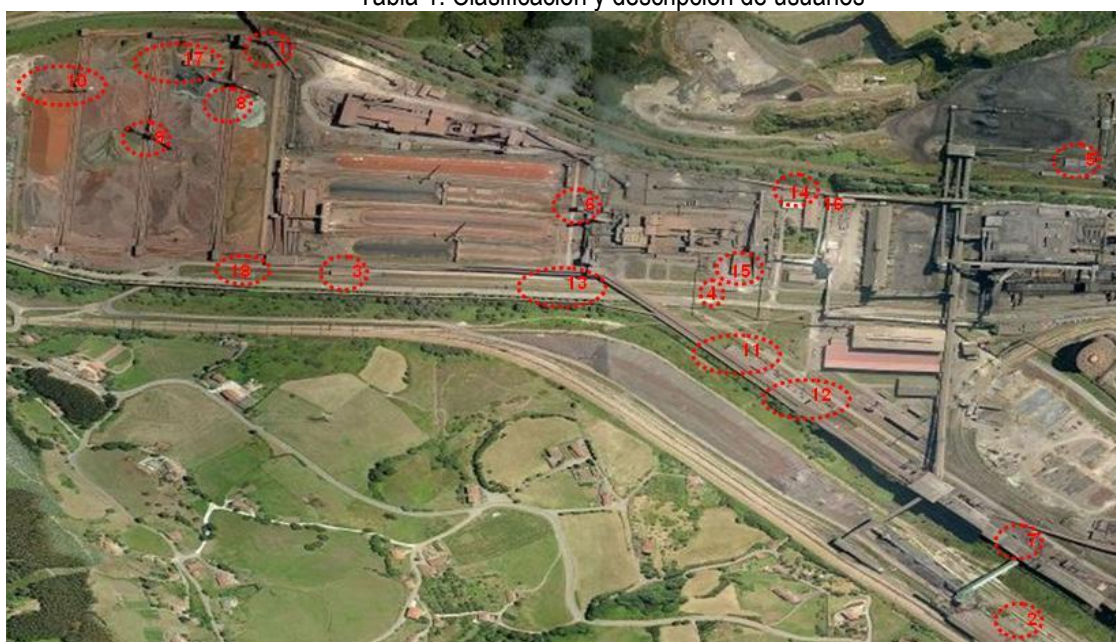


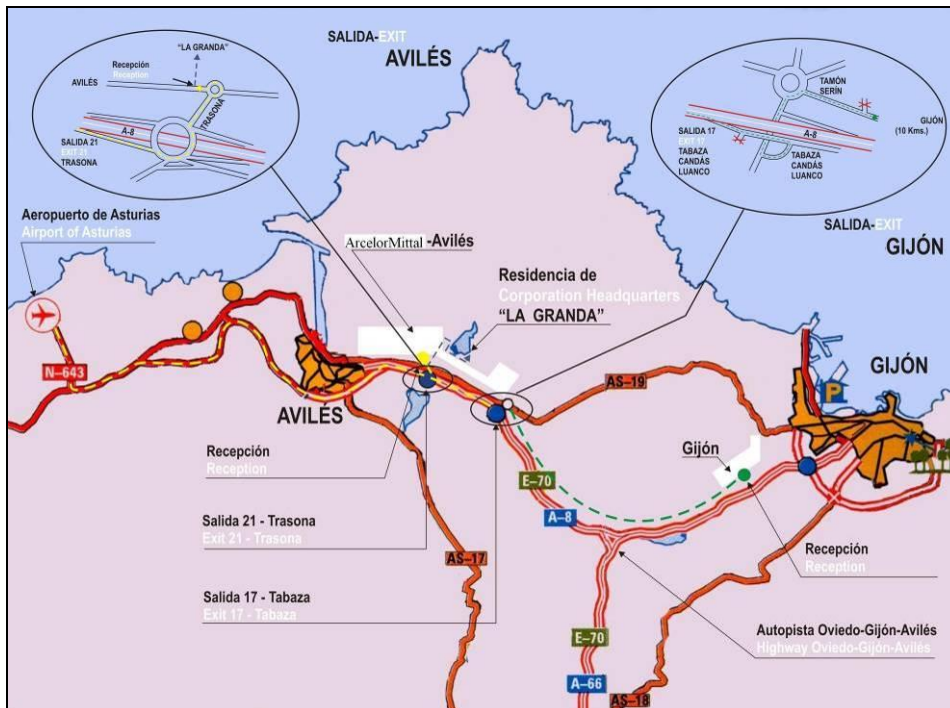
Imagen 1. Edificios habitados

EDIFICIO	REF.	PLANTAS	OFICINAS	VESTUARIOS	ASEOS	TALLER	SALA ELÉCTRICA	
Torre E-8	1	4	NO	NO	SI	NO	NO	
Renfe I	2	1	SI	NO	SI	NO	SI	
Renfe IV	3	2	SI	NO	SI	NO	NO	
Renfe V	4	2	SI	NO	SI	NO	NO	
Langreo III	5	2	SI	NO	SI	NO	SÍ	
Lechos	6	1	SI	NO	SI	NO	NO	
THA	7	4	SI	NO	SI	NO	NO	
R-601	8	Cabina	NO	NO	NO	NO	SI	
R-602	9	Cabina	NO	NO	NO	NO	SI	
R-610	10	Cabina	NO	NO	NO	NO	SI	
Edificio Social Transportes	11	2	SI	SI	SI	NO	NO	
Edificio de Oficinas	12	3	SI	SI	SI	NO	NO	
Edificio Panel Parque (Torre E-2)	13	4	SI	NO	SI	NO	SI	
Mantenimiento	14	Actualmente sin personal de Puerto y MMPP en el edificio.						
Taller JN	15	2	SI	SI	SI	SI	SI	
Taller 3T5	16	2	SI	SI	SI	SI	NO	
Edificio Desmuestres	26	Actualmente sin personal de Puerto y MMPP en el edificio.						NO
Edificio Social de Veriña (junto a TP)	27	1	SI	SI	SI	NO	NO	

Tabla 2. Detalle edificios

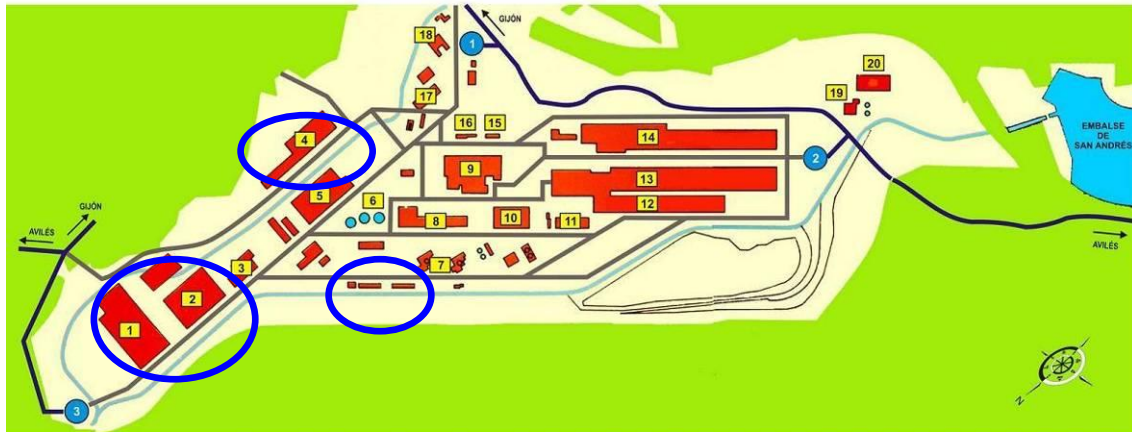
PLANOS DESCRIPTIVOS Y DE SITUACIÓN

La factoría de ArcelorMittal de Gijón se ubica en dos municipios: Carreño y Gijón. El núcleo de la Factoría, centro siderúrgico integral en plena actividad, se sitúa en Gijón, a lo largo de aproximadamente 5 Km. La Factoría cuenta con varios accesos desde la carretera CN-632, hoy conectada directamente a la A-8, y desde la carretera de Gijón a Serín.



Las instalaciones de Primeras Materias se encuentran ubicadas en la factoría de ArcelorMittal de Gijón.

PLANO DE ACCESOS A ARCELORMITTAL - GIJÓN
ACCES GATES TO ARCELORMITTAL - GIJÓN



ACCESOS A ARCELORMITTAL - GIJÓN
ARCELORMITTAL - GIJÓN ACCES GATES

- 1 ACCESO "CARRETERA GIJÓN-SERÍN" (RECEPCIÓN)
ACCESS FROM THE GIJÓN-SERÍN ROAD (RECEPTION OFFICE)
- 2 ACCESO "CARRETERA GIJÓN-SERÍN"
ACCESS FROM THE GIJÓN-SERÍN ROAD
- 3 ACCESO "CARRETERA CN-632 GIJÓN-AVILÉS"
ACCESS FROM THE GIJÓN-AVILÉS ROAD (CN-632)

EDIFICIOS RESEÑADOS
MAIN BUILDINGS / ITEMS

- 1 PARQUE DE MINERALES
IRON-ORE YARD
- 2 LECHOS DE HOMOGENEIZACIÓN
HOMOGENISATION BEDS

- 3 PLANTAS DE SINTERIZACIÓN
SINTER PLANTS
- 4 PARQUE DE COK
COKE YARD
- 5 HORNOS DE COK
COKING PLANT
- 6 GASÓMETROS
GASHOLDERS
- 7 HORNOS ALTOS
BLAST FURNACES
- 8 TREN DE PERFILES COMERCIALES
MERCHANT BAR MILL
- 9 ACERÍA
STEELPLANT
- 10 TALLER CENTRAL DE MTTO
CENTRAL MAINTENANCE WORKSHOP
- 11 ALMACÉN GENERAL
GENERAL WAREHOUSE

- 12 TREN DE ALAMBRÓN
WIRE ROD MILL
- 13 TREN DE ESTRUCTURALES
SECTIONS/RAIL MILL
- 14 TREN DE CHAPA GRUESA
HEAVY PLATE MILL
- 15 LABORATORIO
LABORATORY
- 16 EDIFICIO DE ENERGÍA
"ENERGY" BUILDING
- 17 SUBESTACIÓN
ELECTRIC POWER SUBSTATION
- 18 BOMBEROS
FIREMEN STATION
- 19 DEPURADORA DE AGUA
WATER TREATMENT PLANT
- 20 PARQUE DE CHATARRA
SCRAP YARD

TIPO DE CARRETERA
ROAD TYPES

- CARRETERA EXTERIOR
EXTERNAL ROAD
- CARRETERA INTERIOR
INTERNAL ROAD



Ver Anexo III, Planos descriptivos de cada planta y Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo.

Itinerario Acceso al Túnel Aboño Veriña (Torre T6 Lado Aboño)





Itinerario Acceso al Túnel Aboño Veriña (Torre T7 Lado Veriña)

Ver Anexo III, Planos descriptivos de cada planta y Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo.

CAPÍTULO 3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	SECCION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Cintas	Circuito entrada Aboño-Veriña	INCENDIO	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Galerías			
Torres			
Cintas	Parque de Minerales		
Máquinas Combinadas			
Galerías			
Torres			
Cintas	Homogenización		
Reclaimers y aplicadoras			
Torres			
Tolvas			
Cintas	E-4 Tolvas de HHAA		
Máquinas Trippers			
Tolvas			
Panel Central	Resto		
Edificios			
Subestaciones			
Tolvas			
Cintas			
Galerías			
Torres			
Tolvas	Homogenización	EXPLOSIÓN	Personal que se encuentre trabajando en la zona <u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Botelleros: zona 2 Prensaestopas, salidas de grifo, roscas y cuellos de botellas. Baterías: zona 2ED parte superior de la Batería en proceso de carga
	E-4 Tolvas de HHAA		
	Resto		
	Taller JN		
Botelleros	Daorje Torre E-29		
	DF Desmuestres		
	Taller 3T5		



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: **Página 16 de 76**

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	SECCION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Baterías de Carretillas en Carga	Taller de JN		
	Taller 3T5		
Baterías / UPS en Subestaciones	SUBESTACIÓN A, B, C, D, F, G, H, K, M, V	EXPLOSIÓN	<u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Baterías: zona 2ED parte superior de la Batería en proceso de carga
Sistema Aspiración RENFE I	Renfe I	EXPLOSIÓN	Personal que se encuentre trabajando en la zona <u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Zona 21: tubería, filtro de mangas. Zona 22: chimenea Zona 20: silo de finos, filtro de mangas del silo. Zona 22: chimenea filtro de mangas del silo de finos
Almacén grasas, aceites y gasoil en torre E-27		INCIDENTE PRODUCTOS QUIMICOS /PETROLIFERO	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sótanos/Fosos		INUNDACION	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Galerías de Cables			
Fundentes (rotoextractor)			
Parvas	Homogenización	DERRABES	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Pilas de mineral	Parque de Minerales		

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 17 de 76

3.2 EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL RIESGO

La estimación de la Probabilidad de accidente (realizada según la norma MIL-STD-882), está incluida en el Anexo IV.

INCENDIO

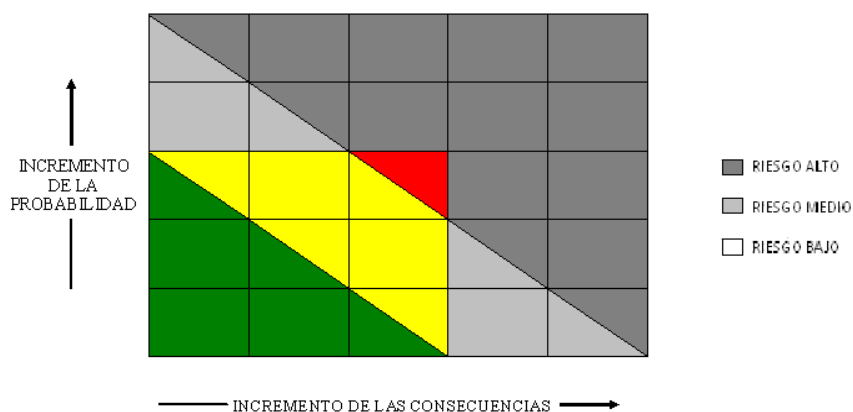
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo de incendio en Primeras Materias en ArcelorMittal Gijón



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 18 de 76

DERRABES

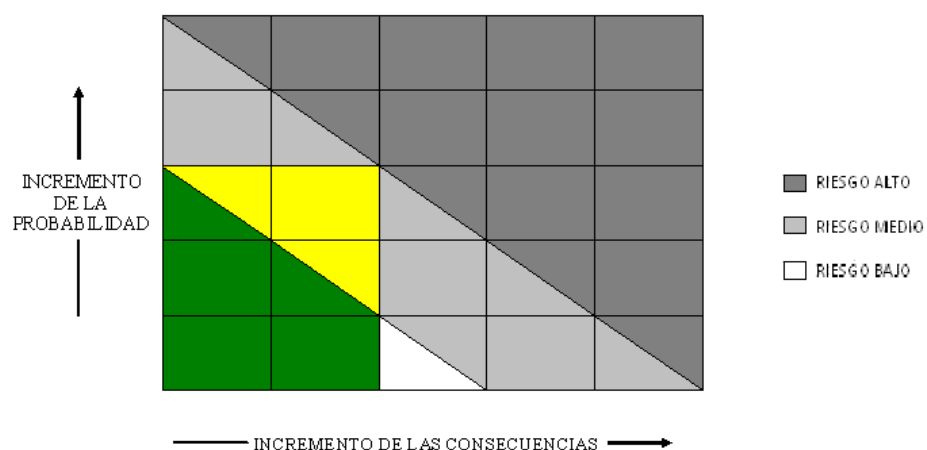
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo de derrabe en Primeras Materias en ArcelorMittal - Gijón



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 19 de 76

INCIDENTE PRODUCTOS QUÍMICOS / PETROLÍFEROS

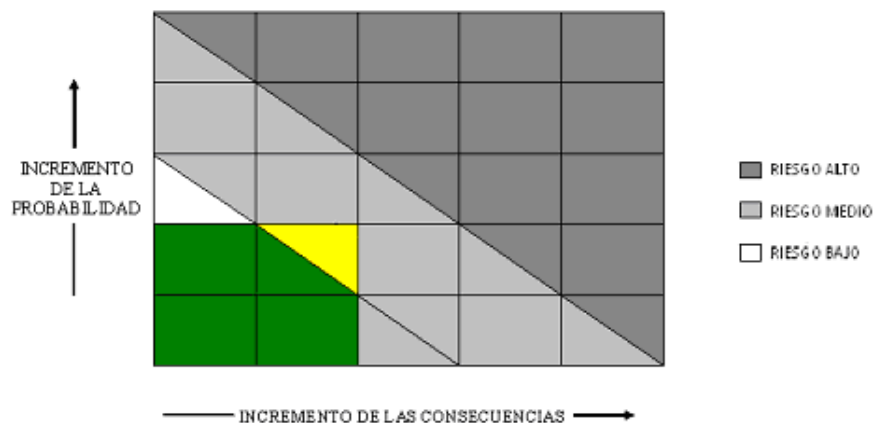
Estimación de la Probabilidad de accidente


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	Las pérdidas no causan interrupción del proceso y no requieren inversiones significativas para restaurar la total operabilidad y no existen daños personales que requieran tratamiento. El impacto medioambiental será reducido. Las pérdidas pueden cubrirse con el plan normal de contingencias de la empresa.

