

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

RECOCIDO CONTINUO, LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA



Según Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Emite: Apoyo de Seguridad de
 Instalación



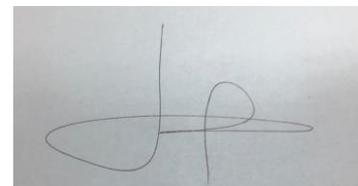
Dña. Elena Artime Fernández

VºBº: Responsable de Instalación



D. Alfonso Moñux Díaz

Aprueba: Presidente Subcomité Finishing



D. Jorge Luis Díaz González

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 4 |
| Estado de las revisiones..... | 4 |
| Objeto y alcance | 4 |
| 2. Identificación de los titulares y emplazamiento | 4 |
| RAZÓN SOCIAL: | 4 |
| TITULAR: | 4 |
| Director del Plan de Autoprotección y director del plan de actuación | 5 |
| 3. Descripción de la actividad y medio físico..... | 5 |
| Descripción de cada una de las actividades..... | 5 |
| Descripción de las dependencias e instalaciones donde se desarrolle cada actividad. | 5 |
| Clasificación y descripción de usuarios..... | 6 |
| Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad. | 6 |
| Descripción de los accesos..... | 7 |
| 4. Inventario, análisis y evaluación de riesgos | 9 |
| Descripción y localización de los elementos, instalaciones. | 9 |
| Riesgos derivados de instalaciones próximas: | 10 |
| Evaluación de la gravedad del riesgo. | 11 |
| Identificación, cuantificación y tipología de usuarios | 19 |
| 5. Inventario y descripción de medios de protección..... | 19 |
| Medios Humanos:..... | 19 |
| medios materiales contra incendios..... | 20 |
| 6. Programa de mantenimiento de instalaciones | 21 |
| Mantenimiento preventivo de instalaciones con riesgo..... | 21 |
| Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección. | 21 |
| Inspecciones de seguridad. | 25 |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO | 25 |
| 7. Plan de actuación ante emergencias. | 26 |
| Identificación y clasificación de las emergencias..... | 26 |
| Funciones y Procedimientos. | 28 |
| EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO | 36 |
| NORMAS GENERALES PARA LA EVACUACIÓN | 36 |
| Confinamiento | 37 |
| PRESTACIÓN DE LAS PRIMERAS AYUDAS | 37 |
| FIN DE LA EMERGENCIA | 39 |

| | |
|---|-----------|
| Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de emergencias..... | 39 |
| 8. Integración del Plan de autoprotección en otros de ámbito superior. | 43 |
| Protocolos de la comunicación de la emergencia..... | 43 |
| Coordinación y colaboración..... | 44 |
| 9. Implantación del Plan de Autoprotección. | 44 |
| Identificación del responsable de la implantación del Plan..... | 44 |
| Programa de formación y capacitación..... | 45 |
| Programa de formación e información a todo el personal | 45 |
| Señalización y normas para la actuación de visitantes | 45 |
| 10. Mantenimiento de la eficacia y actualización | 45 |
| Programa de reciclaje de formación..... | 45 |
| Programa de sustitución de medios y recursos..... | 45 |
| Programa de ejercicios y simulacros | 45 |
| Programa de revisión y actualización de la documentación..... | 46 |
| Programa de auditorías e inspecciones | 46 |
| 11. Anexo I: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES | 47 |
| 12. Anexo II. Plano | 48 |
| PUNTO DE ENCUENTRO..... | 48 |
| HIDRANTES Y BIES | 48 |
| EXTINTORES..... | 49 |
| DUCHAS LAVAOJOS | 52 |
| A.P.Q. | 55 |
| Planos de SIRENAS DE ALARMA EN FINSIHING | 56 |
| PUERTAS. | 57 |
| 13. Anexo III. Método de evaluación basado en la norma MIL.STD-882A..... | 58 |
| General..... | 58 |
| Definiciones..... | 58 |
| Criterios de evaluación | 58 |
| Estimación de la Probabilidad de accidente | 58 |
| Determinación de la Severidad potencial..... | 59 |
| Escala gráfica del riesgo en el área | 60 |
| Escala de prioridad de tratamiento del riesgo..... | 60 |
| 14. Consignas ante un accidentado | 62 |
| 15. Anexo IV. Tríptico | 63 |

1. INTRODUCCIÓN

ESTADO DE LAS REVISIONES

| Nº DE REVISIÓN | FECHA | PÁGINAS AFECTADAS | OBSERVACIONES |
|----------------|-------|---|---|
| 0 | 2012 | TODAS | NUEVA EDICIÓN |
| 1 | 2014 | 11, 12, 14, 38, anexos FDS, 194, 195 | |
| 2 | 2017 | 6,28,29,30,31,34,48,52 | |
| 3 | 2021 | 6,9,31 | Corrección personas en instalación, eliminación riesgo por gas cok, eliminación riesgo biológico asociado a 5bis, se elimina tanque mezcla en cota 0 y se sustituye por zona de dosificación, se corrigen teléfonos |

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

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO

RAZÓN SOCIAL:

ARCELORMITTAL España SA
33418 La Granda, Gozón
Asturias

TITULAR

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 5 de 63 |

DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN

| | CARGO |
|---|---|
| DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN | ALFONSO MOÑUX DÍAZ |
| DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN | JEFE DE EMERGENCIA ALFONSO MOÑUX DÍAZ |
| DIRECTOR DE EMERGENCIA FACTORÍA AVILÉS | PRESIDENTE COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD JORGE LUIS DÍAZ GONZÁLEZ |

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO.

DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES.

La línea de Recocido continuo es una línea de producción continua en la que entran bobinas laminadas en frío procedentes de los trenes Tándem de Avilés; esta línea está integrada dentro de la nave de Laminación y su uso principal es de producción, mantenimiento y almacenaje.

Uso productivo: La misión principal de la línea de Recocido es recocer las bobinas procedentes de laminación en frío. La línea de RECOCIDO realiza también otras funciones, como son:

Inspección del material laminado en frío.

Escuadrado y saneo de cabezas y colas de bobinas.

Unión de bobinas por soldadura.

Rebobinado y flejado

Uso de mantenimiento: la instalación dispone de diferentes talleres y acotados habilitados para trabajos de mantenimiento eléctrico, mecánico e hidráulico.

Uso de almacenaje: se dispone de varios parques destinados al almacenaje de bobinas.

DESCRIPCIÓN DE LAS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLE CADA ACTIVIDAD.

Las líneas de Recocido, limpieza electrolítica y 16 bases en la nave de Hornos de Campana que están integradas dentro de la nave de Laminación de la factoría de ArcelorMittal de Avilés en la zona noreste de ésta. La superficie en planta de las instalaciones juntas ocupa aproximadamente 10800 m² (300 x 36m). Esta superficie está dividida entre las 2 líneas, de Recocido y limpieza, y una pequeña parte de la nave de hornos.

La instalación consta de varias puertas de acceso: 11, 47, 64 y 65; siendo la principal para la entrada de personas la puertas 65 situada al sur del edificio de Laminación.

Esta última permanentemente abierta y habilitada para el paso de vehículos propios de la actividad y de emergencias (bomberos, ambulancias, vigilancia etc.).

Se dispone de 3 salas eléctricas, 4 salas hidráulicas, 1 taller mecánico, 1 taller eléctrico, 1 sala de control, 2 acotados para mantenimiento, 8 oficinas, 8 servicios, 2 habitáculos para almacén y 6 cabinas para los operadores.

Se dispone también de 4 grúas para transporte de cargas, especialmente para movimiento de bobinas. Las grúas con una capacidad de 35 t

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS.

La plantilla de la línea de Recocido no es fija, varía en función del horario laboral. En jornada laboral de 8:00 a 16:00 horas el número de personas que trabajan en la instalación es aproximadamente de 28 personas incluyendo solo a personal interno de Producción y Mantenimiento.

Este número se ve incrementado de forma variable por personal de contratatas (empresas de Limpieza industrial, Mantenimiento mecánico, eléctrico, empresas contratadas por Ingeniería, Servicios Técnicos etc.) según las necesidades de la instalación.

En jornada laboral a turnos 3T5, en cada turno el número de personas es aproximadamente de 10, incluido personal de Mantenimiento y Producción. Estas cifras se ven incrementadas en situaciones extraordinarias como son paradas programadas para mantenimiento, pruebas, reformas o grandes obras

| HORARIO | Nº DE PERSONAS EN LA INSTALACIÓN |
|----------------|---|
| 8:00 – 16:00 | 28 |
| 6:00 – 14:00 | 10 |
| 14:00 – 22:00 | 10 |
| 22:00 – 6:00 | 10 |

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

El entorno de la instalación de Recocido es básicamente industrial, integrado dentro de la factoría de Avilés de ArcelorMittal y más concretamente dentro de la nave de Laminación. La instalación limita al norte con parte de la nave de Hornos de

Campana, al sur con la carretera sur, al este con el Parque de Salida Tren Tándem; al oeste con Nave de Bobinas de entrada a Temper.

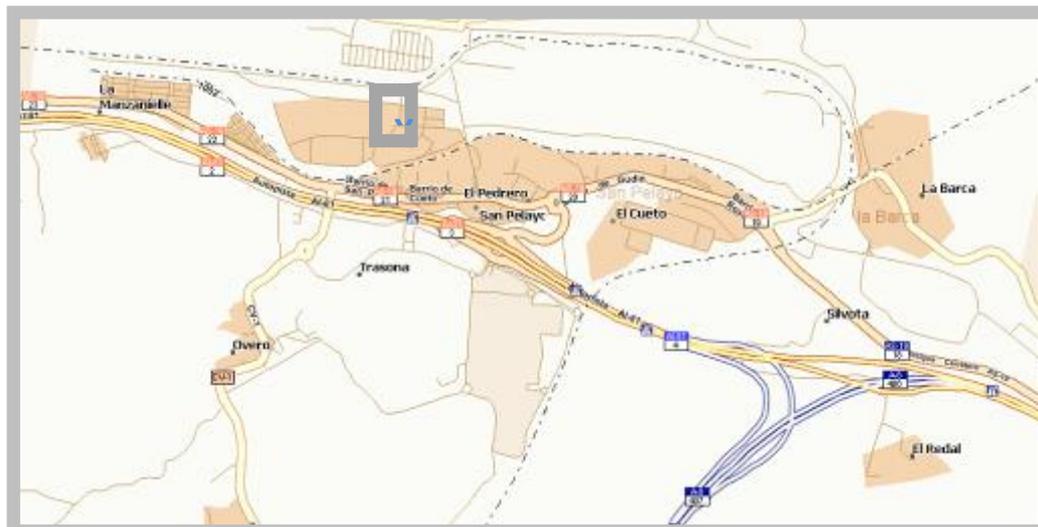
DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

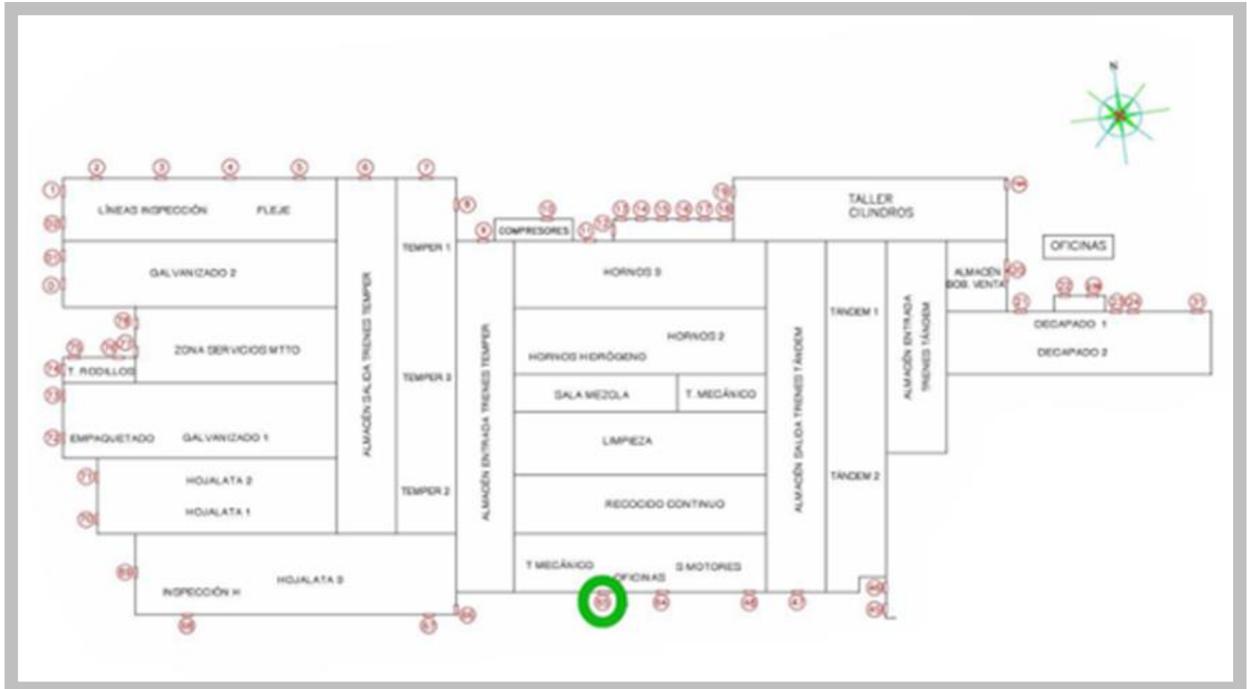
Su ubicación física queda situando al norte con la nave de Hornos de Campana, al sur con la carretera sur, al este con el Parque de Salida Tren Tándem ; al oeste con Nave de Bobinas de entrada a Temper.

