



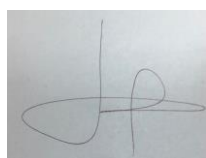
	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TANDEM 2	Código: : PAU-T 2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 1 de 54

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

TREN TÁNDEM Nº2 AVILÉS



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: Servicios de Prevención  D. Julián Igual Arroyo	Vº Bº: Responsable de Instalación  Dña Monserrat Alonso Sampedro	Aprueba: Presidente Subcomité Finishing  D. Jorge L. Díaz González
--	--	--

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 2 de 54

ÍNDICE INTRODUCCIÓN

0.1. ESTADO DE LAS REVISIONES

Nº REVISIÓN	FECHA	PÁGINAS AFECTADAS	OBSERVACIONES
0	Septiembre 2010	Todas	Nueva edición
1	Diciembre 2014	5, 12	
2	Julio 2017	5,8,9,18,31,32,40,56	
3	Feb. 2019		Teléfonos jefe de departamento
4	Mayo 2021	30, 44	Cambio de teléfono de Relaciones Laborales

0.2. OBJETO Y ALCANCE

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

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO

1.1. RAZÓN SOCIAL:

ARCELORMITTAL España SA
33418 La Granda, Gozón
Asturias

1.2. TITULAR

ARCELORMITTAL Asturias (Avilés)
Factoría Avilés
33468 Trasona, Corvera de Asturias

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 3 de 54

Tel.- 985 12 60 00
Dirección postal: Apdo.- 90, 33400 Avilés

1.3. DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN

DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	Monserrat Alonso Sampedro
DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN	JEFE DE EMERGENCIA Monserrat Alonso Sampedro
DIRECTOR DE EMERGENCIA FACTORÍA AVILÉS	PRESIDENTE COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 4 de 54

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MEDIO FÍSICO

2.1. DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES

Este tren tiene como misión laminar en frío las bobinas decapadas procedentes del Tren Semicontínuo de Laminación en caliente, para la fabricación de los siguientes productos: HOJALATA, GALVANIZADO Y CHAPA FRIA y ser entregadas a las siguientes instalaciones, en bobinas de acero, con: espesor **constante, sin defectos superficiales y con una buena planitud.**

Se puso en marcha en Octubre de 1974, con tres cajas laminadoras, ampliándose en Diciembre de 1978 a cinco cajas. En Octubre de 1979 sufrió una gravísima inundación y en Marzo de 1999 se automatiza. En 2006 se lleva a cabo una reforma del sistema de protección contra incendios.

Su capacidad nominal es de **300.000 tn** de Hojalata y **250.000 tn** de Galvanizado. Admite chapa de espesores comprendidos entre 5-1.5 mm proporcionando una reducción de hasta el 92%. El rango de espesores de salida varía entre 3 y 0,15mm.

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

El tren Tándem 2 está formado principalmente, desde el punto de vista mecánico, por una **desbobinadora, cinco cajas laminadoras** y una **bobinadora**. Es un tren cuarto de cinco cajas (en tandem) por tener cuatro cilindros por caja, dos de trabajo los de menor diámetro y de acero forjado y otros dos de apoyo de mayor diámetro y de acero fundido.

Además existen un conjunto de sistemas auxiliares, con misiones específicas de gran importancia, sin los cuales sería imposible la fabricación.

Los principales son:

- Sistema de lubricación y refrigeración
- Sistema Mesta-Oil (engrase de cilindros)
- Sistema hidrostático
- Sistema de secado de banda
- Sistema de engrase de caja piñones
- Sistema de engrase de los cojinetes de los motores principales
- Sistema contra incendios

Por otro lado están los sistemas de control de todos los mecanismos del tren, así como el ajuste de los mismos para el correcto laminado de la banda. Los principales son el control de tensión entre cajas y los controles de espesor de banda.