Gráfica de riesgo de incidente productos químicos / petrolíferos en Primeras Materias de ArcelorMittal Gijón



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 20 de 76

INUNDACIÓN

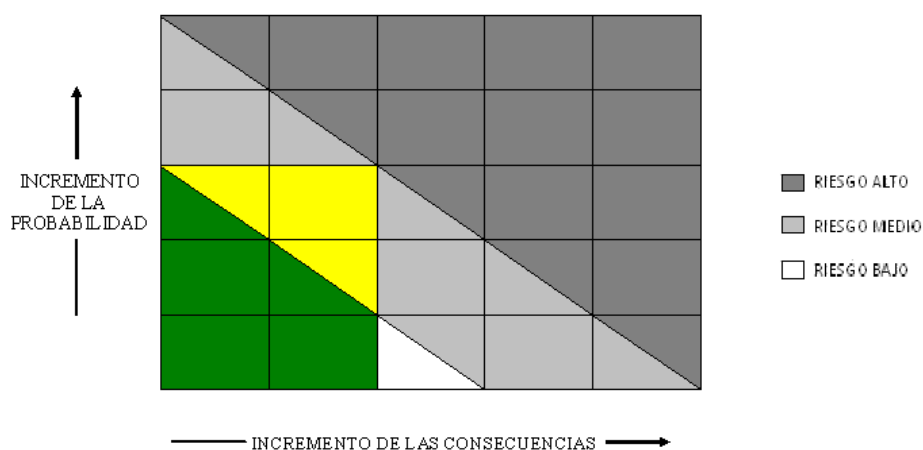
Estimación de la Probabilidad de accidente


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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo de inundación en Primeras Materias de ArcelorMittal - Gijón



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 21 de 76

3.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE EXPLOSIÓN

La evaluación del riesgo de las diferentes zonas ATEX de la red está reflejada dentro del documento de Protección contra explosiones. Aquí se extrae el resumen de estas evaluaciones. Para mayor información consultar documento original elaborado por APPLUS.

BOTELLEROS: Prensaestopas, salidas de grifo, roscas y cuellos de botellas.

La evaluación de riesgos en estos puntos será:

CRITERIO	FUENTE DE IGNICIÓN	PRESENCIA ATEX	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	RIESGO
Zona 2	BAJA	BAJA	BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

SISTEMA ASPIRACIÓN RENFE I

Evacuación a través de las chimeneas del aire utilizado para la captación.

La evaluación de riesgos en estos puntos será:

CRITERIO	FUENTE DE IGNICIÓN	PRESENCIA ATEX	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	RIESGO
Zona 22	BAJA	BAJA	BAJA	EXT. DAÑINO	MODERADO

Interior de las tuberías del sistema de aspiración. Interior del filtro de mangas principal. Interior del habitáculo que alberga a la cinta de cagiletes.

La evaluación de riesgos en estos puntos será:

CRITERIO	FUENTE DE IGNICIÓN	PRESENCIA ATEX	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	RIESGO
Zona 21	MEDIA	MEDIA	BAJA	DAÑINO	TOLERABLE


Interior del silo de finos. Interior del filtro de mangas del silo de finos.

La evaluación de riesgos en estos puntos será:

CRITERIO	FUENTE DE IGNICIÓN	PRESENCIA ATEX	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	RIESGO
Zona 20	BAJA	ALTA	BAJA	EXT. DAÑINO	MODERADO

SALAS DE BATERÍAS Ni-Cd: Tapones de respiración de las baterías.

La evaluación de riesgos en estos puntos es zona 2ED (zona de extensión despreciable).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 22 de 76

3.4 Personas afectadas:

Ver apartado 2.3 de este plan de autoprotección

3.5 Riesgos instalaciones próximas

Dada la extensión del Parque de Minerales podría resultar afectado por emergencias en el Musel, Parque de Carbones de Aboño, Transportes, Fluidos Gijón y HHAA.

CAPÍTULO 4: INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

4.1. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS, HUMANOS Y MATERIALES

Medios Humanos:

Bomberos	24 personas (5 al turno de 24h) Vehículo Autobomba de 1ª intervención Vehículo Autobomba de 2ª intervención Dotación completa para extinción y salvamento Tiempo de intervención aproximado de 10 minutos
Servicios Médicos	Servicio de urgencias compuesto por médico, enfermero, ATS y conductor de ambulancia (24 horas) Sala de curas y quirófano 2 Ambulancias medicalizadas (UVI Móvil)
Vigilancia	15 personas (JN) y 13 (tardes, noches y fines de semana) Jefe de turno y vigilante del centro de operaciones 2 patrullas móviles
Instalaciones radiactivas	Supervisor y operador de Instalaciones Radiactivas (JN) Guardia 24 horas de Instalaciones Radiactivas

4.2. Personal propio con formación

La plantilla de Parque de Minerales está en proceso de formación continua en extinción de incendios y primeros auxilios.

4.3. Medios materiales contra incendios:

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PARQUE DE MINERALES

La empresa Siemens S.A, dependiendo del departamento de Bomberos ha estado instalando en la mayoría de las salas eléctricas repartidas por la instalación, un sistema de detección automática contra incendios conectado con la central de control de bomberos.

El sistema que está instalado en las salas eléctricas es un sistema de detección automática de incendios mediante detectores ópticos de humos.

Para ello, Siemens ha instalado en distintas partes de la instalación unas *centrales de detección de incendios* que son las encargadas de procesar las señales que recibe de los detectores de humos situados

por las salas, activando las alarmas acústicas de alarma de incendio y enviando la señal de alarma de incendio a la central de bomberos.

Por lo tanto en las salas eléctricas están instalados:

- Detectores ópticos de humos (en los falsos suelos de las salas y sobre los armarios eléctricos)
- Detectores óptico térmicos (sólo se han instalado en la sala de transformadores de los Electrofiltros del Sinter B pues en caso de incendio se espera un aumento rápido de la temperatura, ver PAU Sinter)
- Dispositivos de alarmas de incendios (sirenas)
- Pulsadores manuales (instalados en las salas para activar manualmente la alarma de incendios)
- Centrales de sistemas de detección de incendios (tenemos dos dentro de nuestras instalaciones: una en el panel del Sinter B y otra en la Sub G; para otras zonas están los detectores conectados con centrales que pertenecen a otras instalaciones: Hornos Altos, Redes, Ferrocarriles y Caseta Bombas túnel A-V. Estas centrales de sistemas de detección de incendios están alimentadas a 220v.

SUBDISTRIBUCIONES.- Central: varias

Central Langreo III (Sub. G y K) CI-1145 Siemens 2009

ZONA	Detección ambiente	Det armarios	Det térmica	Pulsador	Sirena A4OPT	Central
Subdistribución B	26			1	1	
Subdistribución D Cokama	2	7	-	1	1	Sinter A
Subdistribución F Tolvas	2	-	1	1	1	Sinter A
Subdistribución G	2	-	-	1	1	Langreo
Subdistribución K	1	-	-	1	1	Langreo
Subdistribución H Torre E4	4	12	-	1	1	HHAA
Subdistribución Captación R1	1	-	-	1	1	Pogo
Subdistribución Canaletas R1	1	-	-	1	1	Pogo
Subdistribución V Veriña	6	-	-	2	1	Túnel Aboño
TOTAL	19	19	1	9	8	

TÚNEL ABOÑO – VERIÑA

Central.- FC-2060 Caseta bombas . Siemens 2007

- Grupo de bombeo y aljibe: 400 m³/h 8,5 bar; 420 m³
- Detección lineal: (1230 m.) fibrolaser sobre cintas y entre cintas por soportes de rodillos
- Extinción agua pulverizada: 41 PC (30 m.), boquillas tipo E,
- Red piloto para disparo: rociadores cada 3,3 m.

- 41 tomas YPF DN45
- 41 pulsadores
- 21 sirenas

Torre E-7: Siemens 2016

- 4 detectores Fenwall sobre motores
- 2 Pulsadores
- 2 PC DV5-3"
- 60 Boquillas

• Extintores:

Nº	UBICACIÓN	TIPO
35	TORRE E-39, LADO RIO, NUEVA	POL
36	TORRE E-39, LADO RIO, NUEVA	POL
37	SOBRE TORRE E-39, CINTA P.385	POL
38	CINTA P.380. ARRIBA, LADO TORRE E-39	POL
39	CINTA P.381. ARRIBA, LADO TORRE E-39	POL
40	CINTA P-82	POL
41	CINTA P-82, ARRIBA	POL
42	TORRE E-89	POL
43	TORRE E-97	POL
44	TORRE .T.F.S	POL
45	CINTA P-70	POL
46	CINTA .361.	POL
47	CINTA.382. 1ªPLANTA	POL
48	CINTA. 383. 2ª.PLANTA,	POL
49	CINTA. POS .45.1ªPLANTA	POL
50	CINTA. POS.45. 2ªPLANTA	POL
51	TORRE. E-29	POL
52	TORRE. E-29, ARRIBA	pol
53	TORRE. E-29. 2ª PLANTA	POL
54	TORRE NUEVA, LADO E-29	POL
55	TORRE NUEVA. CINTA P.384	POL
55B	TORRE E-27 (junto al almacén de grasa)	POL
56	TORRE E-27 (2ª planta)	POL
57	TORRE E-27 (2ª planta)	POL
58	PANEL TORRE E-2	CO2
59	PANEL TORRE E-2	CO2
60	PANEL TORRE E-2	CO2

Nº	UBICACIÓN	TIPO
61	PANEL TORRE E-2, sala eléctrica	CO2
62	SUBESTACIÓN E-2, 1º	CO2
63	SUBESTACIÓN E-2, 1º	CO2
64	TORRE E-2, 1º PISO	POL
65	TORRE E-2, 2º PISO	POL
66	TORRE E-2, 3º PISO	POL
67	TORRE E-2, 4º PISO	POL
68	RECLAIMER - 170	CO2
69	RECLAIMER - 170	POL
70	RECLAIMER - 180	CO2
71	RECLAIMER - 180	POL
72	RECLAIMER - PWH-190	CO2
73	APILADOR - 150, CABINA	POL
74	APILADOR - 150, SALA ELÉCTRICA	CO2
75	APILADOR - 160, CABINA	POL
76	APILADOR - 160, SALA ELÉCTRICA	CO2
77	RENFE IV, ABAJO	POL
78	RENFE IV, ABAJO EN CINTA	POL
79	SOTANO CINTA FRENTE RENFE-IV	POL
80	TORRE E-1 1º PISO (JUNTO A ESCALERA)	POL
81	TORRE E-1 1º PISO	POL
82	TORRE E-1 1º PISO	POL
83	TORRE E-1 2º PISO	POL
84	TORRE E-1 2º PISO	POL
85	TORRE E-1, ALTILLO	POL
86	TORRE E-24, 1º PISO, P-37	POL
87	TORRE E-24, 2º PISO	POL
88	CABEZA CINTA TP2-1º PISO P-55	POL
89	CABEZA CINTA TP2-1º PISO, LADO DCHA ESCALERA	POL

Nº	UBICACIÓN	TIPO
89B	CABEZA CINTA TP2-2º PISO	POL
90	CABEZA CINTA TP2-3º PISO P-52	POL
91	TOLVAS COMPENSACIÓN ARRIBA, P-12	POL
92	TOLVAS COMPENSACIÓN ANTIGUA ARRIBA, P-12	POL
93	TORRE E-24/1, 1º PISO	POL
94	TORRE E-24/1, 2º PISO, P-48	POL
95	SUBESTACIÓN EBUS	CO2
96	SUBESTACIÓN EBUS	CO2
97	SUBDISTRIBUCIÓN B- LADO EBUS	CO2
98	SUBDISTRIBUCIÓN B- LADO EBUS	CO2
100	SUBESTACIÓN EBUS FUERA	CO2
101	SUBESTACIÓN EBUS FUERA	CO2
102	SUBESTACIÓN EBUS FUERA	CO2
103	TP1-1º PLANTA	POL
104	TP1-3º PLANTA, P-48	POL
105	TORRE E-19	POL
106	TORRE E-18	POL
107	TORRE E-5	POL
108	TORRE E-6, 2º PLANTA	POL
109	TORRE E-6, 3º PLANTA	POL
110	TORRE E-8	POL
111	TORRE E-9, 2º PLANTA	POL
112	TORRE E-9, 3º PLANTA	POL
113	LABORATORIO-DESMUESTRES	POL
114	LABORATORIO-DESMUESTRES	POL
115	TORRE E-9/1, CABEZA P-231	
116	SALA ELECTRICA R-601	CO2
117	CABINA R-601	POL
118	SALA ELECTRICA R-602	CO2

Nº	UBICACIÓN	TIPO
119	CABINA R-602	POL
120	TORRE-E11	POL
121	SALA ELECTRICA R-610	CO2
122	CABINA R-610	POL
123	VESTUARIOS DAORJE (JUNTO A TORRE E-10/1)	POL
124	VESTUARIOS DAORJE (JUNTO A TORRE E-10/1)	POL
124a	TORRE E-10	POL
124b	TORRE E-10/1	POL
124c	TORRE E-10; 1º PISO (Langreo II)	POL
124d	TORRE E-10; 2º PISO (Langreo II)	POL
124e	TORRE E-10; 3º PISO (Langreo II)	POL
124f	SALA ELÉCTRICA 6KV (Langreo II)	CO2
124g	SALA ELÉCTRICA 6KV (Langreo II)	CO2
124h	SALA ELÉCTRICA 6KV (Langreo II)	CO2
124i	SALA ELÉCTRICA 6KV (Langreo II)	CO2
125	TORRE T-8, VERIÑA, 1º PISO	POL
125b	TORRE T-8, VERIÑA, 1º PISO	POL
126	TORRE T-8, VERIÑA, 2º PISO	POL
126b	TORRE T-8, VERIÑA, 2º PISO	POL
127	TOLVAS (Langreo II)	POL
128	TOLVAS (Langreo II)	POL
128b	TORRE E-7, BAJO	POL
129	TORRE E-7, 2º PISO, P-10	POL
130	TORRE E-7, ALTILLO P-211	POL
131	TORRE T-9, VERIÑA, 1º PISO	POL
131b	TORRE T-9, VERIÑA, 2º PISO	POL
132	TOLVAS LANGREO III	POL
133	TOLVAS LANGREO III	POL
134	TOLVAS LANGREO III, TORRE E-52, 2º PISO	POL