Foto aérea:



Planos descriptivos:





4. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES.

| SECCIÓN | TIPO DE RIESGO | INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO |
|--|--|--|
| LÍNEA RECOCIDO CONTINUO | INUNDACIÓN POR ROTURA DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA | Sótanos de la línea |
| | INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (Plan de emergencia interior de Factoría de Avilés) | Toda la línea |
| | INCENDIO | Sistemas Hidráulicos (entrada y salida) Almacén Aceites (Taller mecánico) Sótanos y S/Eléctricas, |
| | FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL, HIDRÓGENO, AMONIACO, MONÓXIDO DE CARBONO Y NITRÓGENO. | Horno de recocido, ERM (1) Gas natural en red, amoniaco en red, hidrogeno en red, nitrógeno en red. |
| | INCID. CON PRODUCTOS QUIMICOS (Hidróxido sódico-0.8 %) | Tanques De proceso (3 en cota cero) Tanques de almacenamiento (3 en sótano) Zona de dosificación. |
| | INCENDIO/EXPLOSIÓN/FUGA DE GASES COMPRIMIDOS Oxígeno (oxidante) y acetileno (inflamable) | Almacenamiento de Botellas de Gases Comprimidos |
| SECCIÓN | TIPO DE RIESGO | INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO |
| HORNOS RECOCIDO | INUNDACIÓN | Sótanos |
| | INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (Plan de emergencia interior de Factoría de Avilés) | Toda la línea |
| | INCENDIO | Sistemas hidráulicos |
| | FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL, HIDRÓGENO, AMONIACO, MONÓXIDO Y NITRÓGENO. | Depósitos exteriores de hidrógeno próximos a taller de ferrocarriles ERM (2) Gas natural en red, amoniaco en red, hidrogeno en red, nitrógeno en red. Sala de mezclas disociadores y red de abastecimiento de Fertiberia (13 kg/cm ²) |

| SECCIÓN | RIESGOS POTENCIALES | SITUACIÓN |
|-----------------------------------|--|---|
| LIMPIEZA ELECTROLÍTICA | INUNDACIÓN | Sótanos |
| | INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (Plan de emergencia interior de Factoría de Avilés) | Toda la línea |
| | INCENDIO | Sistemas Hidráulicos (entrada y salida) S/Eléctricas (cota 0) Sotano Volteadora (hidráulico) |
| | INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS: Corrosivos: compuestos de hidróxido sódico | Tanques de proceso (2 en cota cero) Tanques de almacenamiento (2 en sótano) Zona de dosificación. |
| | INCENDIO/EXPLOSIÓN/FUGA GASES COMPRIMIDOS Oxígeno (oxidante) y acetileno (inflamable) | Almacenamiento de Botellas de Gases Comprimidos (Entrada Nave Taller CYR) |
| | FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE AMONIACO Y DE HIDRÓGENO | Amoniaco: Red de FERTIBERIA a 16Kg/cm ² S/mezclas- disociadores (10000c) |

RIESGOS DERIVADOS DE INSTALACIONES PRÓXIMAS:

Las instalaciones limítrofes son Tándem 2, Temper 2 y Tándem 1.

Otras personas afectadas:

-  Personal del propio edificio.
-  Personal que se encuentre en la instalación en régimen de visita.
-  Personal de empresas que realicen trabajos de mantenimiento.
-  Personal trenes Tándem, Planta de regeneración de ácido y TBC.

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 |
|-----------------------|--------------------------|---|---------------------------|
| 2 | REMOTA | Es improbable y se asume que no hay experiencia al respecto. Puede ocurrir. | (P<10 ⁻⁶) |

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, LIMPIEZA ELECTROLÍTICA y HORNOS.



FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN GASES COMPRIMIDOS.

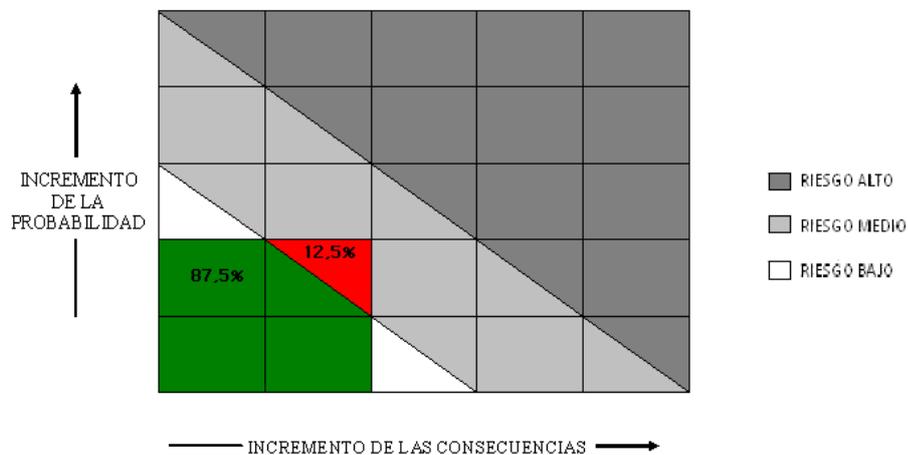
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



INUNDACIÓN POR ROTURA DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA

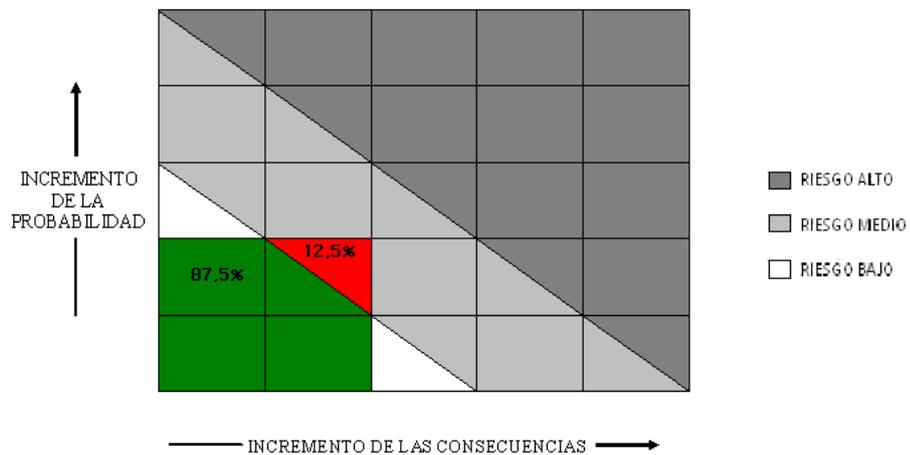
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



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

Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS

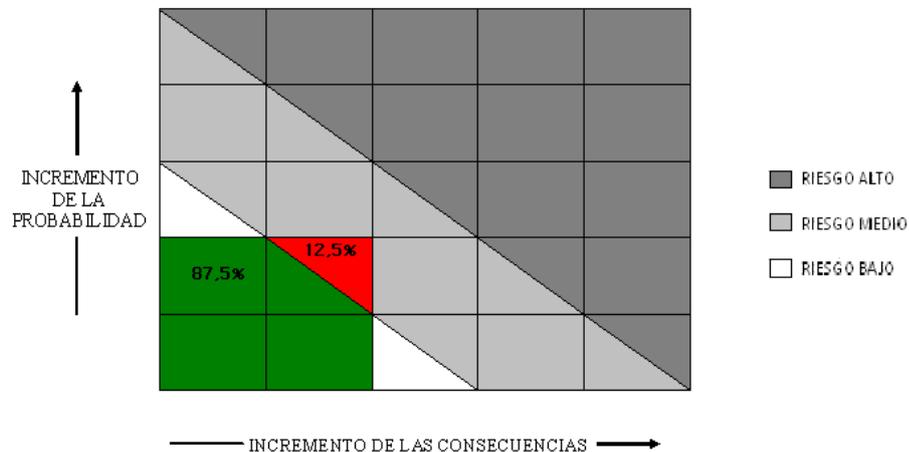
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL.

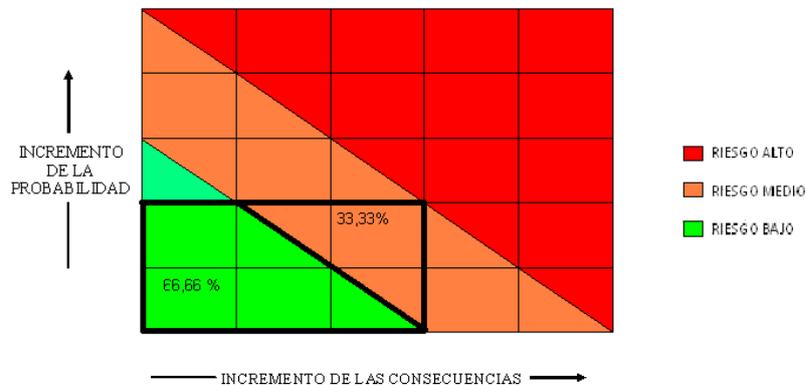
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE HIDRÓGENO.

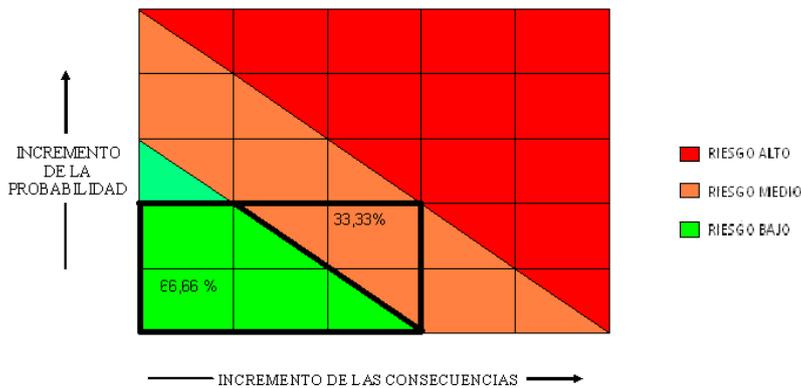
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE AMONIACO.

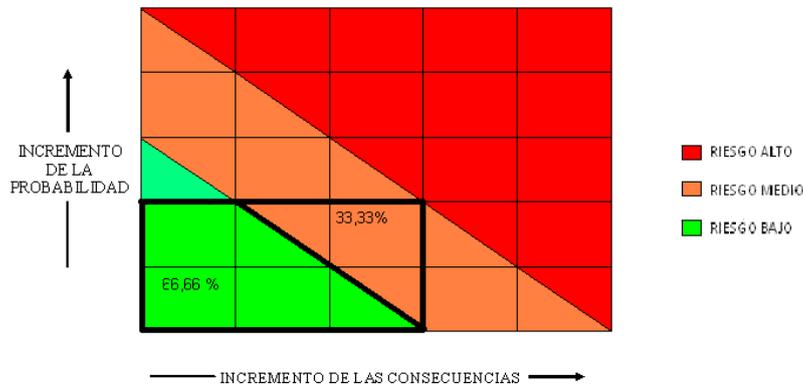
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

Gráfica de riesgo en RECOCIDO CONTÍNUO, HORNOS Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Arcelor Mittal Avilés



IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE USUARIOS

Como usuarios de las instalaciones de RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA de ArcelorMittal Avilés, en lo que respecta a acceso diario a las mismas y permanencia prolongada en ellas, podemos señalar a las siguientes personas, incluyendo personal interno de Producción y Mantenimiento, así como personal de contratistas habitual de la instalación (limpieza, grúas, personal de la planta, mantenimiento eléctrico y mecánico...).

| HORARIO | Nº DE PERSONAS EN LA INSTALACIÓN |
|----------------------------|---|
| 6:00 – 8:00 | 26 |
| 8:00 – 14:00 | 60 |
| 14:00 – 16:00 | 60 |
| 16:00 – 22:00 | 26 |
| 22:00 – 6:00 | 14 |
| Fines de semana / festivos | 15 / 25 |

5. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

MEDIOS HUMANOS:

| | |
|--------------------------|---|
| BOMBEROS | 26 personas (6 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 |

MEDIOS MATERIALES CONTRA INCENDIOS

| SECCIÓN | MEDIOS PROTECCIÓN | UBICACIÓN |
|--------------------------------|--|---|
| LÍNEA RECOCIDO CONTINUO | CENTRAL INCENDIOS Siemens BMS 32 DETECCIÓN Y ALARMA 156 Detectores ópticos BR-82 27 Pulsadores de alarma | Cabina entrada Sótanos y salas eléctricas Sala 30kv Púlpitos de control |
| | EXTINTORES (70/u de CO2 y 17 POLVO) | Toda la planta |
| | Mangueras (5/u) | Pilares :JB 19, JB 22, JB 27, JB 28 y salida tren |
| | PROTECCIONES PASIVAS Resina Termoplástica Sellado huecos | Bandejas eléctricas (1 M. x 3 mm) en Sótanos Sótanos eléctricos. RF-90 |
| | TRAJE APROXIMACIÓN ALUMBRADO DE EMERGENCIA | Púlpito de salida Salas Eléctricas Sótanos Eléctricos Salas de 6,3 Kv. y 30 Kv. Nave Instalación |
| | SECCIÓN | MEDIOS PROTECCIÓN |
| LIMPIEZA ELECTROLÍTICA | EXTINTORES (14/u CO 2): | Toda la planta |
| | CENTRAL INCENDIOS: SISTEMA DETECCIÓN: 38 Detectores ópticos 7 pulsadores | SALA CONTROL HORNOS |
| | EQUIPOS FILTRO NH ₃ (2/u) | Oficina Jefe Turno |
| SECCIÓN | MEDIOS PROTECCIÓN | UBICACIÓN |
| HORNOS RECOCIDO | EXTINTORES (36/u CO 2 y 4 Polvo) | Toda la planta |
| | EQUIPOS RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS (3/u) | Panel De Hornos |
| | SISTEMA DE DETECCIÓN 2 Detectores | CDBT, Sala control, Instrum., PLC |
| | 1 Pulsador | S/E junto cilindros sale en Tandem 1 |
| SECCIÓN | MEDIOS PROTECCIÓN | UBICACIÓN |
| HORNOS RECOCIDO | CENTRAL INCENDIOS E INTRUSIÓN-(Sala Mezclas) | Estación de alarmas Air Liquide (Oviedo) Sala Mezclas: Disociadores NH ₃ Ambiente |

VIAS DE EVACUACIÓN

PUERTAS 11, 47, 48, 64 Y 65

LAS PUERTAS 11, 47, 64 Y 65 SON ACCESIBLES A LOS CAMIONES PESADOS CONTRA INCENDIOS.