Desde un punto de vista físico, dividiremos el conjunto del tren en tres partes:

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 5 de 54

- **SECCIÓN DE ENTRADA o DESBOBINADORA**

Su misión es la de proporcionar bobinas a las cajas laminadoras; está compuesta por los siguientes equipos:

- Viga Galopante
- Transportador de Entrada
- Medidor de Ø de Bobinas
- Elevador Bobinas
- Viga Transbordadora
- Carro de Bobinas
- Abridor de Espiras y Rodillo Sujetador
- Mesa Extensible
- Rodillo de Tiro (Pinch Roll)
- Desbobinadora
- Centraores de Banda
- Mesa Sustentación y Clanes Sujeción de Banda
- Tijera Entrada.

- **SECCIÓN DE CENTRO o DE LAMINADO**

Es la parte principal de Tren, pues en ella se realiza el proceso de Laminación en Frío. Se compone de los siguientes equipos:

- Cajas Laminadoras
- Calibradores Hidráulicos
- Roll-Balance de Apoyo Roll-Balance de Trabajo y Roll-Bending
- Mesas de Enhebrado
- Paquetes de Guías
- Trineos
- Clanes
- Alineación de Cilindros de Apoyo
- Protección de Atascos
- Rodillo Tensiometro
- Rodillo Deflector
- Rayos Laser ,Rayos X
- Rampa de Secado y Arbolillos y Soporte de arbolillo.
- Carros de cambio de cilindros.

- **SECCIÓN DE SALIDA o BOBINADORA**

En ésta sección acaba el proceso de laminación y se procede al bobinado de la banda y posteriormente a la extracción de la bobina del Tren, consta de las siguientes partes:

- Rodillo Stressometer(Rodillo Planitud)
- Mesa de Enhebrado a Bobinadora
- Cojinete Lejano

- Bobinadora Belt-Wrapper
- Carro de Salida
- Puerta de la Jaula
- Piso de Salida
- Báscula
- Transportador de Salida
- Estación de Inspección.
- Cargador de tubos.
- Flejadora Automática

• **TANQUES DE ALMACENAMIENTO PARA ACEITES DE LAMINACIÓN**

Existen cuatro tanques para el almacenamiento de estos aceites, dos exteriores y dos interiores.

Tanques exteriores:

Están ubicados fuera del Taller, junto a la puerta nº-47, en ellos, normalmente, se descargan los camiones cisternas, que nos suministran estos aceites. Aunque también se puede hacer directamente a los tanques interiores (sótano). Tiene tres bombas de descarga, cada una de ellas carga un diferente tanque. Estos tanques están en posición vertical y se puede trasvasar a los interiores ó a los Previos (solo aceite, hojalata) y también al Tanque Nº2 de refrigeración, cuando se trate de aceite para la emulsión (chapa).

Tanques interiores:

Situados en el Sótano y en posición horizontal, tienen el mismo cometido que los exteriores. Tiene dos bombas, una para cada tanque que se utilizan para el trasvase de estos a los Previos (solo aceite hojalata). El calentamiento y conservación de la temperatura de aceite en estos cuatro tanques, se realiza mediante serpentines con agua caliente del tanque Nº6, a través de bombas, accionadas por motores.

Características:

Capacidad de los Tanques Exteriores..... 50 Tm (cada uno).
Capacidad de los Tanques Interiores.....30 Tm (cada uno).

• **FOSOS DE LODOS**

Existen tres fosos de lodos, ubicados en el sótano del TREN, para la recogida de los líquidos (agua, aceites, etc...) sin residuos de acero, procedentes de las canaletas y de los reboses de los tanques de refrigeración.

Características:

Capacidad del foso1.....(2.500×1.340×1.750mm).....5.800 litros (aprox...)
Capacidad del foso-2.....(2.500×1.250×1.960mm)..... 6.100 litros (aprox...)