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: Página 28 de 76

Nº	UBICACIÓN	TIPO
135	SUBESTACIÓN LANGREO III, BT	CO2
136	SUBESTACIÓN LANGREO III, AT	POL
137	TORRE E-51, 1º PISO	POL
138	TORRE E-51, 1º PISO	POL
139	TORRE E-51, 1º PISO	POL
140	APILADOR A-605	CO2
141	APILADOR A-605	POL
142	TORRE E-76	POL
142a	TORRE E-75, 1º PISO, P-401	POL
142b	TORRE E-75, 2º PISO, P-527	POL
143	TORRE E-53, 2º PISO	POL
144	TORRE E-53, 2º PISO	POL
145	TORRE E-53	POL
146	TORRE E-53, 1º PISO	POL
147	SALA ELÉCTRICA ESTACIÓN K	CO2
148	APILADOR A-605	CO2
149	CABINA APILADOR A-603	CO2
150	SALA ELÉCTRICA APILADOR A-603 (arriba)	CO2
1515	SALA ELÉCTRICA APILADOR A-603 (fuera)	CO2
151b	SALA ELÉCTRICA APILADOR A-603 (dentro)	CO2
152	SALA ELÉCTRICA VT-404	CO2
153	SALA ELÉCTRICA VT-404	CO2
154	TORRE E-28, 2º PISO, RENFE I	POL
155	TORRE E-28, 1º PISO, RENFE I	POL
156	RENFE I, 2º PISO	POL
157	SUBESTACIÓN DESCARGA VAGONES (detrás del panel), RENFE I	CO2
158	TOLVAS, RENFE I	POL
159	TOLVAS, RENFE I, SÓTANO	POL
160	TOLVAS, RENFE I, 1º PISO	POL

Nº	UBICACIÓN	TIPO
161	Vestuarios, Renfe I	POL
162	Enclavamiento, Renfe I	CO2
163	Enclavamiento, Renfe I	
164	SUBESTACIÓN E-60, SUBDISTRIBUIDOR R	CO2
165	TORRE E-60, BAJO	CO2
166	TORRE E-60, 1º PISO	CO2
167	TORRE E-60, 2º PISO	CO2
168	TORRE E-60, 2º PISO	CO2
169	TORRE E-60, 3º PISO	CO2
170	TORRE E-4, 1º PISO	POL
171	TORRE E-4, 1º PISO	POL
172	TORRE E-4, 2º PISO, P-517	POL
173	TORRE E-4, 2º PISO, P-517	POL
174	SUBESTACION E-4, FUERA	CO2
175	SUBESTACION E-4, FUERA	CO2
176	SUBESTACION E-4, FUERA	CO2
177	SUBESTACION E-4, FUERA	CO2
178	SUBESTACION E-4, DENTRO	POL
179	SUBESTACION E-4, DENTRO	POL
180	SUBESTACION E-4, DENTRO	POL
181	SUBESTACIÓN H, BAJA TENSIÓN	CO2
182	SUBESTACIÓN H, BAJA TENSIÓN	CO2
183	SUBESTACION E-4, DENTRO	CO2
184	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA)	CO2
185	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 1º	CO2
186	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 2º	CO2
187	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 1º FINOS	POL
188	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 2º (F, P y G)	POL
189	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 3º SONDAS NIVEL	POL



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: Página 30 de
76

Nº	UBICACIÓN	TIPO
190	TOLVAS COKIN (ENTRE E-4 Y THA), 2º, FINAL PARQUE	CO2
191	SUBESTACIÓN ABOÑO	CO2
192	SUBESTACIÓN ABOÑO	CO2
193	SUBESTACIÓN ABOÑO	CO2
194	SUBESTACIÓN ABOÑO	CO2
195	TORRE T-3 ABOÑO, COLA C-3 (F, P y G)	POL
196	TORRE T-3 ABOÑO, COLA C-3 (F, P y G)	POL
197	TORRE T-3 ABOÑO, CABEZA C-3 (F, P y G)	POL
198	TORRE T-3 ABOÑO, CABEZA C-3 (F, P y G)	POL
199	ENTRADA PORTERÍA ABOÑO	POL
200	TORRE E-31	POL
201	TORRE T-4, ABOÑO, CABEZA P-804	POL
202	TORRE T-4, ABOÑO, CABEZA P-804 ,1º PISO	POL
203	TORRE T-6, ABOÑO, CABEZA P-706 ,BAJO	POL
204	TORRE T-6, ABOÑO, CABEZA P-706 (F, P Y G)	POL
205	TORRE T-7, COLA P-707, 1º PISO	POL
206	TORRE T-7, COLA P-707, 1º PISO	POL
207	TORRE T-7, BAJO, SALIDA TÚNEL	POL
208	TORRE T-7, BAJO, SALIDA TÚNEL	POL
209	CABEZA P-806, 1º PISO	POL
210	CABEZA P-806, 1º PISO	POL
211	TÚNEL 250 m	POL
212	TÚNEL 450 m	POL
213	TÚNEL 650 m	POL
214	TÚNEL 850 m	POL
215	PANEL CANTERAS DOLOMÍA (fuera)	CO2
216	PANEL CANTERAS DOLOMÍA (dentro)	POL
217	PANEL CANTERAS DOLOMÍA (dentro)	POL
218	PANEL CANTERAS DOLOMÍA (PORTERÍA)	POL

Nº	UBICACIÓN	TIPO
219	PANEL CANTERAS DOLOMÍA (PORTERÍA)	POL
220	CASETA – PANEL	CO2 – 9KG
221	SALA DE COMPRESORES	TP – 9KG
222	PLANTA DESCARGADERO . LADO DCHO. - TOLVA DE DESCARGA 3	TP – 9KG
223	PLANTA DESCARGADERO . LADO DCHO. - TOLVA DE DESCARGA 5	TP – 9KG
224	PLANTA DESCARGADERO – LADO IZQ. - PUERTA SALIDA LADO VERIÑA	TP – 9KG
225	PLANTA DESCARGADERO – LADO IZQ. - PUERTA CAMIONES Nº4	TP – 9KG
226	PLANTA DESCARGADERO – LADO IZQ. - PUERTA SALIDA LADO SERIN	TP – 9KG
227	PASILLO CINTA P- 910 – COLA P- 910	TP – 9KG
228	PASILLO CINTA P- 910 – LADO IZQ. – TOLVIN ENTRE P- 909.2 Y P- 909.3	TP – 9KG
229	PLANTA CINTAS ALIMENTADORAS – P- 909.5	TP – 9KG
230	PLANTA CINTAS ALIMENTADORAS – P- 909.2	TP – 9KG
231	PASILLO CINTA P- 910 – LADO DCHO. – COMIENZO DE ESTRECHEZ DE PASILLO	TP – 9KG
232	PASILLO CINTA P- 910 – LADO IZQ. – HACIA LA MITAD DEL PASILLO ESTRECHO	TP – 9KG
233	PASILLO CINTA P- 910 – LADO DCHO. – LLEGANDO A CABEZA DE CINTA P – 910	TP – 9KG
234	PASILLO CINTA P- 911 – COLA P- 911	TP – 9KG
235	PASILLO CINTA P- 911 – LADO DCHO. - CERCA DE LA COLA DE LA CINTA	TP – 9KG
236	PASILLO CINTA P- 911 – LADO DCHO. - PASADA LA MITAD DE LA CINTA	TP – 9KG
237	PASILLO CINTA P- 911 – LADO IZQ. - CABEZA DE CINTA P- 911	TP – 9KG
238	PASILLO CINTA P- 911 – LADO IZQ. - CASI EN CABEZA DE CINTA	TP – 9KG
239	PASILLO CINTA P- 911 – LADO IZQ. - HACIA LA MITAD DEL PASILLO (DONDE LOS ESCALONES)	TP – 9KG
240	PASILLO CINTA P- 910 – LADO IZQ. – CABEZA DE CINTA P- 910	TP – 9KG
241	PASILLO CINTA P- 910 – LADO DCHO. – HACIA LA MITAD DEL PASILLO ESTRECHO	TP – 9KG
242	PASILLO CINTA P- 910 – LADO IZQ. – COMIENZO DE ESTRECHEZ DE PASILLO	TP – 9KG
243	PASILLO CINTA P- 910 – LADO DCHO. – TOLVIN ENTRE P- 909.3 Y P- 909.4	TP – 9KG
244	SALA DE FILTRO DE CAPTACION	TP – 9KG

Extintores cada 200 metros en Tunel Circuito Aboño Veriña. Longitud Tunel : 1250 m

- Hidrantes (REDES):


REF	UBICACION
30	RENFE-I
32	LANGREO III. PARQUE DE COK
33	LANGREO III. PARQUE DE CARBONES
34	LANGREO III. ENTRADA P-404
35	LANGREO III. ZONA TOLVAS
37	E-57. TOLVAS DE CAL
39	NAVE DE CUCHARAS
44	DESMUESTRES
63	LANGREO II. ZONA TOLVAS
66	LANGREO II. EXPLANADA ARENON
67	PORTERIA VERIÑA
68 y 69	VERIÑA, TOLVAS DE ESCORIA Y ARENON
74 y 77	EXPLANADA ENTRE E-10 Y E-10/1
76	RENFE I

Hidrantes en RENFE VI

- FILTRO DE CAPTACION
- PUERTA DEL DESCARGADERO LADO VERIÑA
- PASILLO CINTA P- 910 – LADO VERIÑA
- PASILLO CINTA P- 910 – LADO SERIN

- BIES

NUMERO	PLANTA	LOCALIZACION
X01	PLANTA BAJA	EDIFICIO DE TRANSPORTES
02	PLANTA PRIMERA	EDIFICIO DE TRANSPORTES
03	SEGUNDA PLANTA	EDIFICIO DE TRANSPORTES
X04	PLANTA BAJA	EDIFICIO DE DAORJE
X05	PLANTA PRIMERA	EDIFICIO DE DAORJE
X06	PLANTA BAJA	TALLER DE JORNADA NORMAL. Se incluye en PAU Sínter
X07	PLANTA BAJA	EDIFICIO SOCIAL
X08	PLANTA BAJA	EDIFICIO SOCIAL
X09	PLANTA PRIMERA	EDIFICIO SOCIAL

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 33 de 76

- **Duchas - lavaojos:** uno en Renfe V y otro en TAA
- **Cubetos.**

Otras medidas:

- Puertas de Emergencia: Clasificación resistencia fuego: EI130 / EI260 .
- Paros de emergencia.
- Sistemas de control de presiones, niveles.
- Válvulas de seguridad.
- Teléfonos de Emergencia en accesos y cada 250m en el tunel Aboño- Veriña


CAPÍTULO 5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CON RIESGO

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

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

- Aparatos a presión RD 1244/79
- Tubería a presión RD 1244/79
- Extintores RD 1942/93
- Mangueras contraincendios RD 1942/93
- Almacenamientos APQ RD 379/2001
- IP RD 2085/1994 y RD 1523/1999
- Centros de transformación RD 228/2006
- Zonas ATEX RD 681/2003
- REBT RD 842/2002
- Torres de Refrigeración RD 865/2003
- El mantenimiento de la subestación de electricidad situada en el exterior del edificio se realiza según el reglamento de centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación establecido en el Real Decreto 3275/1982, siendo responsabilidad del departamento de Energía..
- El mantenimiento de la sala de calderas y la instalación térmica del edificio se realiza según el reglamento de instalaciones térmicas en edificios, establecido en el Real Decreto 1027/2007, siendo responsabilidad del departamento de mantenimiento central.
- El mantenimiento de los depósitos exteriores de gas-oil se realiza según el reglamento de almacenamiento de productos químicos establecido en el Real Decreto 379/2001..

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 34 de 76

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

REAL DECRETO	CONTENIDO DEL REGLAMENTO	OCA.*
RD1244/79-769/99-2060/08	Reglamento de aparatos y tuberías a presión	BUREAU VERITAS
RD 379/2001	Reglamento de almacenamiento de productos químicos	BUREAU VERITAS
RD 1523/1999	Reglamento de instalaciones petrolíferas	BUREAU VERITAS
RD 842/2002	Reglamento electrotécnico de Baja tensión(Instalaciones)	APPLUS
RD 3275/82- 223/08	Centrales Eléctricas, subestaciones, centro de transformación y líneas de alta tensión.	APPLUS
RD 833/1988	Gestión de residuos tóxicos (gases con efecto invernadero)	AIRCONTEC S.L.
RD 681/2003	Atmósferas explosivas	APPLUS
RD 1215/1997	Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipo de trabajo	SGS, BUREAU VERITAS...
RD 228/2006	Disposiciones mínimas para la eliminación de los PCBs y aparatos que los contengan	RYMOIL
RD 919/2006	Reglamento de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias	VARIOS: REPSOL, ETC

***Sujeto a cambios contractuales o de OCA**

5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN


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

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

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

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


EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	RESPONSABLE
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las Instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistema manual de alarma de Incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Extintores de incendio	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	Instalación
Bocas equipadas de incendio (BIE)	Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. Comprobación por inspección de todos los componentes procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.	Instalación
Hidrantes	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.	Instalación
Sistemas fijos de extinción: <ul style="list-style-type: none"> • Rociadores de agua • Agua pulverizada • Polvo • Espuma • Agentes extintores gaseosos 	Comprobación de que los boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o agentes extintores gaseosos. Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc. En los sistemas con indicaciones de control.	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 36 de 76

EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	RESPONSABLE
Abastecimiento de agua	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</p> <p>Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc)</p> <p>Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc)</p> <p>Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.)</p>	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA SEIS MESES	RESPONSABLE
Hidrantes	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>	Instalación
Columnas secas	<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de paso.</p> <p>Comprobación de la señalización.</p> <p>Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).</p> <p>Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>	Instalación
Abastecimiento de agua	<p>Accionamiento y engrase de válvulas.</p> <p>Verificación y ajuste de prensaestopas.</p> <p>Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</p>	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<p>Verificación integral de la instalación</p> <p>Limpieza del equipo de centrales y accesorios</p> <p>Verificación de uniones roscadas o soldadas</p> <p>Limpieza y reglaje de relés</p> <p>Regulación de tensiones e intensidades</p> <p>Verificación de los equipos de transmisión de alarma</p> <p>Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Sistema manual de alarma de incendios	<p>Verificación integral de la instalación</p> <p>Limpieza de sus componentes</p> <p>Verificación de uniones roscadas o soldadas</p> <p>Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Extintores de incendios	<p>Comprobación del peso y presión</p> <p>En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.</p> <p>Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas</p>	Bomberos (ArcelorMittal)


	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 37 de 76

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
	(boquilla, válvula, manguera, etc.)	
Bocas de incendio equipadas (BIEs)	Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en un lugar adecuado Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.	Bomberos (ArcelorMittal)
Sistemas fijos de extinción: <ul style="list-style-type: none"> • Rociadores de agua • Agua pulverizada • Polvo • Espuma • Agentes extintores gaseosos 	Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso: Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (mediante alternativa del peso o presión) Comprobación del estado del agente extintor Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Abastecimiento de agua	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua Prueba en las condiciones de su recepción, con la realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA CINCO AÑOS	RESPONSABLE
Extintores de incendio	A partir de la fecha de timbrado del extintor, se procederá al retimbrado del mismo (según el reglamento de aparatos a presión)	Bomberos (ArcelorMittal)
Bocas de incendio equipadas (BIEs)	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 Kg/cm ²	Bomberos (ArcelorMittal)

5.3 INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

Las inspecciones de seguridad, se realizarán de acuerdo a lo descrito en el apartado 5.1.Mantenimiento preventivo de instalaciones con riesgo y 5.2.Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 38 de 76

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.	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 AUTOPROTECCIÓN Comunicación inmediata a la cadena de mando.