6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**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:

-  *Reglamento de aparatos a presión RD 1244/79*
-  *Instalaciones de protección contra incendios RD 513/2017*
-  *APQ RD 656/2017*
-  *REBT RD 842/2002*

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

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 n°: PCI EM 007.

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

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

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

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

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

| | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------|
| | establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado. | (ArcelorMittal) |
| Bocas de incendio equipadas (BIEs) | Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años. | Bomberos (ArcelorMittal) |
| Hidrantes | Verificar la estanquidad de los tapones. | Instalación |

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

| EQUIPO O SISTEMA | CADA CINCO AÑOS | RESPONSABLE |
|--|---|-----------------------------|
| Extintores de incendio | Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión. | Bomberos (ArcelorMittal) |
| Bocas de incendio equipadas (BIEs) | Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3. | Bomberos (ArcelorMittal) |
| Hidrantes | <i>Cambio de las juntas de los racores.</i> | Instalación |
| Sistemas de columna seca. | <i>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción</i> | |
| Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos | <i>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en «Programa de 10 años» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.</i> | |

INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

Las inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo a lo descrito en el apartado Mantenimiento preventivo de instalaciones con riesgo y 5.2. Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección. Los registros de las inspecciones reglamentarias se archivan en el parque de bomberos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO

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

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

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

La evolución del mantenimiento ha pasado por 4 etapas diferentes:

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

7. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.

IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS.

POR LA GRAVEDAD

| | DESCRIPCIÓN | ACTUACIÓN |
|---------------------------|---|--|
| CONATO | <i>Incidente que puede ser controlado con medios propios y de nulos o escasos efectos.</i> | <i>Comunicar el incidente por los conductos internos establecidos.</i> |
| EMERGENCIA PARCIAL | <i>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.</i> | <i>Comunicación a la cadena de mando a la mayor brevedad.</i> |
| EMERGENCIA GENERAL | <i>Suceso de efectos graves o de evolución peligrosa, o con efectos (incluso visuales) al exterior.</i> | <i>Activar PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Comunicación inmediata a la cadena de mando.</i> |

POR TIPO DE RIESGO Y OCUPACIÓN

| INSTALACIÓN O ELEMENTO PELIGROSO | TIPO DE RIESGO | PERSONAL AFECTADO |
|--|--|---|
| Oficinas, cabinas operadores, salas eléctricas, cuadros eléctricos, Tanques de lavado, sótanos, almacén de botellas exterior y sistemas hidráulico y neumático, redes de abastecimiento de gas, sala de mezclas. | INCENDIO | Personal de la zona y mantenimiento |
| Zona exterior de almacenamiento de botellas de gases comprimidos, redes de abastecimiento de gas, sala de mezclas. | EXPLOSIÓN | Personal de mantenimiento, producción y personal que se encuentre cerca de la zona afectada |
| Tanques de Álcali | INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS | Personal de mantenimiento y personal que se encuentre cerca de la zona afectada |
| Toda la instalación | INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA | Personal que se encuentre en la instalación |
| SÓTANOS | INUNDACIÓN | Personal que se encuentre trabajando en la zona |
| Redes de abastecimiento de gas, sala de mezclas. ERM, horno de recocido y hornos de campana | FUGA/INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS NATURAL, HIDRÓGENO, NITRÓGENO Y AMONIACO | Personal de mantenimiento, producción y personal que se encuentre cerca de la zona afectada |

FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS.

A) DETECCIÓN Y ALERTA

1. *Detección personal.*

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

2. *Detección automática*

B) MECANISMOS DE ALARMA

| | |
|------------------------------|---|
| GRUPO DE INTERVENCIÓN | <p>TELEFONO DE EMERGENCIAS</p>  <p>6006</p> |
| BOMBEROS | |
| SERVICIOS MÉDICOS | |
| VIGILANCIA | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| GRUPO DE INTERVENCIÓN EXTERNOS | <p>TELEFONO DE EMERGENCIAS</p>  <p>112</p> |
| | |

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

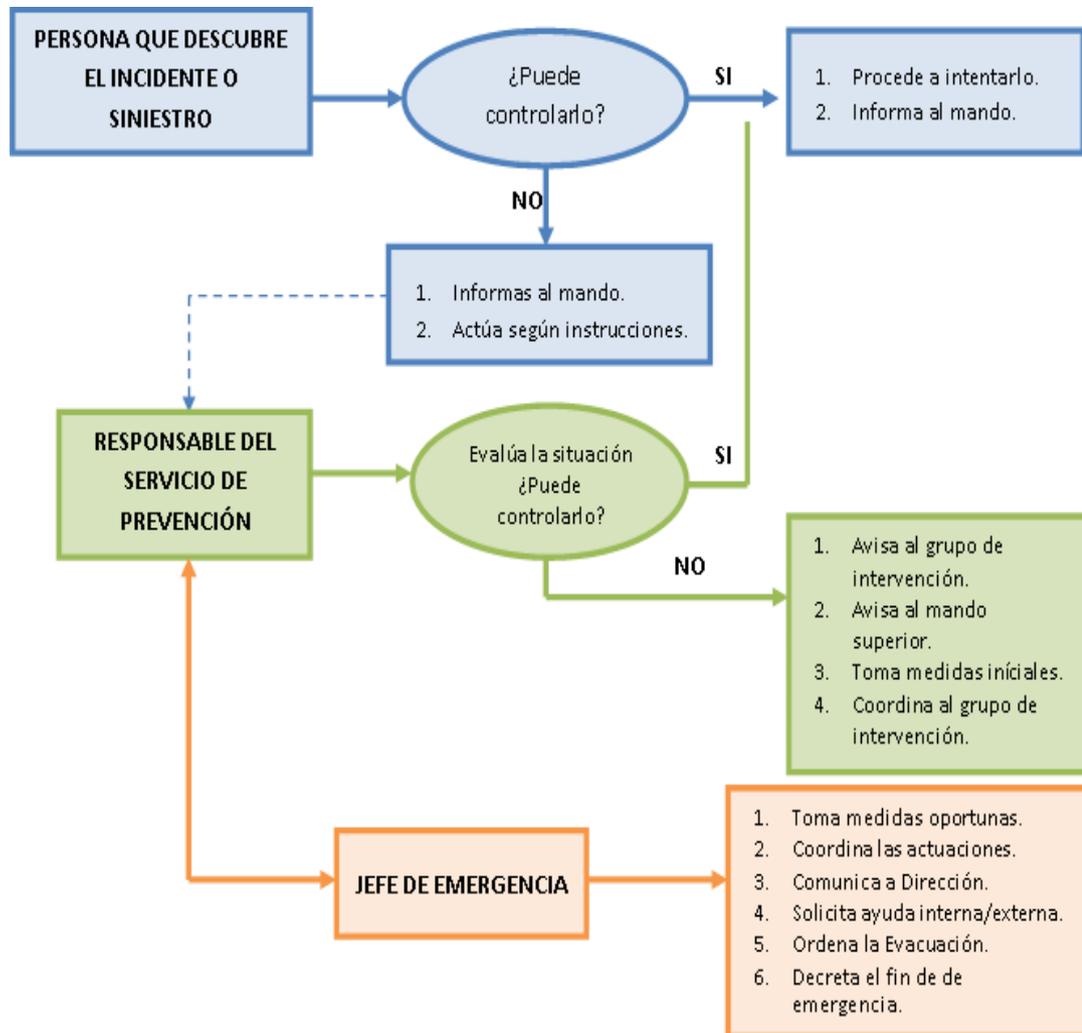
TELEFONOS GENERALES FACTORIA

| GRUPOS DE APOYO | |
|--|--------------|
| Presidente Comité Seguridad Avilés | 56398 |
| Presidente Subcomité Seguridad Avilés | 56837 |
| Seguridad en el Trabajo * | 56408 |
| Mercancías peligrosas * | 56120 |
| Medioambiente* | 50031 |
| Transportes ferrocarril | 56362 |
| Transportes Carretera | 56363 |
| Relaciones laborales | 57676 |
| Fluidos | 50290 - 6822 |
| Redes y distribución | 50382 |
| Vigilancia Jefe de Turno | 21777- 50399 |
| Sala de curas | 1318 |
| Bomberos | 1528 |

TELEFONOS DE RECOCIDO

| TITULAR | FIJO | MÓVIL |
|--------------------------|-------------|--------------|
| Jefe Departamento | | 55087 |
| Jefe Sección | | 50067 |
| Jefe Turno | | 50891 |

C) MECANISMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA



Procedimiento básico de actuación

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 31 de 63 |

MODOS DE ACTUACIÓN GENERALES

INCENDIOS

a) *Incendios de escasa magnitud:*

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

b) *Incendios no controlables con medios propios:*

-  *Detener la instalación (cortar suministros energéticos).*
-  *Avisar a bomberos: ser claros e identificarse, indicar situación, tipo de siniestro, etc. Acordar puerta de acceso.*
-  *Avisar a Vigilancia para que señalice y balice la zona*
-  *Evitar la presencia del personal ajeno a la emergencia*
-  *Intentar controlar el incendio hasta la llegada de los bomberos*
-  *Colaborar con los grupos de Intervención*

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

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

FUGA DE GAS

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

FUGA DE AMONIACO

 **Se puede controlar la fuga:**

- *Tapar o cerrar fuga. Utilizar traje de protección química y equipo de respiración autónomo.*

 **No se puede controlar la fuga:**

- *Evacuar si procede al personal de la nave y aviso a las instalaciones próximas.*
- *Avisar a bomberos y a Fluidos si procede.*
- *Utilizar trajes de protección química y equipo de respiración autónoma*
- *Abatir gases con agua pulverizada. Tapar desagües y canalizaciones*

- En caso de incendio: No extinguir si no es absolutamente necesario - **PRIMERO CORTAR FUGA-**

Actuar en la sala de Mezclas de acuerdo al protocolo PR-HRHH-003.00 “Intervención en válvulas de amoníaco y sala de Mezclas” (Anexo III)

✚ IMPORTANTE en fuga de amoníaco intentar tapar o cerrar fuga. Utilizar traje de protección química y equipo de respiración autónomo

- *Agentes extintores: polvo químico, agua pulverizada y espuma para cubrir*

INCENDIO DE GAS

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

EXPLOSIÓN

- ✚ Avisar al mando y/o responsable del almacén
- ✚ Avisar a Bomberos: indicar producto
- ✚ Alejar al personal ajeno a la instalación
- ✚ Retirar los recipientes expuestos, sí es posible, refrigerar con agua pulverizada
- ✚ Contener o cerrar fuga antes de extinguir. Si no es posible, y no hay peligro dejar que el fuego se consuma, para evitar vapores inflamables
- ✚ Extinción con: CO₂, polvo, espuma, arena o agua pulverizada
- ✚ Retirarse en caso de sonido creciente de la válvula o decoloración de la botella

INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS

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.

□ **De forma general:**

- ✚ Avisar al mando y/o responsable de la instalación
- ✚ Evitar todo contacto con el producto y la inhalación de los vapores
- ✚ Alejar al personal ajeno (> 50 metros) y evitar fuentes de ignición (llamas abiertas), en la cercanía.
- ✚ Si es necesario: señalizar, cortar vía, desviar tráfico

□ **En caso de fuga o derrame:**

- ↗ Detener fuga, si es posible, y contener con arena, tierra, absorbentes.
- ↗ Evitar que el producto penetre en alcantarillas o canalizaciones.
- ↗ Recoger el producto y material contaminado en recipientes apropiados.
- ↗ Limpiar la zona antes de volver a trabajar
- ↗ En caso necesario avisar a Bomberos para que:
 1. Contengan el derrame e intenten tapar fuga (cojines tapafugas)
 2. Tapen desagües, canalizaciones, etc
 3. Retiren el producto por bombeo, en depósitos no metálicos
 4. Si es necesario rocíen con agua para reducir vapores

- ↗ Utilizar equipo de protección, de forma general: guantes de goma, pantalla facial o gafas
Para ácido clorhídrico: ropa resistente a la agresión química y filtro respiratorio tipo P o equipo de respiración autónomo (según concentración).