POR TIPO DE RIESGO Y OCUPACIÓN

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	SECCION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Cintas	Circuito entrada Aboño-Veriña	INCENDIO	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Galerías			
Torres			
Cintas	Parque de Minerales		
Máquinas Combinadas			
Galerías			
Torres			
Cintas	Homogenización		
Reclaimers y aplicadoras			
Torres			
Tolvas			
Cintas	E-4		



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: Página 39 de 76

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	SECCION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A	
Máquinas Trippers	Tolvas de HHAA			
Tolvas				
Panel Central	Resto			
Edificios				
Subestaciones				
Tolvas				
Cintas				
Galerías				
Torres				
Tolvas	Homogenización	EXPLOSIÓN	Personal que se encuentre trabajando en la zona <u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Botelleros: zona 2 Prensaestopas, salidas de grifo, roscas y cuellos de botellas. Baterías: zona 2ED parte superior de la Batería en proceso de carga	
	E-4			
	Tolvas de HHAA			
Resto				
Botelleros	Taller JN			
	Daorje Torre E-29			
	Desmuestrs			
Baterías de Carretillas en Carga	Taller 3T5			
	Taller de JN			
Baterías / UPS en Subestaciones	SUBESTACIÓN A, B, C, D, F, G, H, K, M, V	EXPLOSIÓN	<u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Baterías: zona 2ED parte superior de la Batería en proceso de carga	
Sistema Aspiración RENFE I	Renfe I	EXPLOSIÓN	Personal que se encuentre trabajando en la zona <u>Zonas clasificadas ATEX:</u> Zona 21: tubería, filtro de mangas. Zona 22: chimenea Zona 20: silo de finos, filtro de mangas del silo. Zona 22: chimenea filtro de mangas del silo de finos	
Almacén grasas, aceites y gasoil en torre E-27		INCIDENTE PRODUCTOS QUIMICOS /PETROLIFERO	Personal que se encuentre trabajando en la zona	
Sótanos/Fosos		INUNDACION	Personal que se encuentre trabajando en la zona	
Galerías de Cables				
Fundentes (rotoextractor)				
Parvas	Homogenización	DERRABES	Personal que se encuentre trabajando en la zona	

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 40 de 76

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	SECCION	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Pilas de mineral	Parque de Minerales		

6.2. FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS:

A) DETECCIÓN Y ALERTA

1. Detección personal

La detección de una situación de emergencia puede ser debida a la presencia de alguna persona en esa zona o a los propios sistemas automáticos existentes en la instalación.

La persona que identifique la situación de emergencia (fuga, incendio, explosión o falta de suministro en cualquiera de las redes) debe comunicarlo inmediatamente al **Jefe de Turno** que asumirá a partir de ese momento el rol de **Jefe de Intervención**. En función de la magnitud éste avisará al **Jefe de emergencia** (Máximo responsable del departamento en ese momento).

2. Detección automática

Los sistemas de protección contra incendio están conectados con el centro de alarmas de Bomberos, además de contar con alarmas acústicas en zonas protegidas (Ver capítulo 4).

B) MECANISMOS DE ALARMA

Grupo de intervención	TELEFONO DE EMERGENCIAS 6006
Bomberos	
Servicios Médicos	
Vigilancia	

Grupos de apoyo	
Presidente Comité Seguridad	5 0783
Presidente Subcomité Seg	5 0022
Seguridad en el Trabajo *	57740- 57218
Mercancías peligrosas *	5 6120 –
Medioambiente*	50031
Transportes ferrocarril	57078
Transportes Carretera	57008
Relaciones laborales	57694

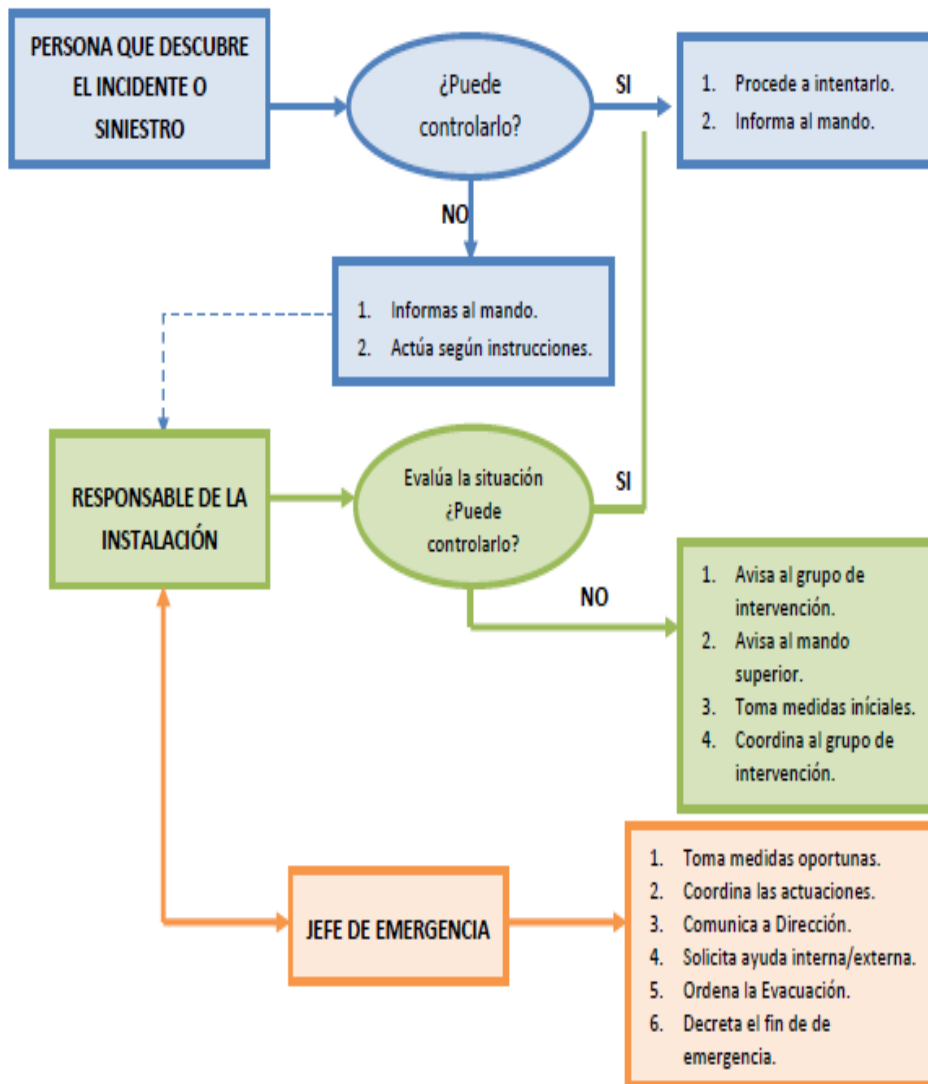
	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 41 de 76


Fluidos	7006
Panel Entrega (Red Eléctrica)	7009/7084
Delegados de Prevención	7381-7238-7122

El aviso a los grupos de intervención externos si fuese necesario se hará coordinadamente con los responsables de Prevención y/o de los grupos propios de intervención. Ver capítulo 7 (Integración del Plan de autoprotección en otros de ámbito superior).

Grupo de intervención externos	TELEFONO DE EMERGENCIAS 112
--------------------------------	--

C) MECANISMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 42 de 76

Procedimiento básico de actuación

MODOS DE ACTUACIÓN GENERALES

INCENDIO

- a) Incendios de escasa magnitud:
 - Tratar de sofocar con los medios de la instalación.
 - Avisar al responsable: (jefe de turno)
 - Avisar a Bomberos del uso de los medios empleados.

- b) Incendios no controlables con medios propios:
 - Avisar al responsable: jefe de servicio o médico de guardia.
 - Avisar a bomberos (Servicios Médicos y Vigilancia si procede):
 - Ser claros e identificarse
 - Indicar la situación, tipo de siniestro, etc. Enviar a una persona para esperar y dirigir a los bomberos.
 - Evitar la presencia del personal ajeno a la emergencia.
 - Intentar controlar el incendio hasta la llegada de los bomberos.
 - Colaborar con los grupos de Intervención.

- c) En incendios de cables o equipos eléctricos, antes de intervenir ordenar el corte de tensión.

- d) En incendios de gases, tratar de cortar la fuga antes de sofocar.

- e) Incendio de productos químicos y/o petrolíferos:
 - Avisar a Bomberos.
 - Retirar los contenedores de la zona del incendio, y si no es posible refrigerar con agua pulverizada.
 - Extinguir según el fuego.
 - Utilizar agua pulverizada (nunca a chorro) para evitar proyecciones.
 - En caso necesario cubrir con espuma (Bomberos).


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

Nunca utilizar el ascensor en situación de emergencia.

En incendios con presencia de electricidad no actuar hasta estar seguros de corte de tensión.
En incendios en cintas transportadoras inclinadas, tener en cuenta posible rotura y retroceso de la banda.

EXPLOSIÓN

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

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 43 de 76

- Acordonar la zona.

DERRABES

- Avisar al mando.
- El mando, comprobará que no haya afectado tanto a personal propio como ajeno.
- Avisar a Bomberos (solo en caso de personal atrapado).
- Avisar a Servicios Médicos (solo en caso de heridos).
- Situarse fuera del área afectada.
- Avisar al equipo de mantenimiento.
- Avisar a talleres próximos y a Compañías de contrata que pueda afectarles.
- Acordonar la zona.

INUNDACIÓN

- Avisar al mando.
- Avisar a Bomberos.
- Cortar tensión en los equipos afectados.
- Si es por rotura de una tubería de refrigeración, intentar controlar la fuga.

INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS Y/O PETROLÍFEROS

La actuación en emergencias ocasionadas por productos químicos, vendrá determinada por las características físico-químicas del producto así como por la cantidad de producto implicada. Esto hace necesario actuaciones específicas para evitar o minimizar los efectos que pudieran tener sobre las personas, las instalaciones o el medio ambiente.


a) De forma general:

- Avisar al mando.
- Avisar a Bomberos.
- Avisar a Servicios Médicos.
- Usar equipos de protección adecuados según el tipo de derrame.
- Evitar todo contacto con el producto y la inhalación de los vapores.
- Alejar al personal ajeno y evitar fuentes de ignición (llamas abiertas) en la cercanía.
- Si es necesario: señalizar, cortar las vías, desviar el tráfico...

b) En caso de fuga o derrame

- Detener o tapar la fuga, si es posible, y contener con arena, tierra, absorbentes (en caso de fuga en tubería, detener trasiego si se está realizando).
- Evitar que el producto penetre en alcantarillas o canalizaciones (cojines tapa fugas).
- Retirar el producto por bombeo a depósitos herméticos o recoger el producto y el material contaminado en recipientes apropiados, según el caso.
- Limpiar la zona afectada y recoger los residuos generados, incluyendo los suelos contaminados y materiales anticontaminación utilizados, procediendo a su gestión.
- Utilizar equipo de protección, de forma general: guantes de goma, pantalla facial o gafas...

En todo caso ver ficha de seguridad de producto

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 44 de 76

En caso de que el derrame pueda tener efectos de contaminación ambiental (suelo, atmósfera, canalizaciones) se avisará a Medio Ambiente de forma inmediata.

INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL

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

- En todos los casos se evitará por todos los medios que se produzcan contaminaciones ambientales (suelo, aguas, atmósfera, etc)
- VERTIDOS: En los vertidos de sustancias peligrosas, se actuará según la norma medioambiental PG-SG-11.
- RESIDUOS: Para los residuos peligrosos se actuará según la norma medioambiental IT-SGA-0501
- **En el caso de que la emergencia provoque un incidente medioambiental se aplicará la norma de Plan de Emergencia Medioambiental que contempla entre otras acciones la forma aviso a las Autoridades y la coordinación de las inspecciones oficiales si las hubiere.**

(*) Las normas NMA de Medio Ambiente pertenecen al Sistema de Gestión Medioambiental de la aplicación informática GESDOC (solapa "Gestión Integrada de la Documentación" en Intranet)

D) EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO

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 TOTAL EVACUACIÓN
PERSONAL DE LA INSTALACIÓN	EVACUA HACIA ZONAS SEGURAS COMUNICA CON EL CENTRO DE CONTROL


Como **centros de Control** de la Emergencia ante emergencias parciales podemos indicar los siguientes:

- Panel Central Torre E-2 7155/3426
- Oficina Jefes de Turno 53651

En caso de decretarse la evacuación, las vías de evacuación son las carreteras principales, siempre con las precauciones necesarias para convivir con tráfico rodado en situación de emergencia.

Puntos de encuentro:

- Torre E2
- Langreo III: Sala Eléctrica Subdistribución G. Lado Sur

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 45 de 76

- Renfe I: Garaje del puesto
- Aparcamiento Edificio Transportes
- Túnel Aboño Veriña:
 - Salida del Túnel lado Aboño: Torre T6
 - Salida del Túnel lado Veriña: Torre T7
- Parque de Carbones de Aboño: Frente al Edificio de Talleres y el Edificio Social en el margen derecho de la ría. (Plan Autoprotección Parque de Carbones de Aboño)


SECCIÓN	VÍAS DE EVACUACIÓN
CIRCUITO ENTRADA ABOÑO-VERIÑA	SALIDAS DE E-5, E-6, E-7, E-8, E-9 Y E-9/1 A COTA "0"
PARQUES DE MINERALES	SALIDA HACIA CARRETERA
HOMOGENEIZACION	SALIDA HACIA CABEZAS Y COLAS DE LECHOS
TORRE E-4 TOLVAS DE HH.AA.	ESCALERA DE EMERGENCIA CARA SUR DE TOLVAS DE HORNO "B" ESCALERA DE TORRE E-4 GALERIAS DE CINTAS HACIA E-2, RENFE 1 O BATERIAS DE COK
RESTO	SALIDA HACIA CARRETERA

. Ver vías de evacuación en el ANEXO III.

El personal tras situarse en la zona de evacuación que determine el JEFE DE LA EMERGENCIA, quedará a disposición del Jefe de Turno.

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. (según proceda).
- No usar nunca 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).
- En caso de incendio, cerrar puertas y ventanas (para evitar la propagación).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 46 de 76

- 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, puesto que puede cundir el pánico.
- Salga inmediatamente, no entreteniéndose recogiendo objetos personales. Su vida y la de los demás son de mayor importancia.
- 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**, dirijase a uno de los puntos de reunión establecidos.

CONFINAMIENTOS

Las situaciones de emergencia son imprevisibles y los acontecimientos que se suceden en ellas pueden obligar a un confinamiento forzoso o bien voluntario. Existen ocasiones en las que evacuar puede ser más peligroso que permanecer confinado esperando que los servicios de ayuda exterior rescaten a las personas atrapadas o esperando que concluya una emergencia declarada en el exterior. Las acciones a realizar en estas situaciones son las siguientes:

- 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.