□ **En caso de incendio del producto o en sus cercanías:**

- ↗ Avisar a Bomberos
- ↗ Retirar el contenedor/cisterna de la zona de incendio, si no es posible refrigerar con agua pulverizada.
- ↗ Extinguir según el fuego. Evitar el uso de halones.
- ↗ No utilizar agua a chorro para evitar proyecciones.
- ↗ En caso necesario cubrir con espuma (bomberos)

En contacto con metales, el ácido clorhídrico puede formar hidrógeno, con el consiguiente riesgo de explosión.

La reacción con calor y/o combustión de los productos químicos provocan la liberación de gases tóxicos y/o corrosivos, por tanto en la zona de peligro:

- ↗ Utilizar equipo de respiración autónomo.

EN TODO CASO: VER FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

ENVIAR UNA PERSONA AL ACCESO ACORDADO PARA GUIAR A LOS EQUIPOS DE INTERVENCIÓN.

INUNDACIÓN

a) **Rotura De conducciones:**

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 34 de 63 |

Atascos por lluvias:

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

INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA Y TRASONA

Las posibles actuaciones de emergencia de las presas de Trasona y La Granda quedan recogidas en sus respectivos planes de emergencia:

- PE-LA GRANDA. - Plan de emergencia de la presa de La Granda
- PE-TRASONA. - Plan de emergencia de la presa de Trasona

INCIDENTE BIOLÓGICO

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

NOTA. - No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la ignición espontánea explosiva.

INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL

Si la situación generada puede ser capaz de producir alteraciones en el medio ambiente exterior de la factoría, se aplicará también lo descrito en la norma NMA/05; Plan Emergencia Medioambiental procedimiento PI/SGM/ACER/03.

MODOS DE ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

De acuerdo al Sistema de Gestión Medioambiental de Aeralia, será de aplicación en todo incidente en el que se produzcan:

- ↪ **VERTIDOS:** *Se actuará según lo descrito en la norma medioambiental E/MA/004 (NMA/04)*
- ↪ *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 los casos anteriores si el incidente puede tener efectos de contaminación ambiental (suelo, generación de residuos, atmósfera, vertidos a canalizaciones o cauces públicos) se avisará a Medio Ambiente de forma inmediata.

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)
- En los vertidos de sustancias peligrosas, se actuará según la norma medioambiental NMA-04.
- Para los residuos peligrosos se actuará según la norma medioambiental NMA-02.
- En el caso de incidentes con PCB (Piraleno) se aplicará la norma NMA-08.
- **En el caso de que la emergencia provoque un incidente medioambiental se aplicará la norma NMA-05 (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.**

GENERACION DE RESIDUOS: Se actuará según su caracterización (Inertes, no peligrosos, peligrosos), según lo descrito en las normas medioambientales E/MA/002 (NMA/02) de residuos peligrosos y E/MA//009 (NMA/09) de Gestión de residuos urbanos e inertes/no peligrosos.

Para la gestión de residuos peligrosos con Cogersa, será de aplicación la norma E/MA/003 (NMA/03) y para la gestión de residuos con el vertedero de la Cantera de Dolomía la norma E/MA/011 (NMA/11)

| | |
|-----------------------|--------------|
| MEDIO AMBIENTE | 50031 |
|-----------------------|--------------|

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

MUY IMPORTANTE:

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

EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO

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).*
- *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, diríjase a uno de los puntos de reunión establecidos.*

CONFINAMIENTO

- *En determinadas situaciones la evacuación puede resultar más peligrosa que permanecer en el lugar habitual-“Confinamiento”-, a la espera del apoyo de los grupos de intervención o bien a la espera de la normalización de la situación.*
- *Cuando el responsable de la emergencia determine la permanencia en el lugar, se deberá considerar la realización de las siguientes acciones.*
- *Cerrar bien puertas y ventanas.*
- *Si el fuego le impide salir de una dependencia, cierre la puerta, coloque trapos húmedos en las rendijas y bajo la puerta y procure llamar la atención para informar de su situación.*
- *Mantener contacto con los servicios de ayuda exterior mediante telefono (si es posible), esperando sus instrucciones. No colapsar las líneas telefónicas realizando continuas llamadas.*
- *Aguardar a que nos rescaten o a que termine la situación de emergencia.*

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

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN

| | |
|--|--|
| DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN | DECRETA LA EVACUACIÓN Y VÍAS ESTABLECE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN |
| DIRECTOR PLAN DE ACTUACIÓN | 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 |

VÍAS DE EVACUACIÓN

| PLAN DE EVACUACIÓN | | |
|---|---|--|
| ALCANCE | Evacuación Parcial | Cuando únicamente se precisa evacuar la zona afectada. |
| | Evacuación General | Cuando se precisa el desalojo completo de la instalación. |
| RESPONSABILIDAD DE LA EVACUACIÓN | La responsabilidad de ordenar la evacuación recaerá en el director de emergencia. Sin embargo, ante la situación de riesgo inminente que ponga en peligro la integridad de las personas, el propio Equipo de Emergencia comunicará desalojar a los puntos de reunión. | |
| TRANSMISIÓN DE ALARMA | Megafonía u otros medios disponibles (Equipo de emergencia) | Transmisión de la orden al personal, en las áreas asignadas (evacuación parcial) o en la totalidad de la central (evacuación general) |
| | Sirena LGo4 | ALERTA: >>tono>> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >> ESTAMOS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA, PERMANEZCAN EN SUS PUESTOS Y SIGAN INSTRUCCIONES - EVACUACIÓN: >>tono>> ATENCIÓN |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| | | <p>>> ATENCIÓN >> EVACUEN LA ZONA DE TRABAJO Y</p> <p>DIRIJANSE AL PUNTO DE REUNION</p> <p>- FIN DE EMERGENCIA: >> TONO >> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >> EMERGENCIA CONTROLADA,</p> <p>PUEDEN REANUDAR LA ACTIVIDAD NORMAL.</p> <p>- SIMULACRO: >> TONO >> ATENCIÓN >> ATENCIÓN >>> ESTE ES UN AVISO DE</p> <p>SIMULACRO >>> ESTE ES UN AVISO DE SIMULACRO</p> |
| DURANTE EL PROCESO | <i>Seguir normas procedimiento de consignas ante emergencias.</i> | |
| EN EL EXTERIOR | <p>Puntos de reunión</p> | <p><i>En primera instancia:</i> VÍAS DE EVACUACIÓN: Puertas 11, 47, 64 Y 65. <i>Si las circunstancias lo determinan, el Director de emergencia o Servicios de Ayuda Exterior establecerán ubicación alternativa.</i></p> <p><i>El equipo de emergencia informará en el exterior al director de emergencia sobre el estado de la evacuación y éste será el único interlocutor con los servicios de Ayuda Exterior movilizados.</i></p> |

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



PUNTO DE REUNIÓN: EXTERIOR PUERTA 65

FIN DE LA EMERGENCIA

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

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

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.

TRAS RECIBIR EL AVISO DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Dirigirse a la zona donde se a 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

-  Situar en lugar apropiado, y si es posible permanecer en él.
-  Evitar largas explicaciones telefónicas.
-  Transmitir órdenes directamente al Jefe de Intervención o mandos.
-  Determinar quien actúa como Jefe de Intervención en la zona (no será preciso en sucesos pequeños o mientras se permanezca en la zona).
-  En caso de producirse heridos: avisar a Servicios Médicos.

Si es necesario evacuar:

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

Si la emergencia se agrava:

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

CONTROL DE LA EMERGENCIA

Si la emergencia se controla o finaliza:

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

JEFE DE INTERVENCIÓN: Coordinación de las acciones y seguimiento.

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

INICIO DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Debe dirigirse a la zona del suceso desencadenante

Una vez en la zona:

- ↗ Evaluar la situación e informar a su cadena de mando*
- ↗ Avisar a los grupos de intervención 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*

A la llegada de los grupos de intervención:

- ↗ 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.*

A la llegada del Jefe de Emergencia:

- ↗ Informar de la situación y esperar confirmación sobre actuación como Jefe de Intervención.*
- ↗ Transmitir las indicaciones recibidas*

DURANTE LA EMERGENCIA

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

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

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

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

CONTROL DE LA EMERGENCIA

Si la emergencia se controla o finaliza:

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

GRUPOS DE INTERVENCIÓN

BOMBEROS

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

SERVICIOS MÉDICOS

- ↗ Evaluar la situación de los accidentados*
- ↗ Atender con carácter de urgencia a los accidentados*
- ↗ Evaluar y preparar el traslado de los accidentados*
- ↗ Solicitar ayuda externa si es preciso*
- ↗ Informar al Jefe de Intervención o Emergencia*
- ↗ Colaborar con los servicios externos (cuando sea preciso)*
- ↗ Mantenerse en alerta mientras se mantenga la situación de emergencia*
- Tras el control de la emergencia:*
 - ↗ Realizar seguimiento de los accidentados*
 - ↗ Reponer material empleado*
 - ↗ Elaborar informe de actuación.*
 - ↗ Informar de las necesidades apreciadas durante la emergencia*

VIGILANCIA

- ↗ Acudir a la zona y esperar indicaciones del Jefe de Emergencia*
- ↗ Controlar los accesos a la zona de riesgo*
- ↗ Alejar al personal fuera de la zona de seguridad que se establezca*
- ↗ Colaborar con los grupos de intervención*
- ↗ Si es necesario dirigir o acompañar a las ayudas externas*
- ↗ Colaborar en el transporte de equipos o personas*
- ↗ En caso de declararse emergencia en Factoría:*
 - ↗ Realizar el aviso al Equipo Central de Emergencia, o a las personas que se indique.*
- ↗ Tras el control de la emergencia:*
 - ↗ Controlar accesos hasta normalidad*
 - ↗ Reponer material empleado.*
 - ↗ Elaborar informe de actuación*

PERSONAL DE PLANTA

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

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

8. INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.

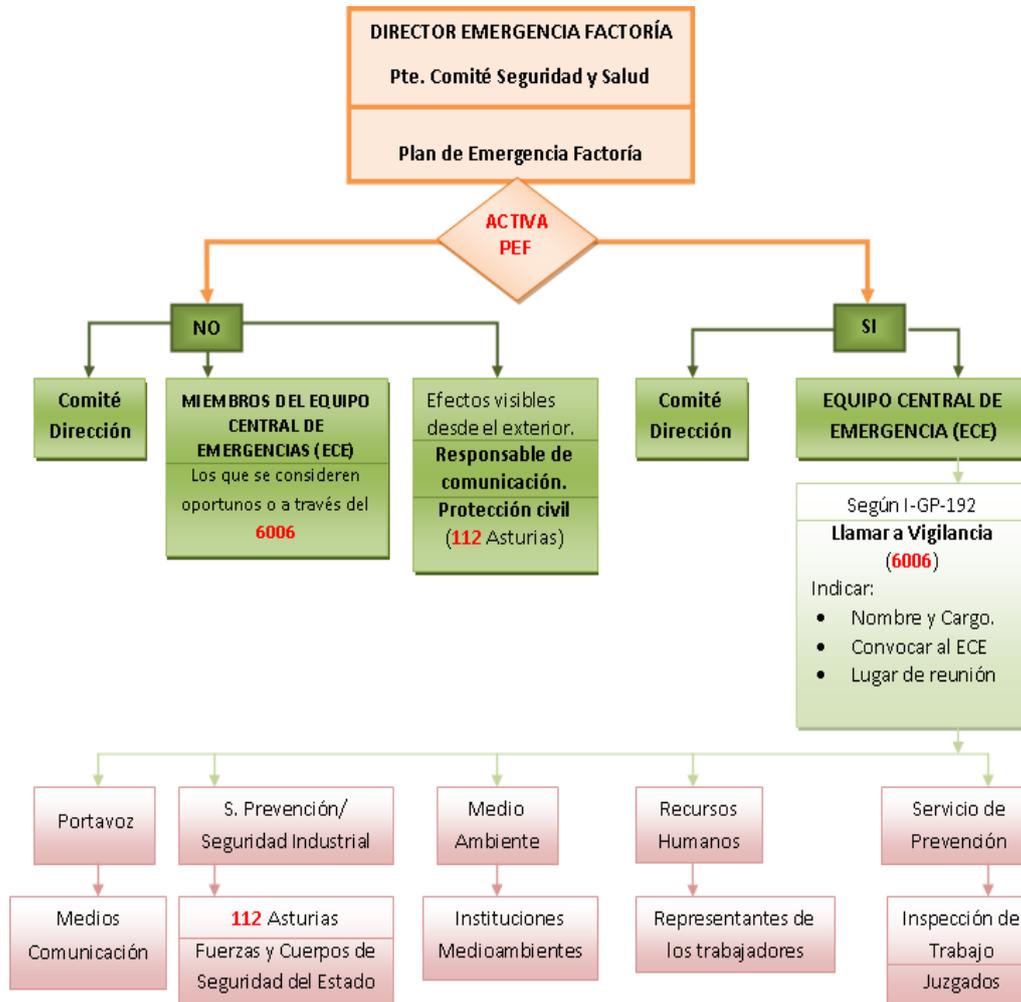
PROTOCOLOS DE LA COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA.

| | 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 Seguridad y Salud Avilés).

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

| Organismo o Institución | Equipo Central de Emergencia | Responsable |
|--|---|--|
| Medios de Comunicación | Portavoz | Responsable Comunicación y Relaciones Externas |
| 112 Asturias | | |
| Centro de Control Integrado de Servicios. Ayto. Gijón | Seguridad y Salud Seguridad Industrial | Responsables de Seguridad y Salud o Seguridad Industrial |
| Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado | Seguridad Industrial | Responsable de Seguridad Industrial |
| Inspección de Trabajo y Conserjería de Industria | Seguridad y Salud | Responsable de Seguridad y Salud o Jefe de Seguridad Trabajo |
| Asesoría Jurídica | Seguridad y Salud | Responsable de Seguridad y Salud |
| Juzgados (112 Asturias) | Seguridad y Salud | Responsable Servicio Médico |
| Representantes de los Trabajadores | | |
| Personal afectado: familias, empresas, etc. | Recursos Humanos | Jefe de Relaciones Laborales |
| Instituciones Medioambientales (autonómicas y/o municipales) | Medio Ambiente | Responsable de Medio Ambiente |



COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN.

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

9. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN.

El Jefe del departamento con la ayuda del responsable de sección de la Línea es el responsable de la implantación del presente Plan de Autoprotección en la instalación.

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 45 de 63 |

PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

En la charla formativa previa a la incorporación al puesto de trabajo se explican los planes de autoprotección, especialmente los procedimientos básicos de actuación y el plan de evacuación. Por otro lado dentro de la programación anual del centro de formación de ArcelorMittal se programarán cursos específicos sobre extinción de incendios, primeros auxilios, equipos de detección, equipos de respiración autónoma, etc. Las necesidades de formación serán definidas previamente por el departamento de prevención y/o departamento correspondiente, con la consulta y participación de los delegados de prevención.

PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL

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

SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES

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

10. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN

PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN¹

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.

PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS²

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

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 en el centro.

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 46 de 63 |

PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN³

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

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

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

PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

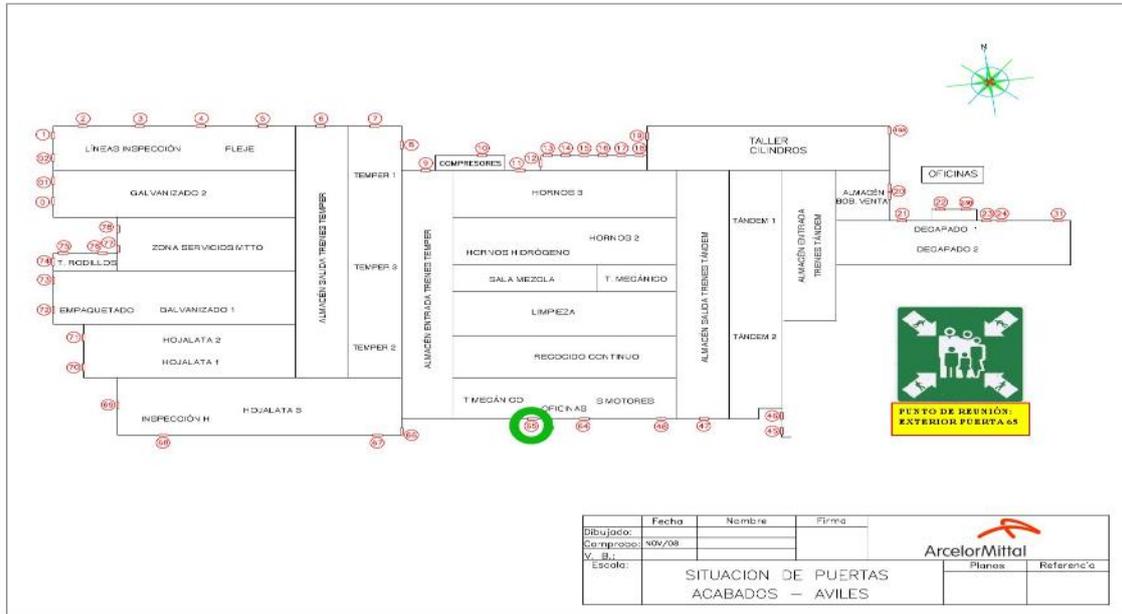
Las inspecciones de seguridad seguirán el procedimiento de inspecciones de seguridad. Se podrán cumplimentar con el Modelo para registro de inspecciones de seguridad (G-GP-034). Las auditorías e inspecciones de este plan se incluyen en las realizadas con carácter general al PAU de la Factoría.

11. ANEXO I: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES

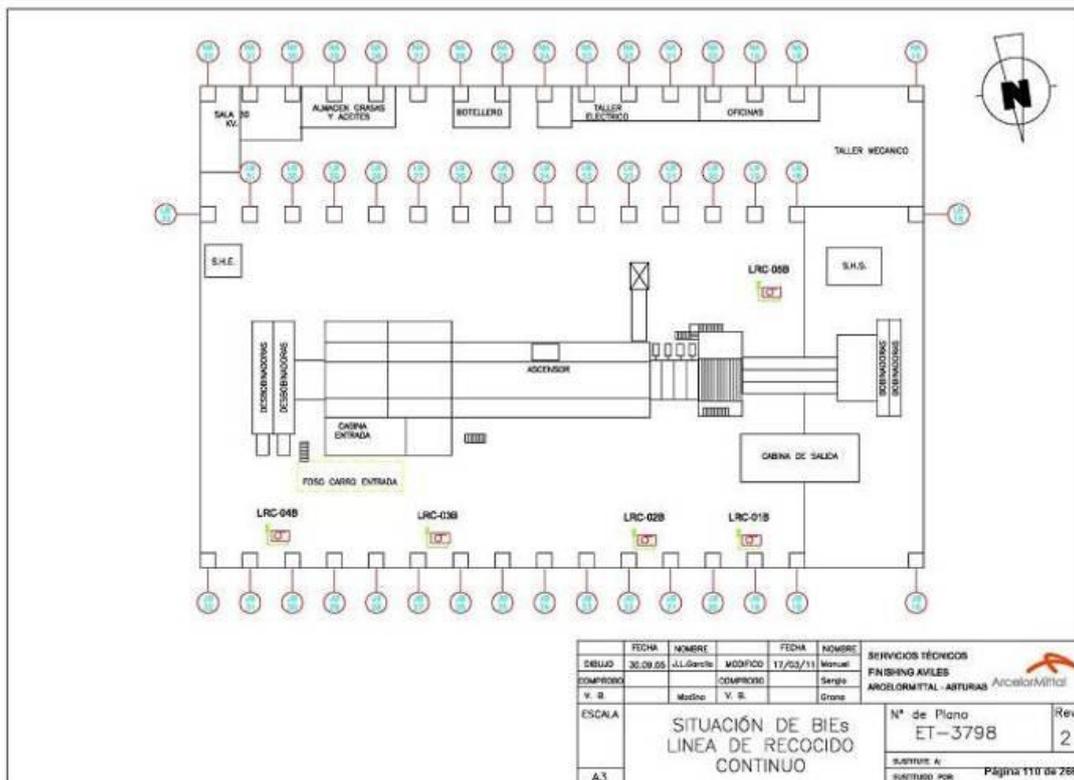
| | | |
|---|--|---|
|  ArcelorMittal | FAX COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA-INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL | NMA-05/9 Anexo I <hr/> Rev: 1 <hr/> Página: 1 |
| ORGANISMOS DESTINATARIOS (marcar lo que proceda) | | |
| COMUNICACIÓN INTERNA | | |
| Dirección de Comunicación y Relaciones Externas | Telf | Fax |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