Ver Anexo III, planos de recorridos de evacuación y áreas de confinamiento.

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 47 de 76

E) FIN DE LA EMERGENCIA

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

F) PRESTACIÓN DE LAS PRIMERAS AYUDAS

En caso de accidente, habrá que realizar el 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.


La persona que pide ayuda deberá 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 que alguien salga al encuentro de la ambulancia para guiarla al lugar preciso. No debe dejarse sólo al accidentado.

Socorrer al accidentado (Primeros Auxilios). Ver Anexo V.

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 48 de 76

6.3. IDENTIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS QUE LLEVARÁN A CABO LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS

JEFE DE INTERVENCIÓN: Coordinación de las acciones y seguimiento.

Es el mando de mayor rango que se encuentra en la zona donde se produce el siniestro. Es la persona encargada de coordinar las acciones, realizar el seguimiento de la situación de emergencia y transmitir e informar al Jefe de Emergencia. Vestirá chaleco identificativo durante toda la emergencia.

INICIO DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA:
<p>Debe dirigirse a la zona del suceso desencadenante</p> <p>Una vez en la zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la situación e informar a su cadena de mando • Avisar a los grupos de intervención o comprobar que se ha hecho • Enviar a alguien al acceso indicado para dirigir a los grupos de intervención • Detener trabajos en la zona y alejar al personal no necesario <p>A la llegada de los grupos de intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al jefe de la dotación e informar sobre el suceso, en especial: accidentados, fugas de gases, presencia de electricidad, equipos peligrosos, en general cualquier información que se considere oportuna. <p>A la llegada del Jefe de Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar de la situación y esperar confirmación sobre actuación como Jefe de Intervención. • Transmitir las indicaciones recibidas
DURANTE LA EMERGENCIA:
<p>Consensuar con el Jefe de Emergencia las acciones a tomar sobre el proceso productivo y transmitir las al personal de la instalación.</p> <p>Alejar al personal no necesario de la zona y establecer una zona de seguridad.</p> <p>Si es necesario, avisar a Vigilancia para control de la zona o de los accesos</p> <p>Solicitar medios u otras ayudas si así se considera</p> <p>Informar a los grupos de intervención de las acciones tomadas o de la evolución</p> <p>Si es necesario evacuar (la decisión la tomará el Jefe de la Emergencia, pero en caso de urgencia se evacuará sin esperar confirmación)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se transmitirá la orden de la forma más clara posible, indicando vía y punto de reunión. • Se asignará a una o varias personas el recuento de los evacuados • Comprobar la evacuación, si existe peligro (humo, gases, etc) solicitarlo al mando de Bomberos • Comprobada la evacuación, comunicar con el Jefe de Emergencia <p>Informar de los cambios en la situación al Jefe de Emergencia</p>
CONTROL DE LA EMERGENCIA
<p>Si la emergencia se controla o finaliza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)

JEFE DE EMERGENCIA: Responsable de las actuaciones

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

TRAS RECIBIR EL AVISO DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA:

Dirigirse a la zona donde se ha producido el suceso desencadenante

En la zona:

- Identificarse como Jefe de Emergencia (si puede ser colocarse distintivos)
- Evaluar la situación y posibles implicaciones

Avisar siguiendo línea jerárquica (Según importancia o tiempo)

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

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

Si los grupos de intervención se encuentran en la zona:

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

DURANTE LA EMERGENCIA:

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

Evitar largas explicaciones telefónicas.

Transmitir órdenes directamente al Jefe de Intervención o mandos

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

En caso de producirse heridos: avisar a Servicios Médicos.

Si es necesario evacuar:

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

Si la emergencia se agrava:

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

GRUPOS DE INTERVENCIÓN

BOMBEROS

Evaluar los riesgos y posibles implicaciones
Contactar con el responsable de la instalación, informar sobre necesidades
Disponer medios de control de la emergencia
Realizar las acciones necesarias para controlar la emergencia
Socorrer a los accidentados
Advertir/informar al Jefe de Intervención o Emergencia de medidas de protección necesarias
Informar de la evolución
Colaborar en la evacuación, si es necesario
Tras el control de la emergencia:

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

SERVICIOS MÉDICOS

Evaluar la situación de los accidentados
Atender con carácter de urgencia a los accidentados
Evaluar y preparar el traslado de los accidentados
Solicitar ayuda externa si es preciso
Informar al Jefe de Intervención o Emergencia
Colaborar con los servicios externos (cuando sea preciso)
Mantenerse en alerta mientras se mantenga la situación de emergencia
Tras el control de la emergencia:

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


VIGILANCIA

Acudir a la zona y esperar indicaciones del Jefe de Emergencia
Controlar los accesos a la zona de riesgo
Alejar al personal fuera de la zona de seguridad que se establezca
Colaborar con los grupos de intervención
Si es necesario dirigir o acompañar a las ayudas externas
Colaborar en el transporte de equipos o personas
En caso de declararse emergencia en Factoría:

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

Tras el control de la emergencia:

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 51 de 76

6.4. EVACUACIÓN

1.1. 6.4.1.- RESPONSABLE DE LA EVACUACIÓN

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 (Máximo responsable de la Instalación en ese momento)	- DECRETA LA EVACUACIÓN Y VÍAS DE ESCAPE - ESTABLECE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN
Jefe de Intervención (Maestro Producción y mandos Intermedios)	- ORGANIZA Y COMUNICA LA EVACUACIÓN - SEÑALA LAS MEDIDAS A TOMAR SOBRE EL PROCESO PRODUCTIVO - COMPRUEBA LA TOTAL EVACUACIÓN
Personal de la instalación	- DETIENE LA INSTALACIÓN SIGUIENDO INSTRUCCIONES - EVACUA HACIA ZONAS SEGURAS - COMUNICA CON EL CENTRO DE CONTROL

1.2. 6.4.2.- VÍAS DE EVACUACIÓN

En cada caso las vías de evacuación a utilizar las determinará el Jefe de la Emergencia.

PUNTO DE ENCUENTRO.- Teniendo en cuenta la extensión del departamento se determinará en función de la emergencia.

Puntos de encuentro:

- Torre E2
- Langreo III: Sala Eléctrica Subdistribución G. Lado Sur
- Renfe I: Garaje del puesto
- Aparcamiento Edificio Transportes
- Túnel Aboño Veriña:
 - Salida del Túnel lado Aboño: Torre T6
 - Salida del Túnel lado Veriña: Torre T7
- Parque de Carbones de Aboño: Frente al Edificio de Talleres y el Edificio Social en el margen derecho de la ría. (Plan Autoprotección Parque de Carbones de Aboño)

En el caso del Edificio de Energías el punto de encuentro es el aparcamiento ubicado en el lado este del edificio.

El personal tras situarse en el punto de reunión se pondrá en contacto con sus Mandos y colaborará en el recuento de todo el personal.

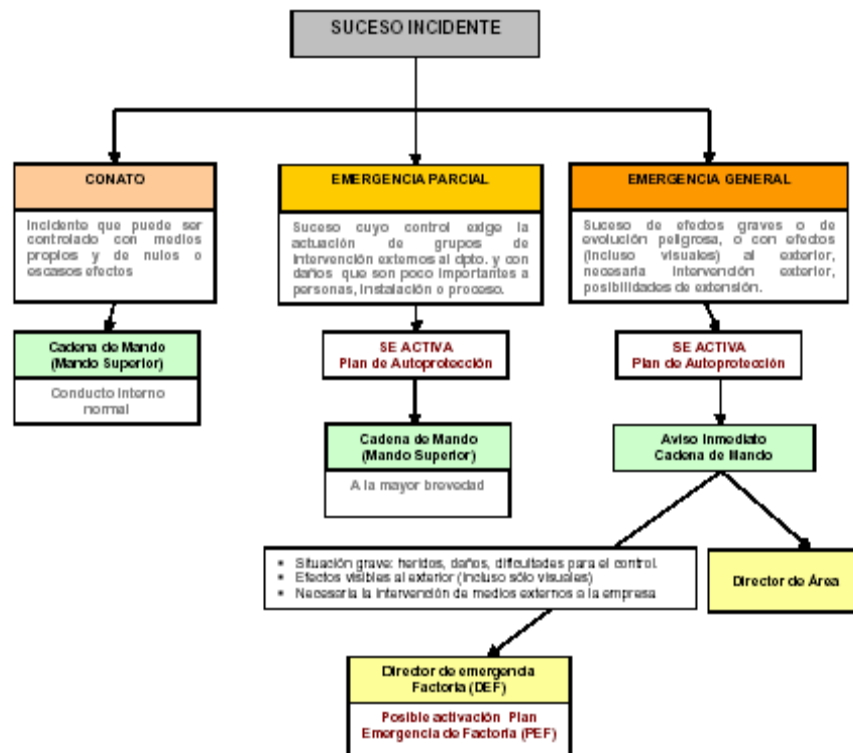
CAPÍTULO 7. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR

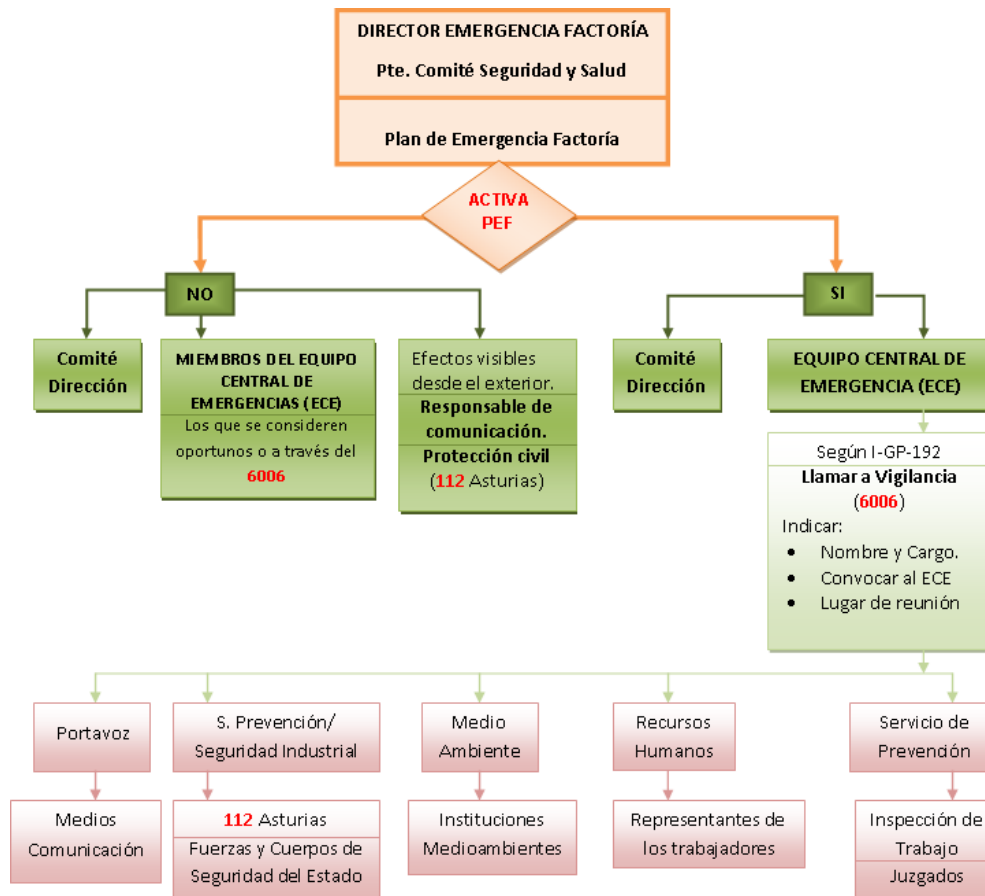
7.1 PROTOCOLOS DE LA COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA

	DESCRIPCIÓN	ÁMBITO 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 Gijón).

Las comunicaciones tanto interiores como exteriores, así como el establecer las personas que deben realizarlas durante o después de una situación de emergencia está desarrollado dentro de la instrucción I-GP-194 "Comunicación de las emergencias".






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 de Gijón de ArcelorMittal. Dicho establecimiento queda afectado, por la legislación vigente en materia de accidentes graves.

Hipótesis contempladas en el Plan de Emergencia Interior


En el presente anexo se incluyen las hipótesis accidentales planteadas en el Informe de Seguridad de la Factoría de Gijón Ref. 0928/12740 de Marzo de 2014, y el ACR(Ref. 0516/10390, Mayo 2002; TEMA, S.A, revisado en Diciembre 2011 con ref. 0426 / 12112). También se recogen los Medios de Protección de las instalaciones.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 54 de 76

En las tablas anexas se reseñan las características de las hipótesis accidentales planteadas en el Estudio de Seguridad de referencia que resultarían con consecuencias de Accidente Grave y consecuente activación del Plan de Emergencia Exterior.

Indicar que todos estos datos aparecen de forma más detallada en el Plan de Emergencia Exterior de Factoría, así como en los Informes elaborados por TEMA, S.A. (Análisis de Riesgos, Plan de Autoprotección,...).

Hipótesis	Sistemas de detección	Sistemas de control y mitigación.
H6: Fuga de HH.AA. por rotura de la red, aguas abajo de la P.C.I., último tramo hasta Central Térmica de Aboño	<p>Detectores de gas en zonas de Gasómetros y diversos puntos de consumo</p> <p>Control permanente de los parámetros de almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nitrógeno o vapor para inertizado de líneas. ○ Válvulas de cierre motorizadas o manuales para aislamiento de redes. ○ Red fija contra incendios. ○ Bomberos de ArcelorMittal. ○ Plan de Autoprotección específico de cada instalación.
H11: Inundación de la factoría por aumento del nivel de los cauces fluviales o por rotura de presa.	<p>Instrumentación para el control de variables de proceso.</p> <p>Avisos preventivos por parte del 112 Asturias.</p> <p>Control visual de niveles.</p> <p>Sistema de alarma mixto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Parada segura de las instalaciones. ○ Plan de Emergencia de Presas. ○ Plan de Autoprotección.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 55 de 76

CAPÍTULO 8: IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

8.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Jefe de PM y Sinter Gijón

8.2 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

En la charla formativa previa a la incorporación al puesto de trabajo, se explican los planes de autoprotección especialmente los procedimientos básicos de actuación y el plan de evacuación entregando copia por escrito de esta documentación. Por otro lado dentro de la programación anual del centro de formación de ArcelorMittal se programaran cursos específicos sobre extinción de incendios, primero auxilios, equipo de detección, equipo de respiración autónoma.

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

8.3 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL

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

Ver Anexo VI. Tríptico.


8.4 SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES

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.

En cuanto a las empresas auxiliares que puedan realizar trabajos dentro de la instalación, las normas de actuación ante situaciones de emergencia se deben incluir dentro del plan de seguridad específico según norma G-GP-017 (Aspectos documentales exigibles a las empresas contratistas en materias de prevención previos a la formalización del contrato). Para su elaboración les será entregado aquellos procedimientos del plan de autoprotección que les pudieran ser de aplicación. En cuanto a la formación necesaria también quedará reflejada en el mismo documento.

Tanto las salidas de uso habitual o de emergencia, así como los medios de protección contra incendios de utilización manual estarán correctamente señalizados según legislación vigente.

Para las visitas Tarjeta de visitas entregada en acceso para los accesos que proceda

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 56 de 76

CAPÍTULO 9: MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN

9.1 PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN

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

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" Se realizarán simulacros según la programación establecida del Subcomité de Seguridad y Salud de Cabecera Gijón.

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 den las siguientes condiciones:

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

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

9.5 PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

Las inspecciones de seguridad seguirán el procedimiento de inspecciones de seguridad. Se podrán cumplimentar con el Modelo para registro de inspecciones de seguridad (G-GP-034). Las auditorías e inspecciones de este plan se incluyen en las realizadas con carácter general al PAU de la Factoría.



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: **Página 57 de 76**

ANEXO I: DIRECTORIO COMUNICACIÓN

EQUIPOS DE EMERGENCIA	
Jefe de Emergencia (Máximo responsable de la Instalación en ese momento)	
Jefe de Intervención (Jefe de Turno)	
Grupo de intervención (Intervención inmediata)	
* Personal de la Planta	
* Mantenimiento	
* Bomberos ArcelorMittal Gijón	
* Servicios Médicos – Gijón	
* Vigilancia / tráfico	
Grupos de Apoyo	
* Seguridad Industrial	
* Bomberos ArcelorMittal Avilés	
* Servicios Médicos – Avilés	
* Transportes	
* Fluidos Energéticos	
* Redes y Distribución	
* Servicio de Instalaciones Radiactivas	
* Otros (Medio Ambiente,...)	
CENTRO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	
Panel-Central Torre E2	7155/3426
Oficina Jefes de Turno	53651

PUNTO DE ENCUENTRO.- Torre E2 Torre E2. En Langreo III: Sala Eléctrica Subdistribución G. Lado Sur. En Renfe I: Garaje del puesto. Aparcamiento en Edificio Transportes. En Túnel Aboño Veriña: 1.- Salida del Túnel lado Aboño: Torre T6. 2.- Salida del Túnel lado Veriña: Torre T7. En Parque de Carbones de Aboño: Frente al Edificio de Talleres y el Edificio Social en el margen derecho de la ría. (Plan Autoprotección Parque de Carbones de Aboño)

TELÉFONOS URGENCIA	
TELÉFONO DE EMERGENCIAS	
6006 (desde fijo)	
26006 (desde móvil)	
985 12 6006 (desde ext.)	
Panel Central torre E2	7155 - 3426
Jefe Turno	7610 - 3651
Maestro Mecánico	3497
Maestro Eléctrico	7108
Instrumentación	3032
TELÉFONOS DE INTERÉS	
Servicios Prevención	(5) 7740 –(5) 7218
Transportes carretera	7008
Transportes ferrocarril	7078
Panel de Fluidos	7006
Panel Distrib. Eléctrica	7009
Jefe Personal	7694
Medio Ambiente	50031
Presid. Comité	5 0783
Presid. Subcomité	5 0022
Deleg. Prevención	7381-7238-7122

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN INCIDENTE / SINIESTRO		
Persona que descubre el incidente/siniestro	¿Puede controlarla?	SI: 1º Procede a intentarlo 2º Informa al mando NO: 1º Avisa al mando 2º Actúa según instrucciones
Jefe de Intervención - Responsable de Instalación (Jefe de Turno / mandos intermedios)	Evalúa situación	Si puede, intenta controlarla Si NO puede: Avisa Grupo Intervención Avisa al mando superior Toma medidas iniciales Coordina Grupo de Intervención
Jefe de Emergencia (Máximo responsable de la Instalación en ese momento)	Desde el centro de control Evalúa situación	Toma medidas oportunas Coordina las actuaciones Comunica a Dirección Solicita ayuda interna/externa Ordena evacuación y vías escape Decreta fin de emergencia Si Incidente Medioambiental, aplicar Norma NMA-05 del Sistema de Gestión Medioambiental. (Intranet)
EVACUACIÓN		
Jefe de Emergencia (Máximo responsable de la Instalación en ese momento)	Decreta la evacuación y vías de escape Establece prioridades	
Jefe de Intervención (Jefe de Turno y mandos intermedios)	Organiza y comunica la evacuación Señala las medidas a tomar sobre el proceso productivo. Comprueba la total evacuación.	
Personal de la Instalación	Para la instalación siguiendo instrucciones Evacua hacia zonas seguras Comunica con su Centro de Control	

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



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

PARQUE DE MINERALES

Código: PAU-PM-GIJ

Revisión: 5

Fecha: Junio 2021

Página: **Página 58 de 76**

Anexo II. FAX COMUNICACIÓN AUTORIDADES MEDIOAMBIENTALES

	FAX COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA- INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL	NMA-05 Anexo I
		Rev: 1
		Página: 1/1

ORGANISMOS DESTINATARIOS (marcar lo que proceda)	Telf	Fax
COMUNICACIÓN INTERNA		
<input type="checkbox"/> Dirección de Comunicación y Relaciones Externas	56029	6088
<input type="checkbox"/> Relaciones Laborales Asturias	57676	7310
COMUNICACIÓN EXTERNA		
<input type="checkbox"/> Dirección General de Calidad Ambiental y Obras Hidráulicas	985 105 500	985 105 788
<input type="checkbox"/> Confederación Hidrográfica del Norte	985 968 400	985 968 445
<input type="checkbox"/> Ayuntamiento de Avilés	985 122 123	985 541 538
<input type="checkbox"/> Ayuntamiento de Gijón	985 181 143	985 181 182
<input type="checkbox"/> Ayuntamiento de Carreño	985 870 205	985 884 711
<input type="checkbox"/> Ayuntamiento de Gozón	985 883 508	985 883 509
<input type="checkbox"/> Ayuntamiento de Corvera	985 505 701	985 505 054
<input type="checkbox"/> Otro		

INSTALACION:	FACTORIA:
---------------------	------------------

TIPO DE INCIDENTE (marcar lo que proceda)	Fecha:	Hora:
<input type="checkbox"/> Emisión a la atmósfera		
<input type="checkbox"/> Vertido		
<input type="checkbox"/> Piraleno		
<input type="checkbox"/> Otros		

Descripción:

SITUACIÓN ACTUAL (marcar lo que proceda)
<input type="checkbox"/> Normalizada
<input type="checkbox"/> Controlada
<input type="checkbox"/> En investigación

Fax emitido por: DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE

Nº de Fax: 985126361

Tfno: 985126000 (EXT. 50031)

Firmado: _____

(*) ESTE FAX SERÁ ENVIADO UNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR LA DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE, UNA VEZ CONSENSUADO CON EL JEFE DE EMERGENCIA O EL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN AFECTADA

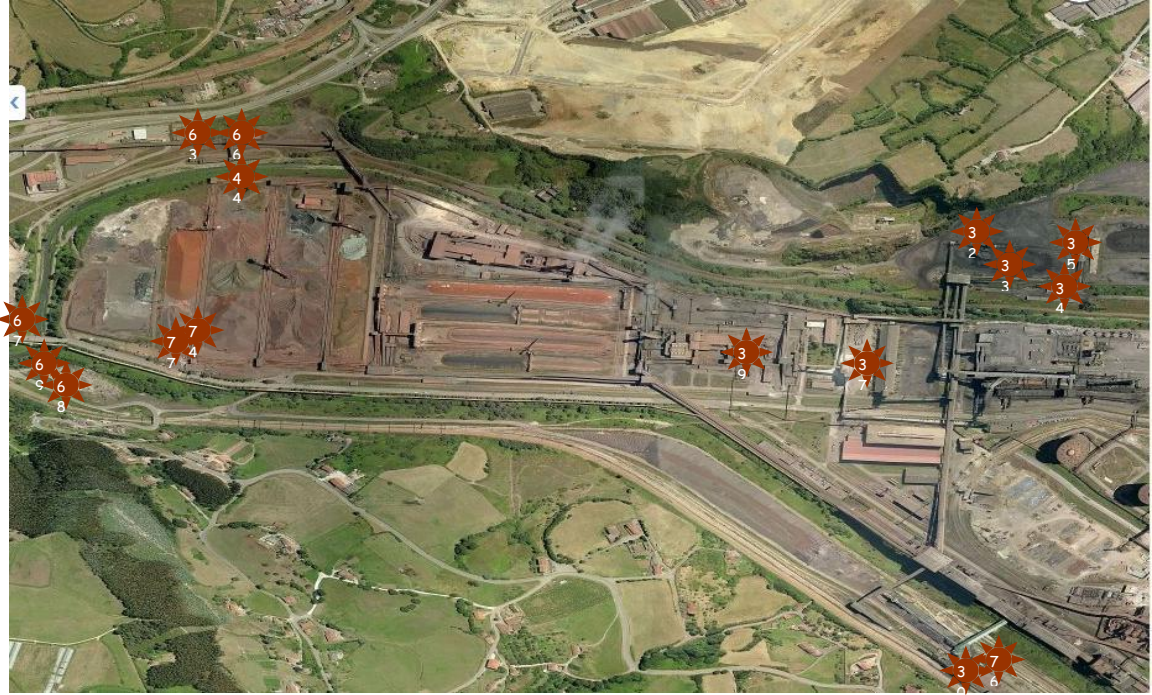


Ubicación de Depósito de grasas y aceites E-27

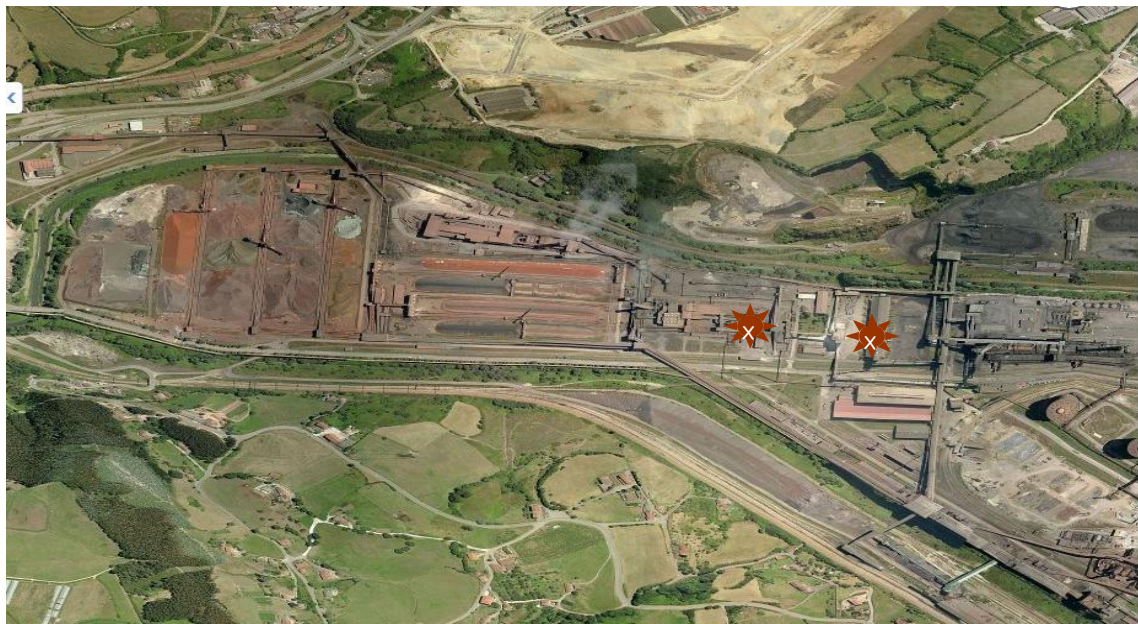
	<p>UBICACIÓN DE ALMACENAMIENTOS (APQ - PPL) PRIMERAS MATERIAS Y SINTER (PMYS)</p>	<p>Página 2 de 27</p>
		
<p><u>Ubicación APQ'S Y PPL'S</u></p>		

Ubicación APQ'S Y PPL'S

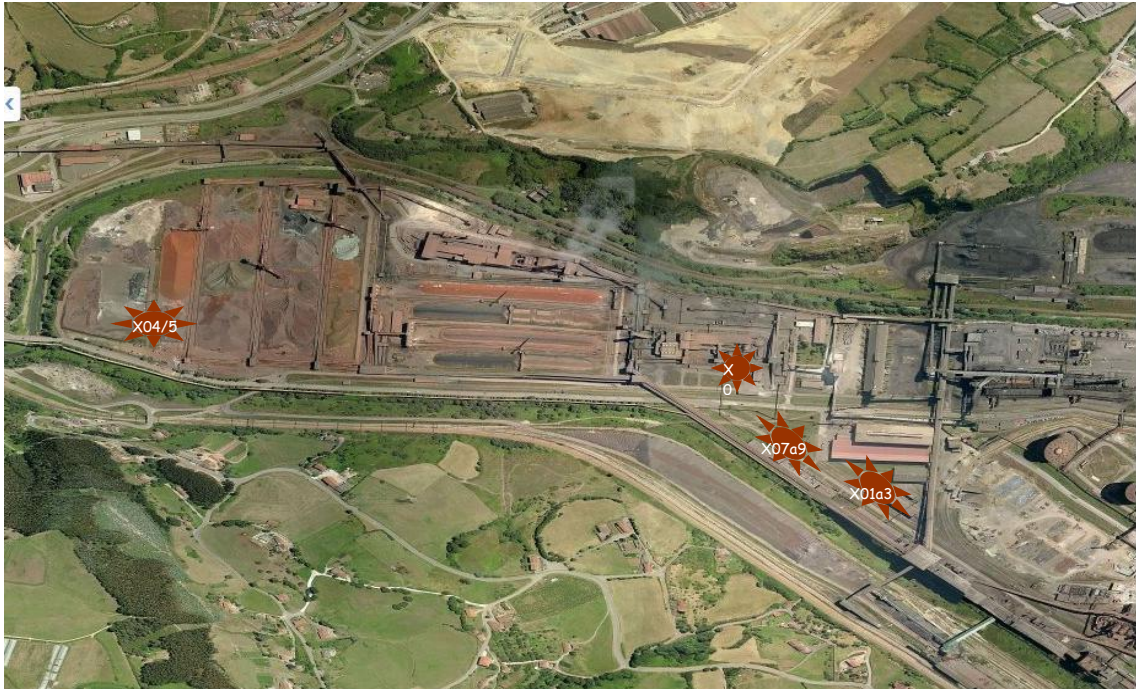
PLANOS DE UBICACIÓN DE LOS MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN,