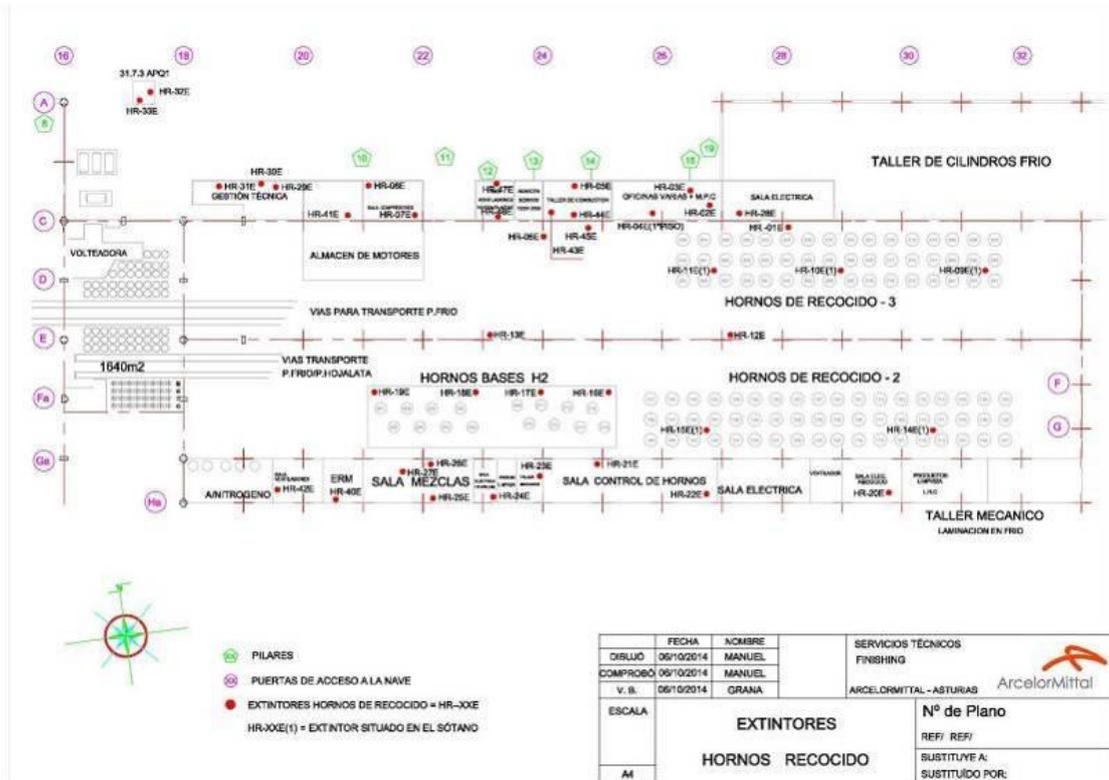
12. ANEXO II. PLANO

PUNTO DE ENCUENTRO

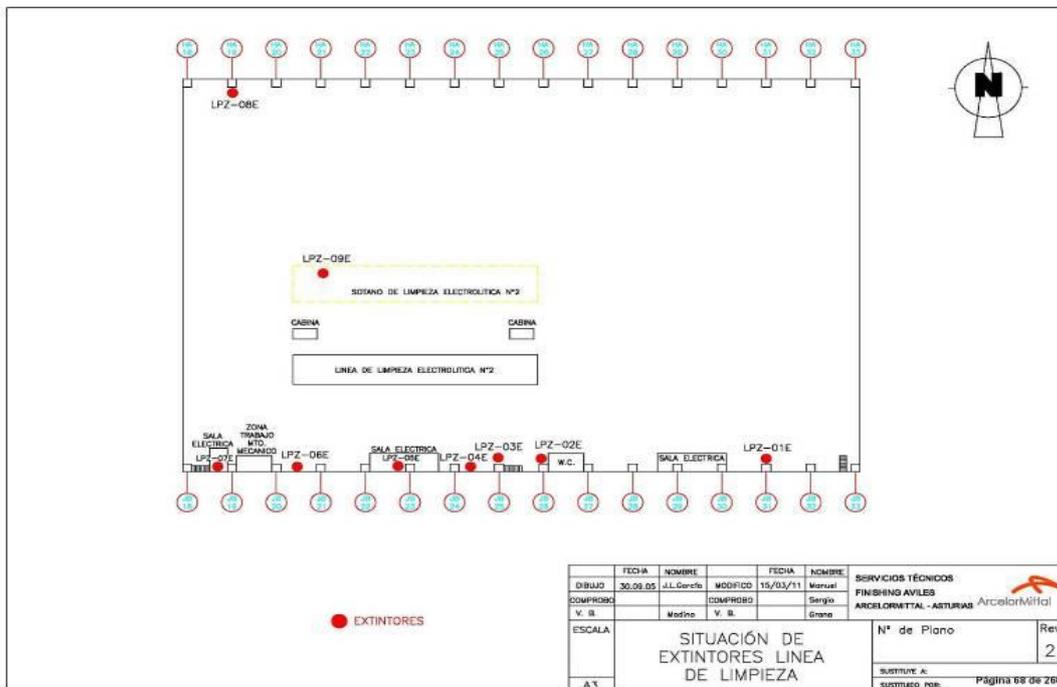


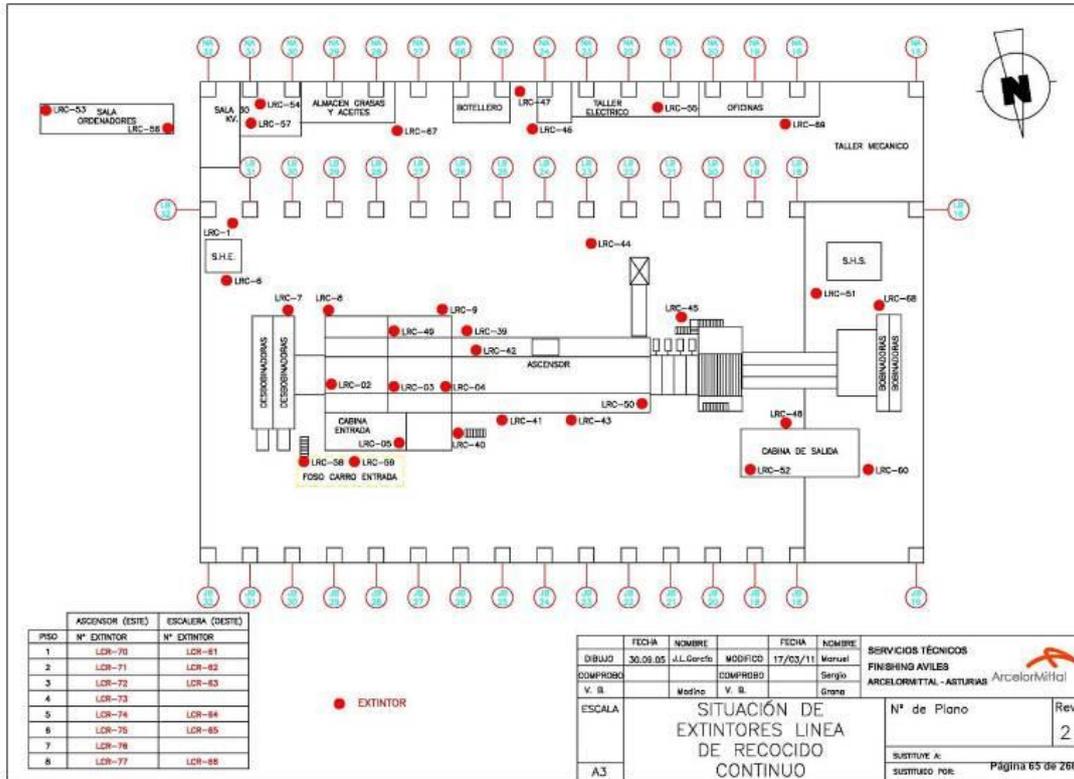
HIDRANTES Y BIES

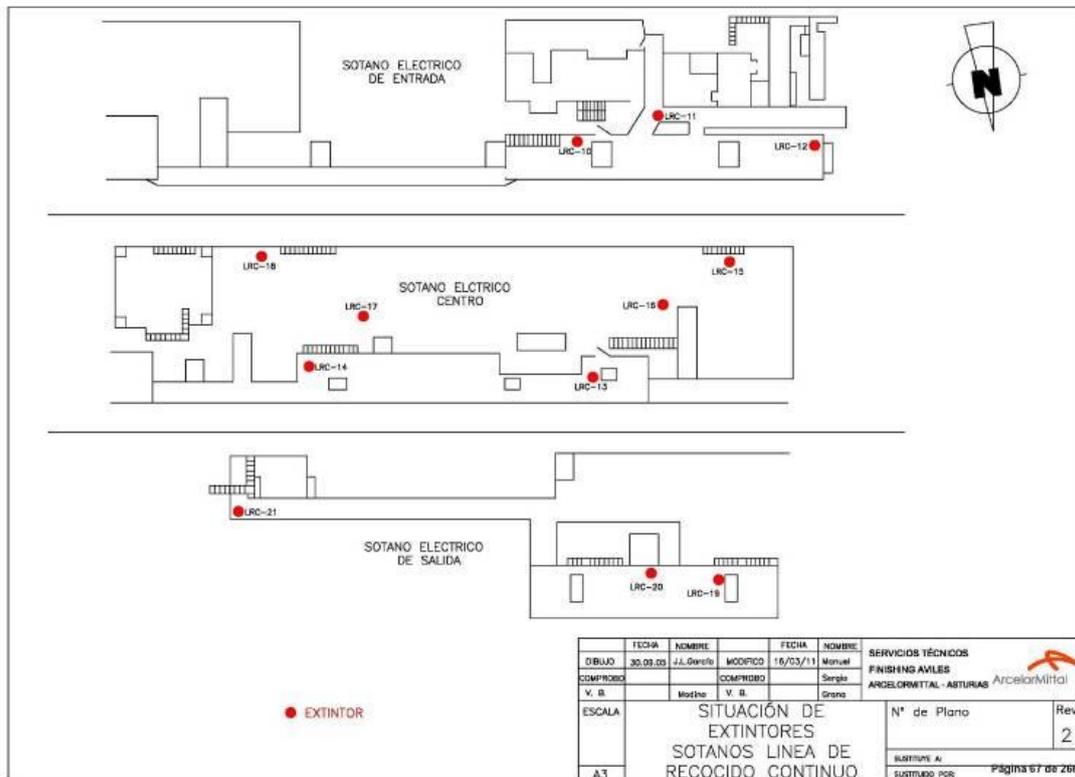
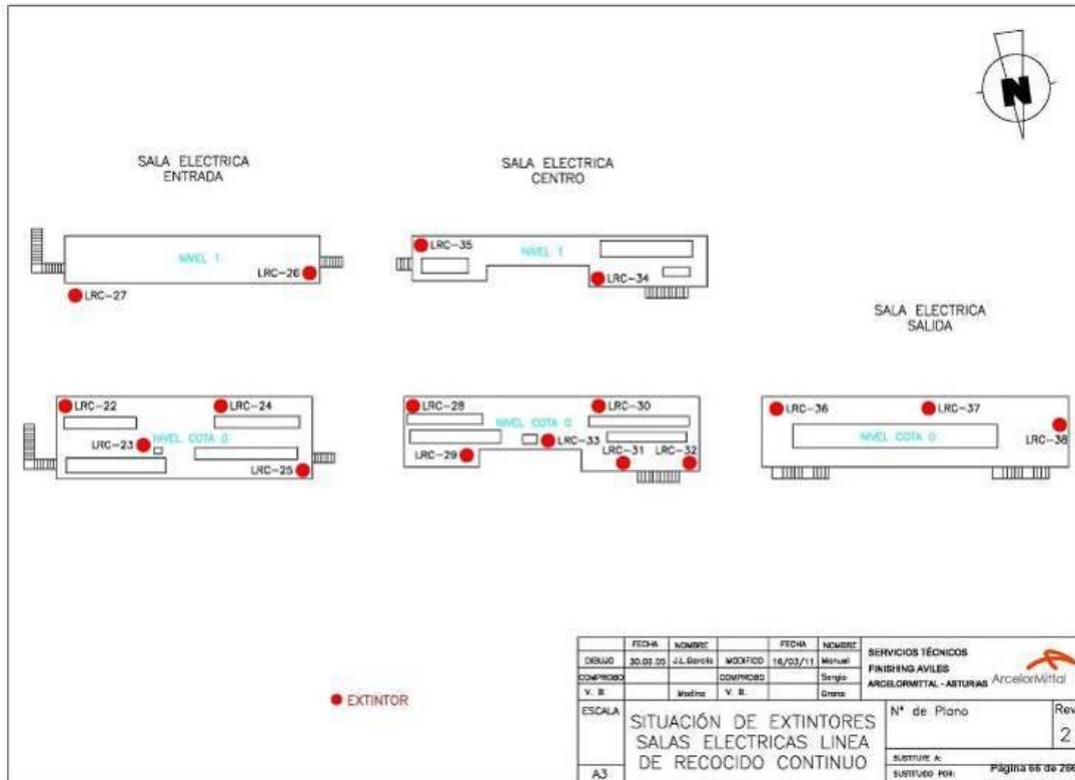