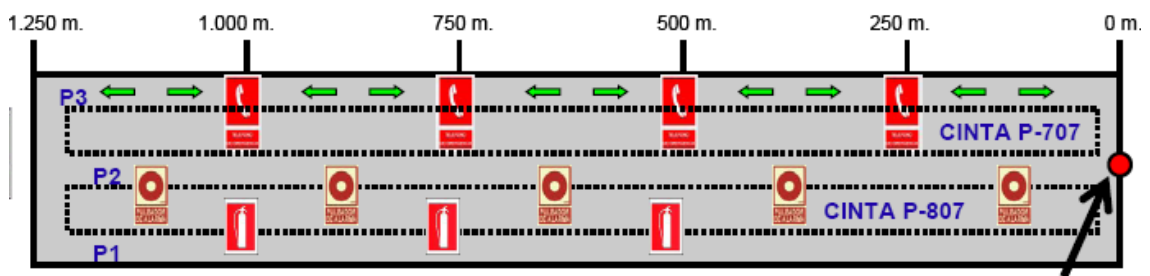
Plano Ubicación Hidrantes



Plano Ubicación Duchas – Lavajos

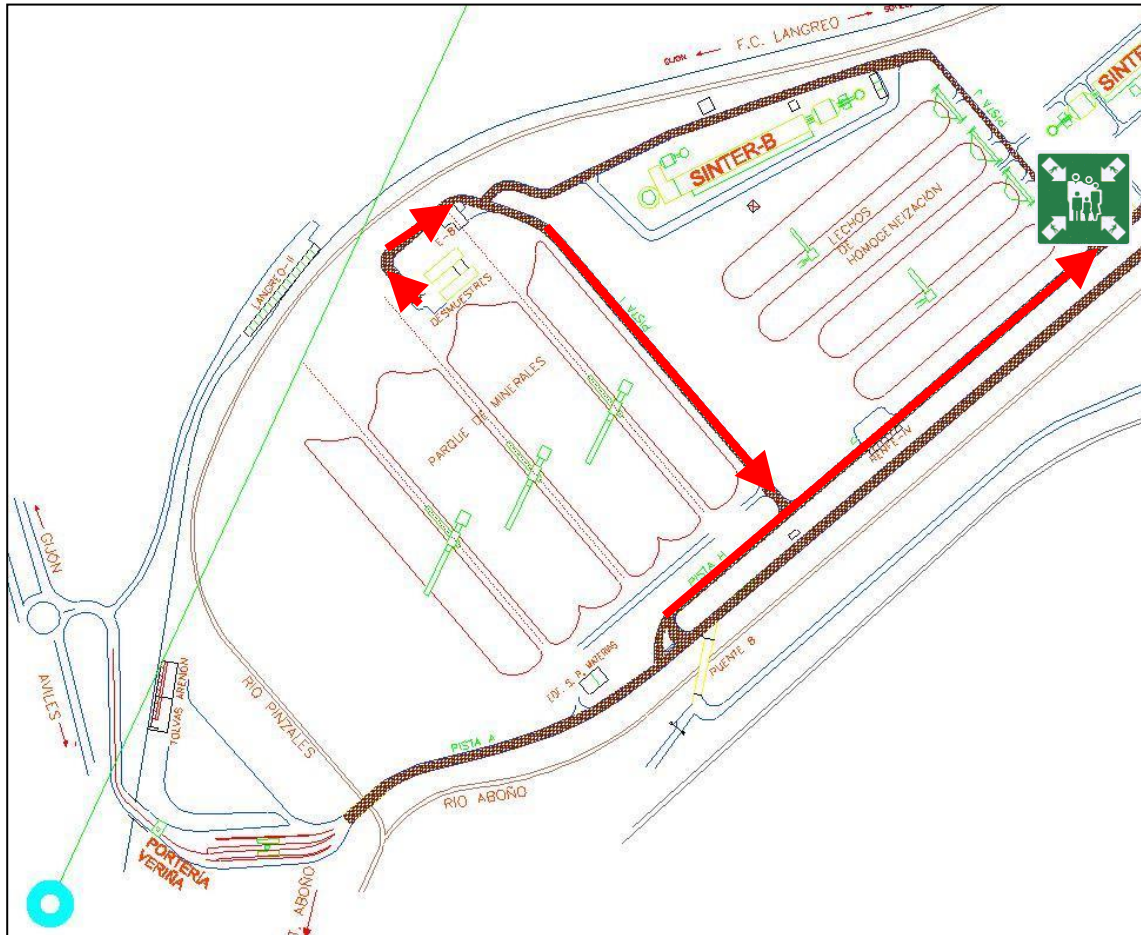


Plano Ubicación BIE's

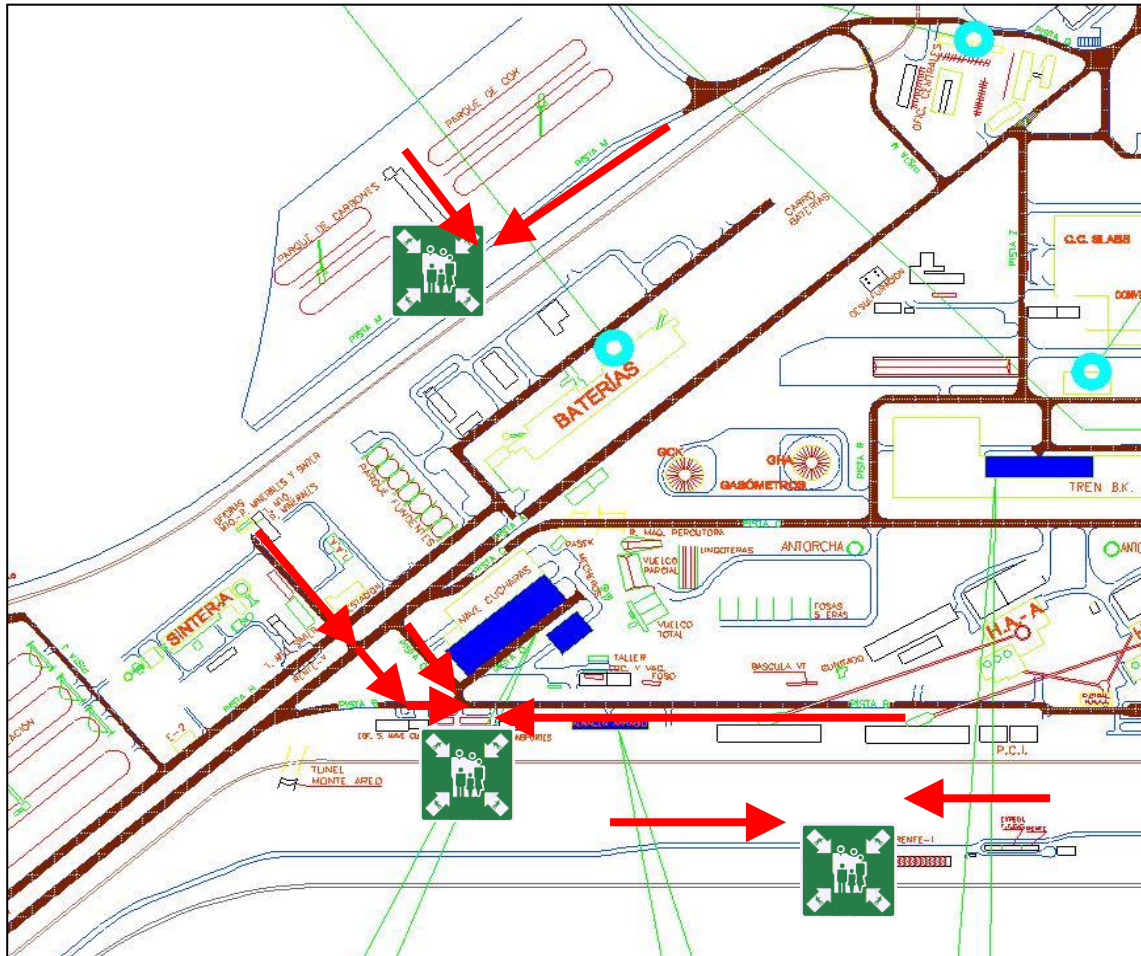


Plano extintores, teléfonos y pulsadores de Alarma en el Túnel Aboño-Veriña

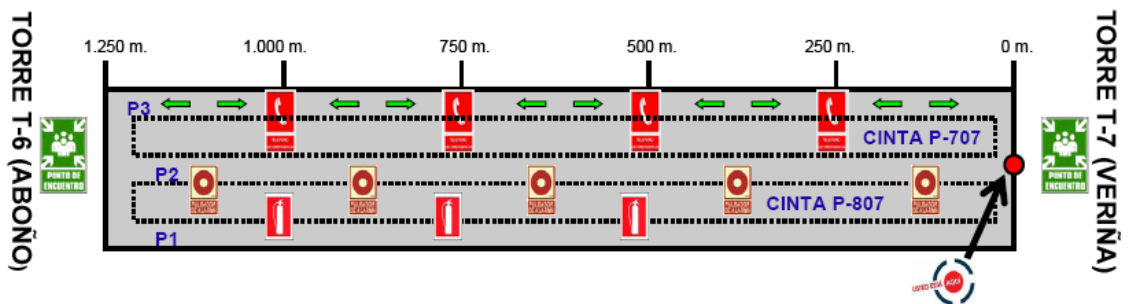
PLANOS DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y ÁREAS DE CONFINAMIENTO.




Rutas de evacuación hacia Punto de Encuentro en Torre E2



Rutas de evacuación hacia Punto de Encuentro en Edificio de Transportes, Renfe I y Langreo III



Rutas de evacuación hacia Punto de Encuentro en Túnel Aboño Veriña

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 65 de 76

ANEXO IV. MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS NORMA MIL-STD -882

GENERAL

Definiciones

- Peligro: Circunstancia o situación material de una cosa que, en determinadas condiciones, tiene capacidad de causar daño. Fuente del riesgo.
- Riesgo: Posibilidad de sufrir daño. Para calificar su gravedad se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo (LPRL).
- Factor de riesgo: Elemento, circunstancia o situación (todo aquello) que facilite o ayude a materializarse el riesgo.
- Accidente: Suceso inesperado no deseado que causa daño. Actualización del riesgo.
- Incidente: Accidente sin consecuencias, que no genera daños ni pérdidas.
- Prevención: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas con el fin de evitar o disminuir los riesgos.
- Protección: Conjunto de actividades o medidas orientadas a disminuir las consecuencias que se derivan de la actualización de los riesgos.

Criterios de evaluación

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

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

Probabilidad de actualización del riesgo (que se produzca el accidente) por unidad de tiempo, espacio, etc.

Severidad de las consecuencias, que dependerán de la intensidad del accidente y de sus efectos, de los elementos afectados y del tiempo en que actúa.

ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE

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

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

CALIF. NUM.	PROBABILIDAD CUATITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
0	IMPOSIBLE	Físicamente imposible de ocurrir.	(P = 0,0)
1	EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	La probabilidad de ocurrencia no se puede distinguir de cero.	(P ≈ 0,0)
2	REMOTA	Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir.	(P < 10 ⁻⁶)

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 66 de 76

3	OCASIONAL	Poco probable que ocurra durante el tiempo de operación del sistema. Ha ocurrido pocas veces.	(P > 10 ⁻⁶)
4	RAZONABLEMENTE PROBABLE. MODERADA	Puede ocurrir varias veces durante la vida del sistema. Ha ocurrido varias veces.	(P > 0,001)
5	FRECUENTE	Es probable que ocurra con frecuencia. Experiencia continuada. Ha ocurrido muchas veces.	(P > 0,1)

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

DETERMINACIÓN DE LA SEVERIDAD POTENCIAL

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

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

Las consecuencias de los accidentes se evaluarán en función de los efectos potenciales sobre la salud, sobre la propiedad y sobre el medioambiente, y de la criticidad de los elementos expuestos.

En la siguiente tabla se realiza una clasificación cualitativa de las consecuencias potenciales de un accidente:

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 67 de 76

		significativas.
5	CATASTROFICAS	Se pueden producir alguna o varias muertes o daños personales, o el impacto en las instalaciones o medioambiente puede ser desastroso, con parada de la instalación durante un largo período. Las instalaciones pueden parar inmediatamente después de ocurrido el evento.

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

ESCALA GRÁFICA DEL RIESGO EN EL ÁREA

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

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

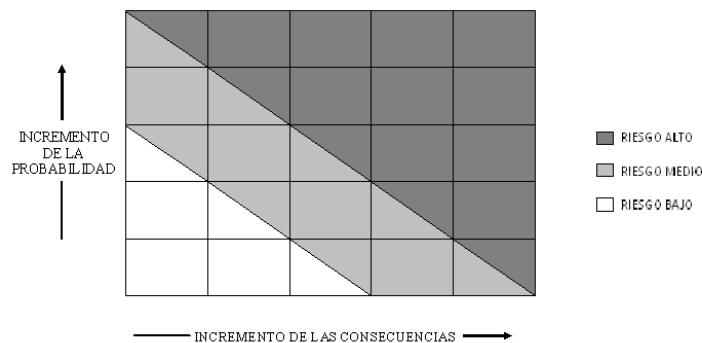


Fig. 4.1 Gráfica de evaluación del riesgo

ESCALA DE PRIORIDAD DE TRATAMIENTO DEL RIESGO

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

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

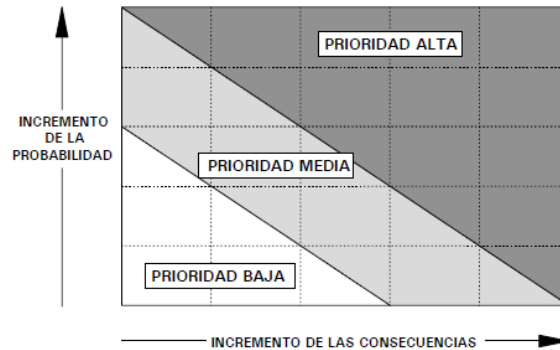


Fig. 5.1 Gráfica de prioridad de tratamiento

ANEXO V. CONSIGNAS ANTE EMERGENCIAS

CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO

PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

PROTEGER EL LUGAR DE ASISTENCIA ANTES DE ACTUAR, EVITANDO AL ACCIDENTADO Y A NOSOTROS MISMOS, DAÑOS AÑADIDOS.

AVISAR A LA AMBULANCIA DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE FACTORÍA DE LA SITUACIÓN QUE NOS HEMOS ENCONTRADO.

SOCORRER AL ACCIDENTADO (PRIMEROS AUXILIOS).



TELÉFONO DE AMBULANCIA GIJÓN / AVILÉS 6006

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

LA PERSONA QUE PIDE AYUDA DEBE INDICAR SIEMPRE:

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



PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

1º CONFIRMAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO:

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



2º SI NO RESPONDE :

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



3º SI RESPIRA:

- ▶ Colocar al paciente en POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD.



4º SI NO RESPIRA:

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



5º SI CONTINUA SIN RESPIRAR: inicie MASAJE CARDIACO:

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



6º Técnica del MASAJE CARDIACO:

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

7º RESPIRACIÓN ARTIFICIAL. Técnica del BOCA A BOCA:

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



Anexo VI. Tríptico

7 / EVACUACIÓN

JEFE DE EMERGENCIA

1. Declara la evacuación e indica vías de escape
2. Establece prioridades

JEFE DE INTERVENCIÓN

1. Organiza y comunica la evacuación
2. Señala medidas a tomar sobre el proceso productivo
3. Comprueba la total evacuación

PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

1. Para la instalación siguiendo instrucciones
2. Evacua hacia zonas seguras, punto de reunión
3. Permanece en el punto de reunión hasta recibir instrucciones

PUNTOS DE REUNIÓN EN PRIMERAS MATERIAS

- > Torre E-2.
- > Lángrea III: Sala Eléctrica Subdistribución 6: Lado Sur
- > Ranfe I: Garaje del puesto
- > Aparcamiento Edificio de Transportes
- > Tunnel Aboño Venita:
 - o Salida del Tunnel lado Aboño: Torre T6
 - o Salida del Tunnel lado Veriña: Torre T7
- > Parque de Carbones de Aboño: Frente al Edificio de Talleres y el Edificio Social en el margen derecho de la vía.



MANUAL DE BOLSILLO

PLAN AUTOPROTECCIÓN



PRIMERAS MATERIAS

8 / PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

Método P.A.S.

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

Avisar a la ambulancia de los Servicios Médicos de factoría de la situación que nos hemos encontrado.

Soportar al accidentado (primeros auxilios, reanimación).



CENTRAL DE EMERGENCIAS
6006 / 985 12 6006

La persona que pide ayuda deberá indicar siempre:

- 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, etc.

RECUERDA

Al accidentado hay que **ASISTIRLE** con urgencia.
NO TRASLADARLE con urgencia





RESPONSABLES DE ACTUACIÓN PRIMERAS MATERIAS

Jefe de Emergencia	JEFE DE TURNO
Jefe Intervención	53651

GRUPOS DE INTERVENCIÓN

Bomberos	6006 (desde fija)
S. Médicos	26006 (desde móvil)
Vigilancia	985126006 (desde ext.)