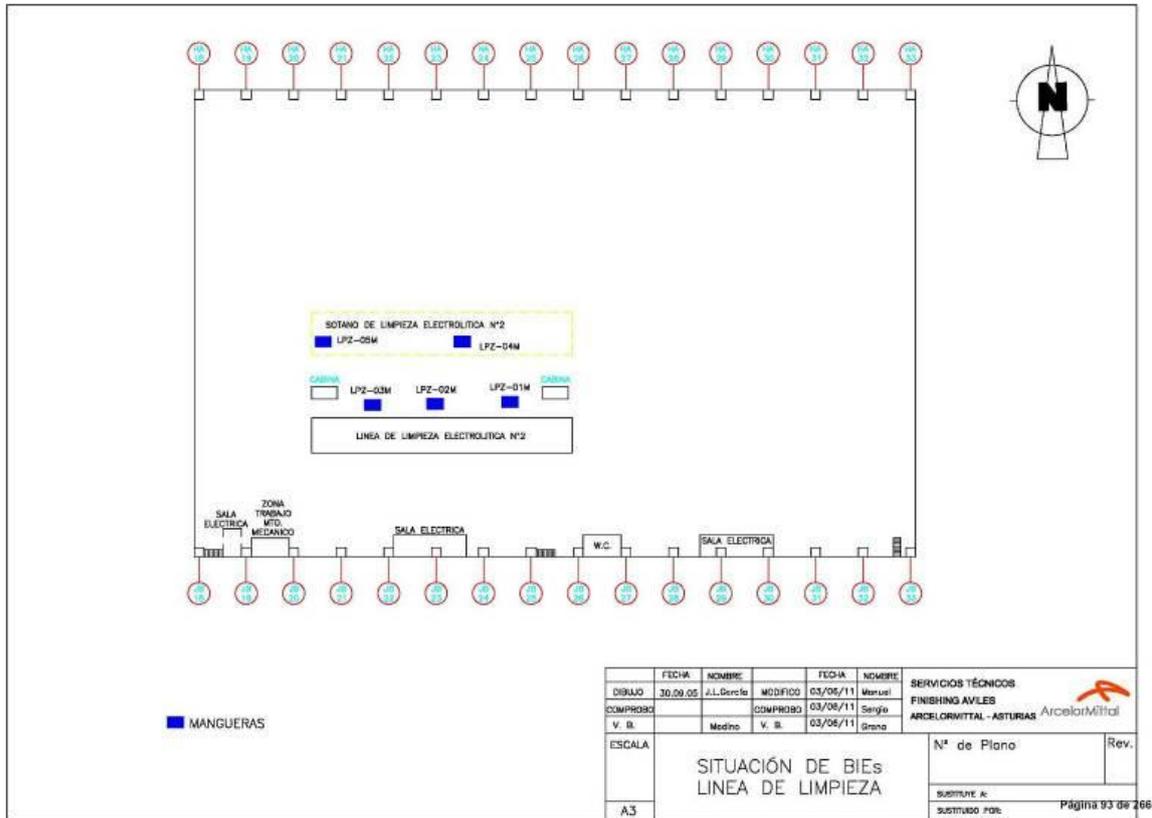


EXTINTORES

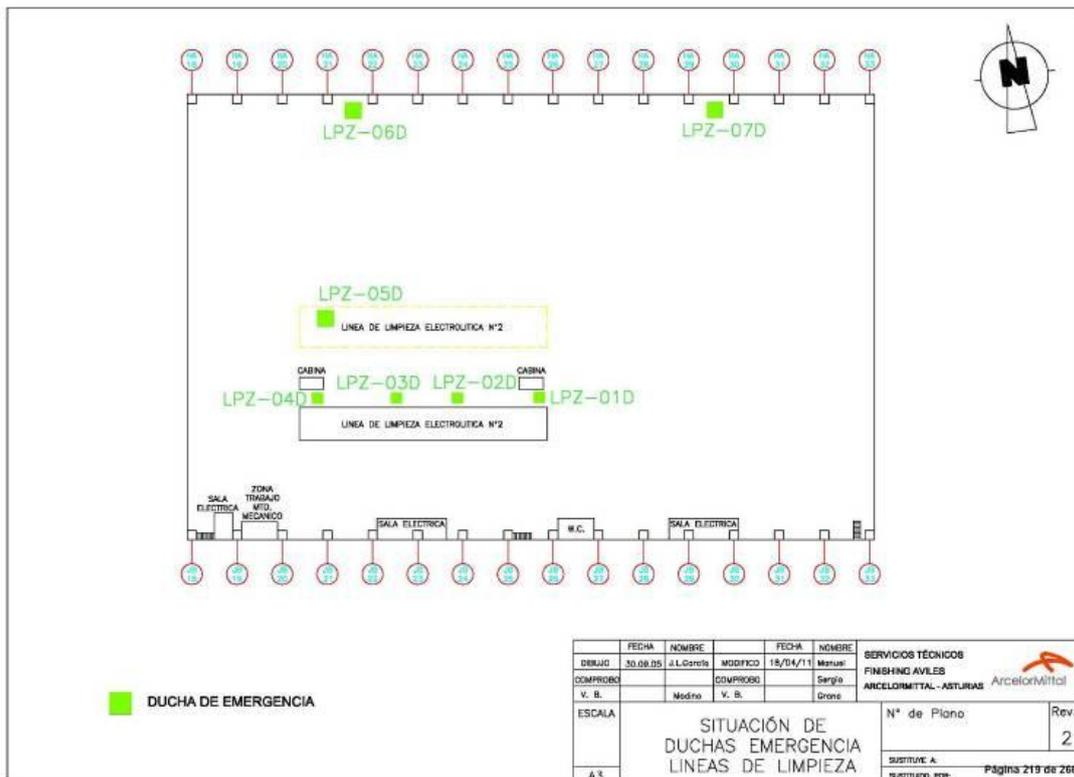


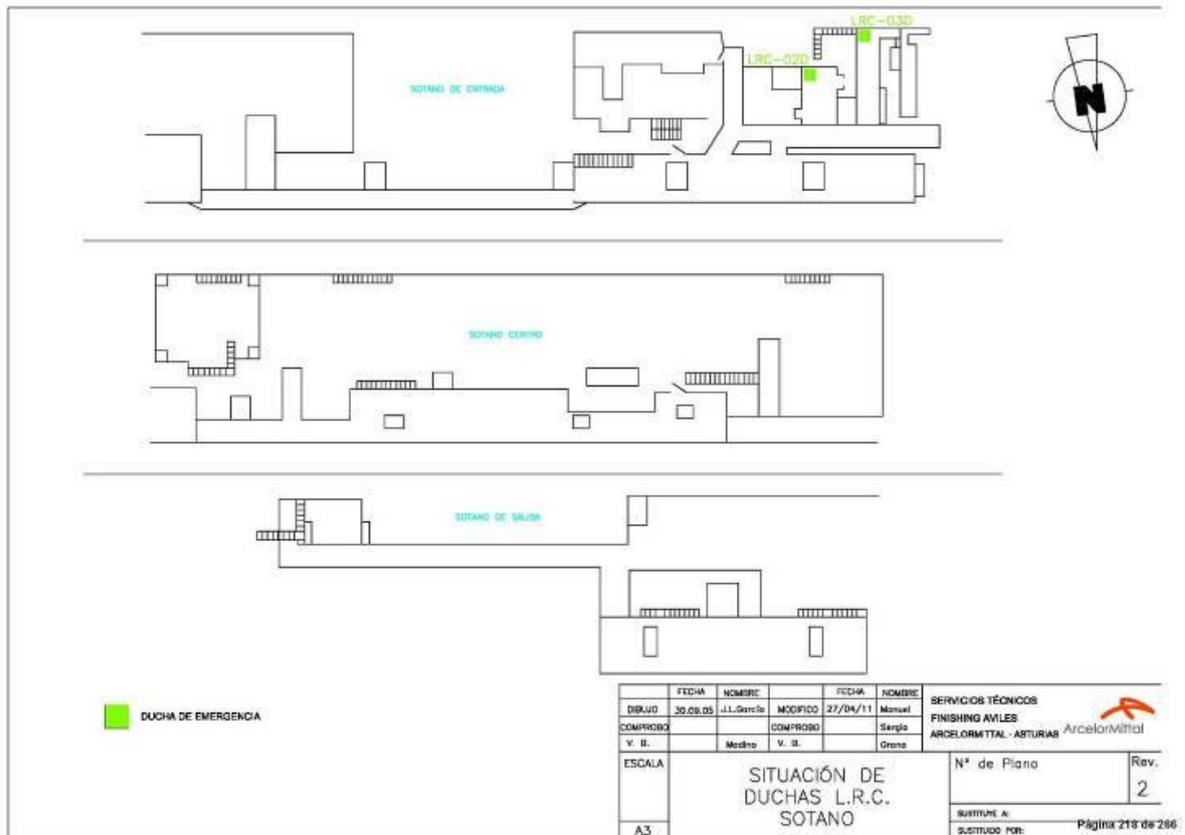
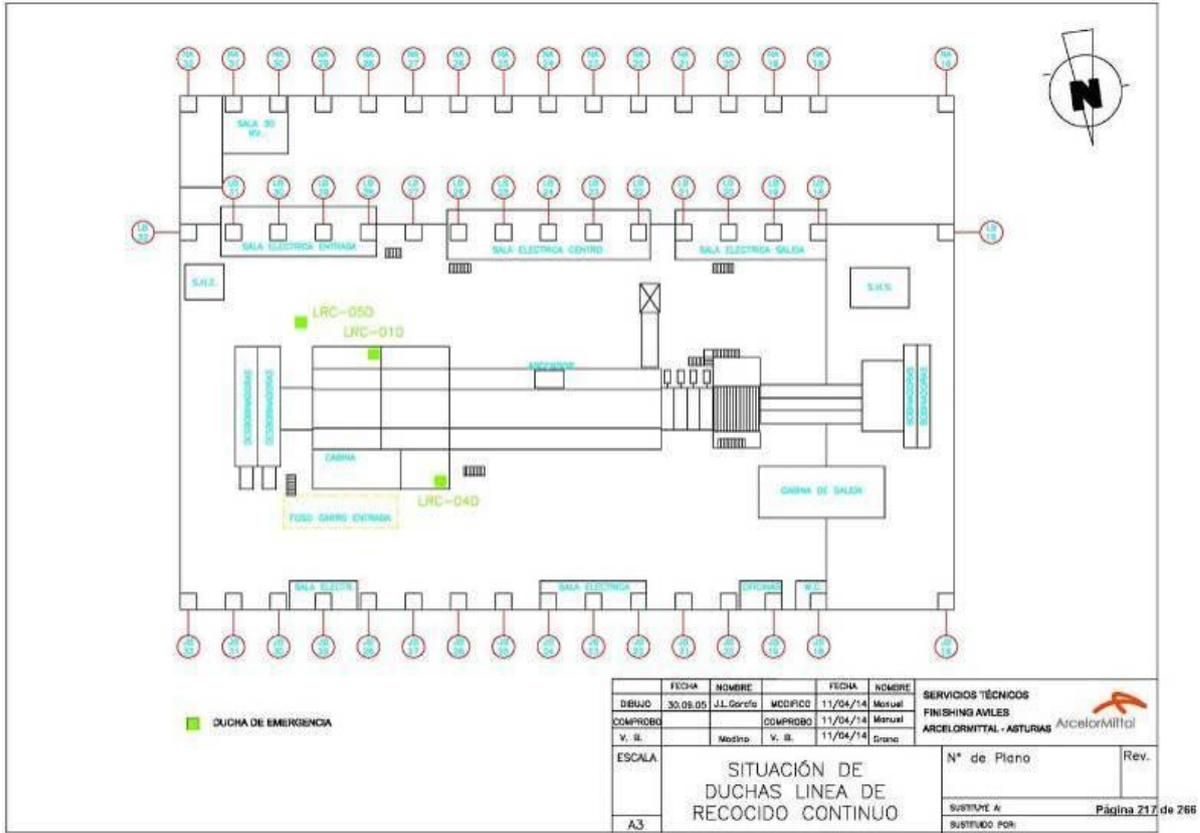


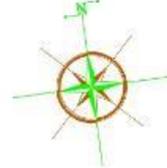
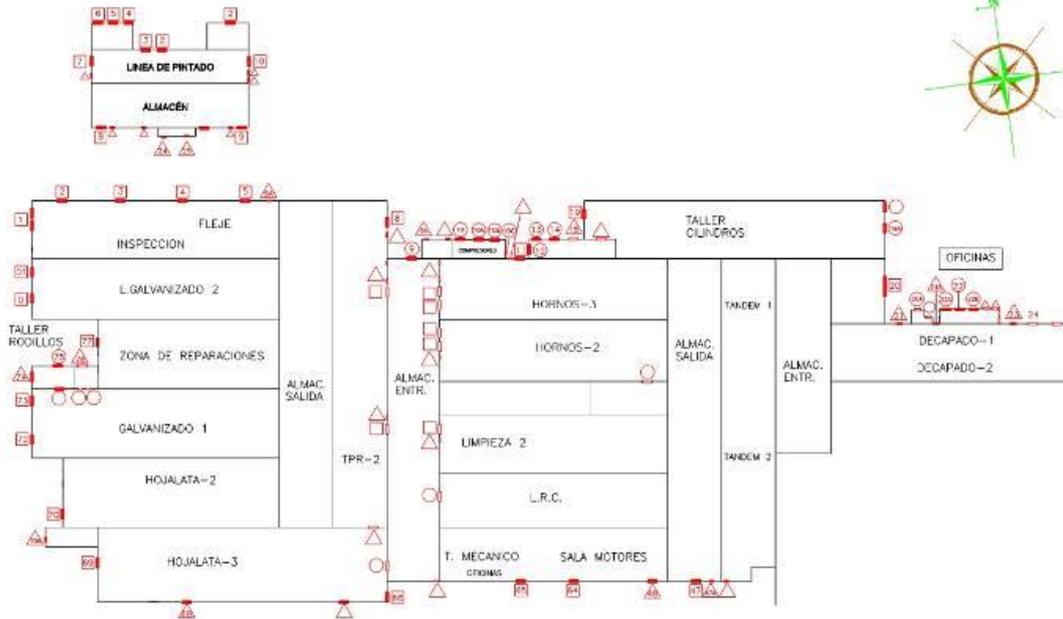




DUCHAS LAVAOJOS



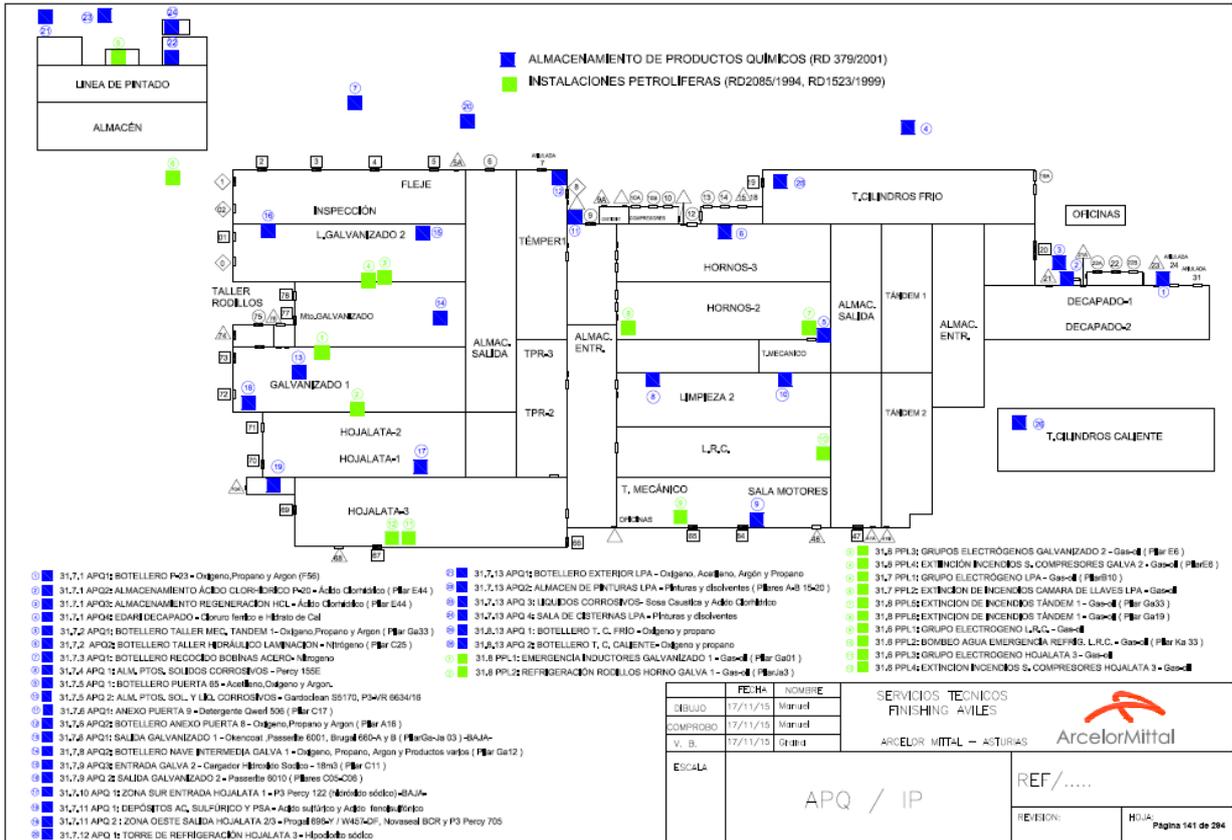




- △ Entrada de hombre
- Electrica abatible
- Manual abatible

| FECHA | NOMBRE | FECHA | MODIFICACION | SERVICIOS TECNICOS |
|------------|-----------------------------|-------|--------------|--------------------|
| DIBUJO | 10/00 | EMUJO | 11/14 | MANUEL |
| COMPROBADO | | | | |
| V. B. | | | | |
| ESCALA | SITUACION DE PUERTAS | | | REF/PUERTAS |
| | FINISHING | | | SUSTITUYE A: |
| A.3 | | | | SUSTITUIDO POR: |

A.P.Q.



- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 31.7,1 APQ1 BOTELLERO P43 - Oxígeno, Propano y Argón (F56) 31.7,1 APQ2 ALMACENAMIENTO ACIDO CLORHIDRICO P40 - Acido Clorhídrico (F54 E44) 31.7,1 APQ3 ALMACENAMIENTO REGENERACION HCL - Acido Clorhídrico (F54 E44) 31.7,1 APQ4 EDIFICIO DECAPADO - Oxígeno líquido e Hidrógeno de Cal 31.7,2 APQ1 BOTELLERO TALLER MEC. TANDEM 1 - Oxígeno, Propano y Argón (F54 G43) 31.7,2 APQ2 BOTELLERO TALLER HIDRÁULICO LAMINACION - Nitrógeno (F54 C25) 31.7,3 APQ1 BOTELLERO RECOCIDO BOBINAS ACERO - Nitrógeno 31.7,4 APQ 1 ALMAC. PTO.S. SÓLIDOS CORROSIVOS - Peróxido 155E 31.7,5 APQ 1 BOTELLERO PUERTA 85 - Acetileno, Oxígeno y Argón 31.7,5 APQ 2 ALMAC. PTO.S. SOL. Y LIQ. CORROSIVOS - Gaseolinas S5170, P54/R 6634/18 31.7,6 APQ1 ANEXO PUERTA 9 - Detergente Químico 505 (F54 C17) 31.7,6 APQ2 BOTELLERO ANEXO PUERTA 8 - Oxígeno, Propano y Argón (F54 A16) 31.7,6 APQ3 SALIDA GALVANIZADO 1 - Cloruro de Pasivante 6001, Bióxido de Carbono 03 - BAJA 31.7,6 APQ4 BOTELLERO NAVE INTERMEDIA GALVA 1 - Oxígeno, Propano, Argón y Productos varios (F54 G42) 31.7,6 APQ5 ENTRADA GALVA 2 - Gaseolinas S5170 - 18m3 (F54 C11) 31.7,6 APQ 2 SALIDA GALVANIZADO 2 - Pasivante 6010 (F54 C04/C06) 31.7,10 APQ 1 ZONA SUR ENTRADA HOJALATA 1 - P3 Percy 122 (Nitrógeno líquido)-BAJA 31.7,11 APQ 1 DEPÓSITOS AC. SULFÚRICO Y PSA - Acido sulfúrico y Acido fórmico líquido 31.7,11 APQ 2 ZONA OESTE SALIDA HOJALATA 20 - Propano 6967 / W4524F / Novasol BCR y P3 Percy 705 31.7,12 APQ 1 TORRE DE REFRIGERACION HOJALATA 3 - Hielo seco sólido | <ul style="list-style-type: none"> 31.7,13 APQ1 BOTELLERO EXTERIOR LPA - Oxígeno, Acetileno, Argón y Propano 31.7,13 APQ2 ALMACEN DE PINTURAS LPA - Pinturas y solventes (F54 A48 1540) 31.7,13 APQ 3 ALMACEN CORROSIVOS - Sosa Caustica y Acido Clorhídrico 31.7,13 APQ 4 SALA DE CISTERNAS LPA - Phosuro y disolventes 31.8,13 APQ 1 BOTELLERO T. C. FRIO - Oxígeno y propano 31.8,13 APQ 2 BOTELLERO T. C. CALIENTE - Oxígeno y propano 31.8 PPL1 EMERGENCIA INDUCTORES GALVANIZADO 1 - Gas-oil (F54 G41) 31.8 PPL2 REFRIGERACION RODILLOS HORNO GALVA 1 - Gas-oil (F54 G43) | <ul style="list-style-type: none"> 31.8 PPL3 GRUPOS ELECTROGENOS GALVANIZADO 2 - Gas-oil (F54 E6) 31.8 PPL4 EXTINCION INCENDIOS S. COMPRESORES GALVA 2 - Gas-oil (F54 E6) 31.7 PPL1 GRUPO ELECTROGENO LPA - Gas-oil (F54 B10) 31.7 PPL2 EXTINCION DE INCENDIOS CAMARA DE LLAVEROS LPA - Gas-oil 31.8 PPL5 EXTINCION DE INCENDIOS TANDEM 1 - Gas-oil (F54 G43) 31.8 PPL6 EXTINCION DE INCENDIOS TANDEM 1 - Gas-oil (F54 G43) 31.8 PPL1 GRUPO ELECTROGENO L.R.C. - Gas-oil 31.8 PPL2 BOMBEO AGUA EMERGENCIA REFRIG. L.R.C. - Gas-oil (F54 Ka 33) 31.8 PPL3 GRUPO ELECTROGENO HOJALATA 3 - Gas-oil 31.8 PPL4 EXTINCION INCENDIOS S. COMPRESORES HOJALATA 3 - Gas-oil |
|---|---|---|

| | FECHA | NOMBRE | SERVICIOS TÉCNICOS FINISHING AVILES |
|------------|----------|-----------|-------------------------------------|
| ELABORADO | 17/11/15 | Manuel | |
| COMPROBADO | 17/11/15 | Manuel | |
| V. B. | 17/11/15 | Guillermo | |

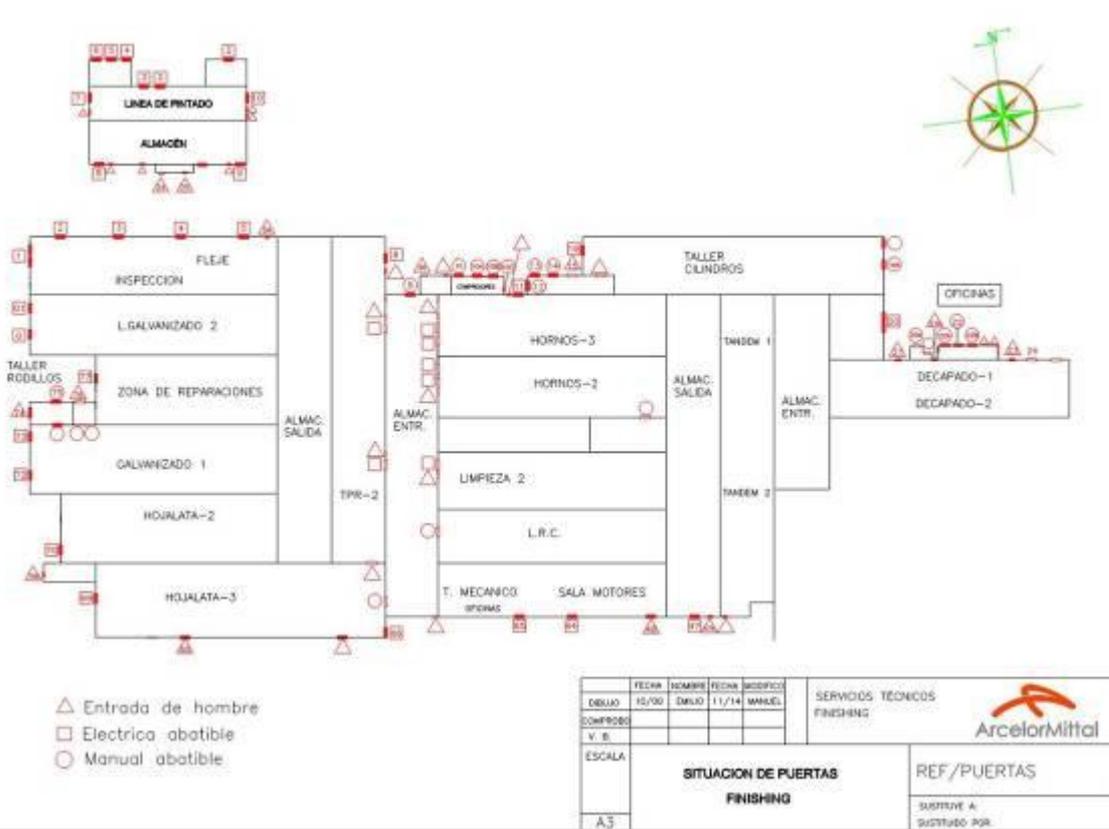
ARCELOR MITTAL - ASTURIAS

| | |
|-----------|--|
| APQ / IP | REF/..... |
| REVISIÓN: | HOJA: Página 141 de 204 |

PLANOS DE SIRENAS DE ALARMA EN FINSIHING



PUERTAS.



| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | PLAN DE AUTOPROTECCIÓN RECOCIDO CONTÍNUO Y LIMPIEZA ELECTROLÍTICA Y HORNOS DE CAMPANA | Código: PAU-REC-AV1 |
| | | Revisión: 3 |
| | | Fecha: Noviembre 2021 |
| | | Página: 58 de 63 |

13. ANEXO III. MÉTODO DE EVALUACIÓN BASADO EN LA NORMA MIL.STD-882A

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 CUANTITATIVA | 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) |
| 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 afcción 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 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.

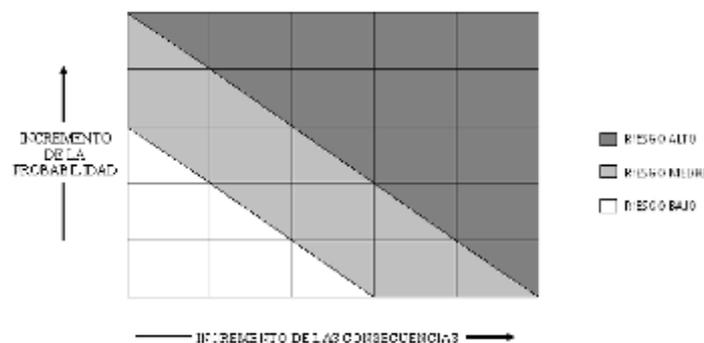


Fig. 4.1 Gráfica evaluación del

de 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.

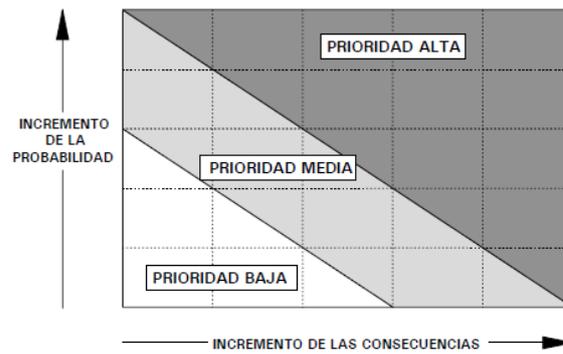


Fig. 5.1 Gráfica de prioridad de tratamiento

14. CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO

PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

1º CONFIRMAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO:

- Hable con el paciente. Sacúdalo. Gritele. Pellizquele 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

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

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

INICIO DE LA URGENCIA

15. ANEXO IV. TRÍPTICO

1 EVACUACIÓN:

| | |
|-----------------------------------|--|
| JEFE DE EMERGENCIA | 1ºDecreta la evacuación e indica vías de escape 2ºEstablece prioridades |
| JEFE DE TURNO | 1ºOrganiza y comunica la evacuación 2ºSeñala medidas a tomar sobre el proceso productivo 3ºComprueba la total evacuación |
| PERSONAL DE LA INSTALACIÓN | 1ºPara la instalación siguiendo instrucciones 2ºEvacua hacia zonas seguras 3ºComunica con su Centro de Control |

2 PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO:

- P**roteger el lugar de asistencia antes de actuar, evitando al accidentado y a nosotros mismos, daños añadidos.
- A**visar a la ambulancia de los servicios médicos de factoría de la situación que nos hemos encontrado.
- S**ocorrer al accidentado (primeros auxilios).



**CENTRAL DE EMERGENCIAS
6006/985126006**

- La persona que pide ayuda deberá indicar siempre:
- Que ocurre y el número de heridos.
 - Como se produjo el accidente o indisposición.
 - Si lo considera grave. Si el herido ha perdido el conocimiento.
 - El lugar exacto del accidente.
 - Si hay peligros especiales.



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



Puerta 65

OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS

| | |
|----------------------------|------|
| Jefe del servicio médico | 6425 |
| Jefe de seg. en el trabajo | 6760 |
| Sala de curas | 1318 |



RECOCIDO/L. ELECTROLÍTICA

MANUAL DE BOLSILLO



| | |
|--|--------------------------|
| EQUIPOS DE EMERGENCIA | |
| GRUPOS DE EMERGENCIA: | |
| Jefe de Emergencia (máximo responsable instalación): 55087 | |
| Jefe departamento 56368 | |
| Jefe de Sección 50067 | |
| Jefe de Intervención: | |
| Jefe de turno 50891 | |
| GRUPOS DE INTERVENCIÓN | |
| Bomberos | 6006 (desde Fijas) |
| S. Médicos | 26006 (desde móvil) |
| Vigilancia exterior) | 985126006 (desde teléf.) |
| Medio Ambiente 50031 | |

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

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

4 ¿QUÉ ES UNA EMERGENCIA?:

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

5 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

RECUERDA

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

| | |
|--|--|
| PERSONA QUE DESCUBRE EL INCIDENTE / SINIESTRO: | |
| ¿Puede controlarlo? | Si → 1. Procede a intentarlo 2. Informa al mando No → 1. Avisa al mando 2. Sigue instrucciones |
| RESPONSABLE DE INSTALACIÓN (JEFE DE TURNO): | |
| Evalúa la situación ¿Puede controlarla? | Si → 1. Procede a intentarlo 2. Avisa Grupos de Intervención 3. Avisa Mando superior 4. Toma medidas iniciales. 5. Coordina Grupos de Intervención 6. Sigue instrucciones No → |
| JEFE DE EMERGENCIA. (Máximo responsable de la instalación en ese momento) | |

Desde el centro de control evalúa la situación

1. Toma medidas oportunas
2. Coordina las actuaciones
3. Comunica a dirección
4. Solicita ayuda Interna/ Externa
5. Ordena la evacuación y vías

Periódicamente se realizan simulacros de emergencias.

- Actúa en ellos como actuarías en una situación real.
- Comunica toda acción de mejora que detectes.

6 ¿QUE RIESGOS TENEMOS EN RECOCIDO/L. ELECTROLÍTICA/HORNOS?:

- Incendio
- Inundación
- Fuga/Incendio/explosión de gas natural, hidrógeno, gases comprimidos (oxígeno, acetileno y propano).
- Incidente con productos químicos
- Incidente radiológico por equipos de medición de rayos x (galgas). Actualmente fuera de servicio.

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



INCENDIO

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

INUNDACIÓN

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

FUGA INCENDIO/EXPLOSIÓN DE GAS (natural, hidrógeno, nitrógeno)

- Avisar al mando
- Avisar a los equipos de primera intervención (6006) y a fluidos y a instalaciones próximas si procede.
- Evacuar al personal afectado y realizar mediciones con los detectores.
- Cortar fuga con ayuda de elementos de protección.

FUGA/ INCENDIO/EXPLOSIÓN DE AMONIACO

- Evacuar si procede al personal de la nave y aviso a las instalaciones próximas.
- Avisar a bomberos y a Fluidos si procede.
- Utilizar trajes de protección química y equipo de respiración autónoma
- Abatir gases con agua pulverizada. Tapar desagües y canalizaciones
- En caso de incendio: No extinguir si no es absolutamente necesario - PRIMERO CORTAR FUGA

INCIDENTE CON PRODUCTOS QUÍMICOS

- Avisar al mando y/o responsables.
- Evitar todo contacto con el producto químico y la inhalación de vapores.
- Alejar al personal ajeno.
- Confinarlo y recogerlo con los medios adecuados.

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

RECUERDA

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



PUNTO DE REUNIÓN: PUERTA 65