APOYO

Prevención	57740 / 57218	Presidente Comité	50783
Mercancías Peligrosas	56120	Pdte. Subcomité	50022
Medioambiente	50031	Relaciones Laborales	57694
Fluidos	7006/3529		
Redes	7009/7084		

PAU - PM-GU - Rev5

1 / OBJETIVO DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Proteger a las personas, al medioambiente y a las instalaciones y conseguir la normalización de la planta tras una emergencia con la mayor brevedad posible.

2 / ¿QUÉ ES UNA EMERGENCIA?

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

CONATO DE EMERGENCIA: Incidente que puede ser controlado con medios propios y de nulos o escasos efectos.

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.

EMERGENCIA GENERAL: Suceso de efectos graves o de evolución peligrosa, o con efectos (incluso visuales) al exterior.


3 / ¿QUÉ RIESGOS TENEMOS EN PRIMERAS MATERIAS GIJÓN?

- Inundación
- Incendio
- Incidente con productos químicos (descargas y almacenamientos)
- Explosiones
- Derrabes

CENTRO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Panel Central Torre E-2 7195/3426

Oficina Jefes de Turno 53651



RECUERDA

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

4 / PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN- I

PERSONA QUE DESCUBRE EL INCIDENTE / SINIESTRO.

¿Puede controlarlo?

Si → 1. Procede a intentarlo
2. Informa al mando

No → 1. Avisa al mando
2. Sigue instrucciones

JEFE INTERVENCIÓN (Jefe de Turno o mando intermedio)

Evalúa la situación ¿Puede controlarlo?

Si → 1. Procede a intentarlo

No → 1. Avisa Grupos de Intervención
2. Avisa Mando superior
3. Toma medidas iniciales.
4. Coordina Grupos de Intervención

JEFE DE EMERGENCIA (Máximo responsable de la instalación)

Desde el centro de control evalúa la situación

6. Toma medidas oportunas
7. Coordina las actuaciones
8. Comunica a dirección
9. Solicita ayuda Interna/ Externa
10. Ordena la evacuación y vías
11. Declara el fin de la emergencia.

5 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN- II:

En todo incidente en el que se produzcan:

- 1.-VERTIDOS de substancias peligrosas se actuará según la norma medioambiental NMA/004..
- 2.-RESIDUOS peligrosos se gestionarán según la norma medioambiental NMA/002

ACTIVACIÓN PLAN DE EMERGENCIA DE FACTORÍA

En caso de que el desarrollo de una emergencia supere el ámbito de este plan de Autoprotección o la gravedad de la situación así lo aconseje, el Jefe de Emergencia, comunicará tal circunstancia al Presidente del comité de Seguridad y Salud, como Jefe de Emergencia de la factoría.

6 / ¿QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA POR...

...INUNDACIÓN?

- Avisar al Mando y al resto de la Planta
- Cortar tensión en los equipos afectados
- Avisar a Bomberos (6006)

...INCENDIO?

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

...INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS?

- Avisar al Mando y/o al responsable
- Evitar todo contacto con el producto y la inhalación de los vapores
- Alejar al personal ajeno y evitar las posibles fuentes de ignición en la cercanía.

...EXPLOSIONES

- Evacuar la zona. Avisar al mando. Avisar a Bomberos y Servicios Médicos (6006). Acordonar la zona.

...DERRABES

- Avisar al mando
- El mando (comprobará que no haya afectado tanto a personal propio como ajeno)
- Avisar a Bomberos (solo en caso de personal atrapado)
- Avisar a Servicios Médicos (solo en caso de heridos)
- Situar fuera del área afectada
- Avisar al equipo de mantenimiento
- Avisar a talleres próximos y a Compañías de contrata que pueda afectarles
- Acordonar zona

PAU - PM-GU - Rev5

RECUERDA

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

ANEXO VII. ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

ZONA 2 MEDIDAS A TENER EN CUENTA:

Los trabajadores deben estar debidamente formados e informados.

En estas zonas, deberán utilizarse aparatos, sistemas de protección y componentes de categoría 1, 2 ó 3 , lo que asegura una protección contra las fuentes de ignición.

En funcionamiento normal, la temperatura de todos aparatos, sistemas de protección y componentes en estos emplazamientos, no debe sobrepasar la temperatura mínima de ignición del Acetileno o Propano.

Sólo se autorizarán llamas desnudas si las llamas están confinadas de manera segura y no se sobrepasa la temperatura mínima de ignición del Acetileno o Propano.en las superficies exteriores de las partes de la instalación.

Sólo se podrán introducir gases calientes si se garantiza, aplicando medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción), que no se puede alcanzar la temperatura mínima de ignición del Acetileno o Propano.

Para la realización de trabajos de soldadura que causan llamas desnudas, deberán aplicarse medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción)

Deberá prohibirse fumar en las inmediaciones de estos emplazamientos.

Sólo se permitirá la utilización de herramientas portátiles de acero que, durante su utilización, no pueden producir más que chispas aisladas (destornilladores, llaves...). Es aconsejable que la utilización de herramientas esté sometida a un sistema de "permiso de trabajo".

El material eléctrico deberá cumplir los requisitos expuestos en las normas EN-50014: "Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas. Requisitos generales", así como aquellas normas que la complementan. Entre otros, podrán usarse materiales eléctricos diseñados para zonas 0 ó 1 y materiales eléctricos diseñados específicamente para zona 2 (por ejemplo, modo de protección "n").

Para los materiales conductores, deberá realizarse una conexión equipotencial de todas las partes conductoras que puedan cargarse peligrosamente y ponerla a tierra.

Deberá usarse calzado apropiado (antiestático), de manera que la resistencia eléctrica de una persona contra la tierra no supere los 10^8 Ohmios en total.

Se recomienda el uso de ropa de trabajo adecuada hecha de materiales que no den lugar a descargas electrostáticas que puedan causar la ignición de atmósferas explosivas.

Deberán evitarse los materiales y partes de escasa conductividad eléctrica.

Deberán reducirse las superficies no conductoras.

Deberán realizarse las comprobaciones periódicas correspondientes en la estación pararrayos, asegurando protección contra el rayo.

Para aparatos, sistemas de protección y componentes que emitan ondas electromagnéticas, deberá mantenerse la distancia de seguridad, en todas las direcciones entre las partes radiantes más próximas y la antena receptora.

No se deberá permitir el uso de dispositivos que puedan provocar la ignición debido a una absorción por resonancia.

No se deben permitir las ondas ultrasónicas con una frecuencia superior a 10 MHz. La densidad del campo acústico generado no debe sobrepasar 1 mW/mm².

ZONA 22: MEDIDAS A TENER EN CUENTA:

Los trabajadores deben estar debidamente formados e informados.

En estas zonas, deberán utilizarse aparatos, sistemas de protección y componentes de categoría 1, 2 ó 3, lo que asegura una protección contra las fuentes de ignición.

En funcionamiento normal, la temperatura de todos aparatos, sistemas de protección y componentes en estos emplazamientos, no debe sobrepasar la temperatura mínima de ignición del cok.

Sólo se autorizarán llamas desnudas si las llamas están confinadas de manera segura y no se sobrepasa la temperatura mínima de ignición del cok en las superficies exteriores de las partes de la instalación.

Sólo se podrán introducir gases calientes si se garantiza, aplicando medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción), que no se puede alcanzar la temperatura mínima de ignición del cok.

Para la realización de trabajos de soldadura que causan llamas desnudas, deberán aplicarse medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción)

Deberá prohibirse fumar en las inmediaciones de estos emplazamientos.

Sólo se permitirá permitida la utilización de herramientas portátiles de acero que, durante su utilización, no pueden producir más que chispas aisladas (destornilladores, llaves...). Es aconsejable que la utilización de herramientas esté sometida a un sistema de "permiso de trabajo".

El material eléctrico deberá cumplir los requisitos expuestos en las normas UNE-EN-50281-1-2: "Aparatos eléctricos destinados a ser utilizados en presencia de polvos combustibles. Parte 1-2: Aparatos eléctricos protegidos con envolventes. Selección, instalación y mantenimiento", así como aquellas normas que la complementan. Entre otros, podrán usarse materiales eléctricos diseñados para zonas 20 ó 21 y materiales eléctricos diseñados específicamente para zona 22.

Para los materiales conductores, deberá realizarse una conexión equipotencial de todas las partes conductoras que puedan cargarse peligrosamente y ponerla a tierra.

Deberá usarse calzado apropiado (antiestático), de manera que la resistencia eléctrica de una persona contra la tierra no supere los 10^8 Ohmios en total.

Se recomienda el uso de ropa de trabajo adecuada hecha de materiales que no den lugar a descargas electrostáticas que puedan causar la ignición de atmósferas explosivas.

Deberán evitarse los materiales y partes de escasa conductividad eléctrica.

Deberán reducirse las superficies no conductoras.

Deberán realizarse las comprobaciones periódicas correspondientes en la estación pararrayos, asegurando protección contra el rayo.

Para aparatos, sistemas de protección y componentes que emitan ondas electromagnéticas, deberá mantenerse la distancia de seguridad, en todas las direcciones entre las partes radiantes más próximas y la antena receptora.

No se deberá permitir el uso de dispositivos que puedan provocar la ignición debido a una absorción por resonancia.

No se deben permitir las ondas ultrasónicas con una frecuencia superior a 10 MHz. La densidad del campo acústico generado no debe sobrepasar 1 mW/mm^2 .

ZONA 21: MEDIDAS A TENER EN CUENTA:

Los trabajadores deben estar debidamente formados e informados.

En estas zonas, deberán utilizarse aparatos, sistemas de protección y componentes de categoría 1 ó 2, lo que asegura una protección contra las fuentes de ignición.

En funcionamiento normal y en caso de disfuncionamiento previsible, la temperatura de todos aparatos, sistemas de protección y componentes en estos emplazamientos, no debe sobrepasar el 80% de la temperatura mínima de ignición del cok.

Sólo se autorizarán llamas desnudas si las llamas están confinadas de manera segura y no se sobrepasa el 80% de la temperatura mínima de ignición del cok en las superficies exteriores de las partes de la instalación.

Sólo se podrán introducir gases calientes si se garantiza, aplicando medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción), que no se puede alcanzar el 80% de la temperatura mínima de ignición del cok.

Para la realización de trabajos de soldadura que causan llamas desnudas, deberán aplicarse medidas de protección apropiadas (dispositivos de aislamientos y de interrupción)

Deberá prohibirse fumar en las inmediaciones de estos emplazamientos.

Sólo se permitirá la utilización de herramientas portátiles de acero que, durante su utilización, no pueden producir más que chispas aisladas (destornilladores, llaves...). Es aconsejable que la utilización de herramientas esté sometida a un sistema de "permiso de trabajo".

El material eléctrico deberá cumplir los requisitos expuestos en la norma EN-50014: "Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas. Requisitos generales", así como aquellas normas que la complementan. Podrán usarse materiales eléctricos diseñados para zona 20 y materiales eléctricos diseñados específicamente para zona 21 (por ejemplo, modos de protección por envoltorio antideflagrante ("d"), equipos presurizados ("p"), relleno pulverulento ("q"), inmersión en aceite ("o"), seguridad aumentada ("e") seguridad intrínseca ("i"), encapsulado ("m")).

Para los materiales conductores, deberá realizarse una conexión equipotencial de todas las partes conductoras que puedan cargarse peligrosamente y ponerla a tierra.

Deberá usarse calzado apropiado (antiestático), de manera que la resistencia eléctrica de una persona contra la tierra no supere los 10^8 Ohmios en total.

Se recomienda el uso de ropa de trabajo adecuada hecha de materiales que no den lugar a descargas electrostáticas que puedan causar la ignición de atmósferas explosivas.

Deberán evitarse los materiales y partes de escasa conductividad eléctrica.

Deberán reducirse las superficies no conductoras.

Deberán realizarse las comprobaciones periódicas correspondientes en la estación pararrayos, asegurando protección contra el rayo.

Para aparatos, sistemas de protección y componentes que emitan ondas electromagnéticas, deberá mantenerse la distancia de seguridad, en todas las direcciones entre las partes radiantes más próximas y la antena receptora.

No se deberá permitir el uso de dispositivos que puedan provocar la ignición debido a una absorción por resonancia, incluso en caso de disfuncionamiento.

No se deben permitir las ondas ultrasónicas con una frecuencia superior a 10 MHz. La densidad del campo acústico generado no debe sobrepasar 1 mW/mm^2

ZONA 20: MEDIDAS A TENER EN CUENTA:

Los trabajadores deben estar debidamente formados e informados.

En esta zona, deberán utilizarse aparatos, sistemas de protección y componentes de categoría 1, lo que asegura una protección contra las fuentes de ignición.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 75 de 76

Incluso en casos de disfuncionamientos raros, la temperatura de todas las superficies de los aparatos, sistemas de protección y componentes en estos emplazamientos, no debe sobrepasar el 80% de la temperatura mínima de ignición del cok.

No se permitirán las llamas desnudas.

No son admisibles los gases provenientes de las llamas (por ejemplo, gases de combustión para efectuar la inertización) ni otros gases calientes.

Se deben excluir los aparatos, sistemas de protección y componentes que, incluso en el caso de disfuncionamientos raros, pueden conducir a chispas por fricción, choque o abrasión capaces de provocar la ignición. En particular, se debe evitar la fricción entre el aluminio y el magnesio (excluyendo las aleaciones con menos de 10% de aluminio y las pinturas y revestimientos con menos de 25% de aluminio en peso) y el acero o el hierro. Se debe evitar la fricción y el choque entre el titanio o el zirconio y cualquier material duro.

No se permite el uso de ninguna herramienta que pueda producir chispas.

No está permitido fumar.

El material eléctrico deberá cumplir los requisitos expuestos en las normas UNE-EN-50281-1-2: "Aparatos eléctricos destinados a ser utilizados en presencia de polvos combustibles. Parte 1-2: Aparatos eléctricos protegidos con envolventes. Selección, instalación y mantenimiento", así como aquellas normas que la complementan. Podrán usarse materiales eléctricos diseñados para zona 20.

Para los materiales conductores, deberá realizarse una conexión equipotencial de todas las partes conductoras que puedan cargarse peligrosamente y ponerla a tierra.

Deberá usarse calzado apropiado (antiestático), de manera que la resistencia eléctrica de una persona contra la tierra no supere los 10^8 Ohmios en total.

Se recomienda el uso de ropa de trabajo adecuada hecha de materiales que no den lugar a descargas electrostáticas que puedan causar la ignición de atmósferas explosivas.


Deberán evitarse los materiales y partes de escasa conductividad eléctrica.

Deberán reducirse las superficies no conductoras.

Deberán realizarse las comprobaciones periódicas correspondientes en la estación pararrayos, asegurando protección contra el rayo.

Para aparatos, sistemas de protección y componentes que emitan ondas electromagnéticas, deberá mantenerse la distancia de seguridad, en todas las direcciones entre las partes radiantes más próximas y la antena receptora.

No se deberá permitir el uso de dispositivos que puedan provocar la ignición debido a una absorción por resonancia, incluso en caso de disfuncionamiento raro.

 ArcelorMittal	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN PARQUE DE MINERALES	Código: PAU-PM-GIJ
		Revisión: 5
		Fecha: Junio 2021
		Página: Página 76 de 76

No se deben permitir las ondas ultrasónicas con una frecuencia superior a 10 MHz. La densidad del campo acústico generado no debe sobrepasar 1 mW/mm²