Otras dependencias:

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 7 de 54

DEPENDENCIAS	COTA (m)
Sala maestros	+0.00
Púlpitos	+2.50
Sótano eléctrico	-5.50
Sótano hidráulico	-5.50
Sala eléctrica	+4.35
Sala calibradores	+4.35
Sala regulación	+4.35

2.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS

La plantilla del Tren está distribuida en los siguientes puestos:

- *Jefe de Sección*
- *Técnico función soporte*
- *Jefe de Turno*
- *Gruista*
- *Laminadores principal (Jefe de Equipo)*
- *Laminadores de planchada*
- *Laminador de entrada*
- *Operador de sótano*
- *Cubre-bajas*
- *Mantenimiento*
- *Equipo técnico*
- *Jefe Mant. Mecánico*
- *Jefe Mant. Eléctrico*
- *Técnicos mecánicos integrales*
- *Técnico hidráulico*
- *Profesionales mecánicos integrales*
- *Técnicos eléctricos integrales*
- *Profesionales eléctricos integrales*

El trabajo a turnos se desarrolla en 3T5 con 5 equipos. La plantilla de mantenimiento es común a varias instalaciones de laminación.

HORARIO	Nº DE PERSONAS EN LA INSTALACIÓN
8:00 – 16:00	16 (2 contrata)
2TDF	17
3T5	15 x 5 equipos = 75

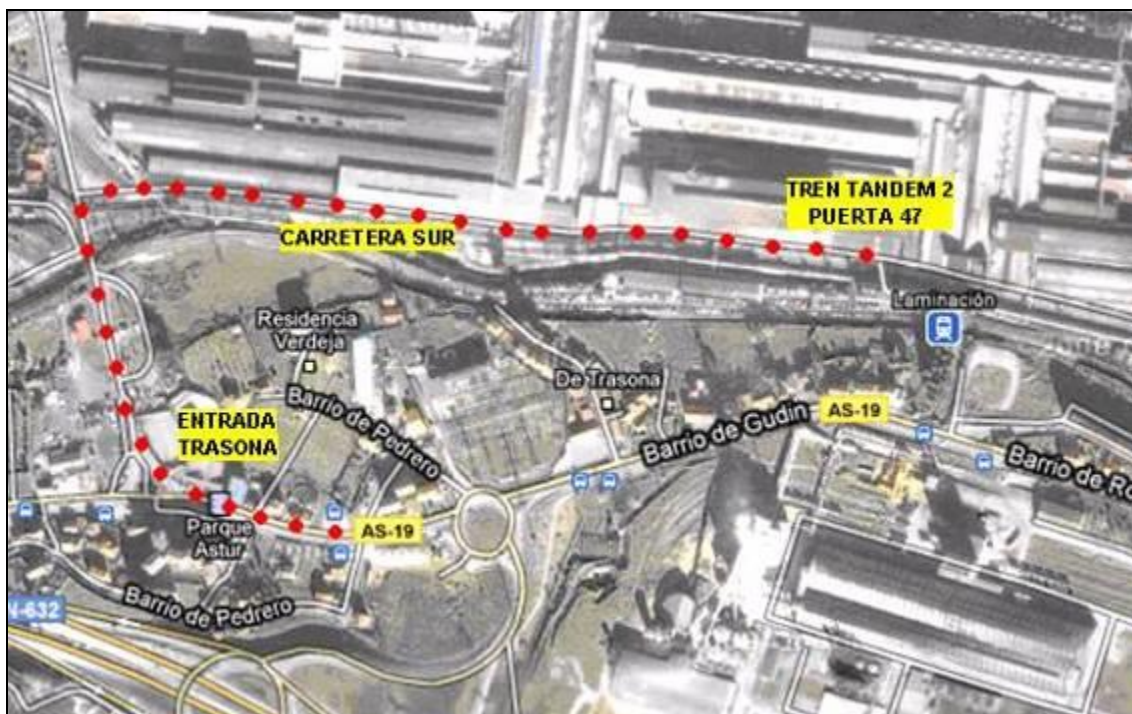
2.4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO URBANO, INDUSTRIAL O NATURAL EN EL QUE FIGUREN LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD

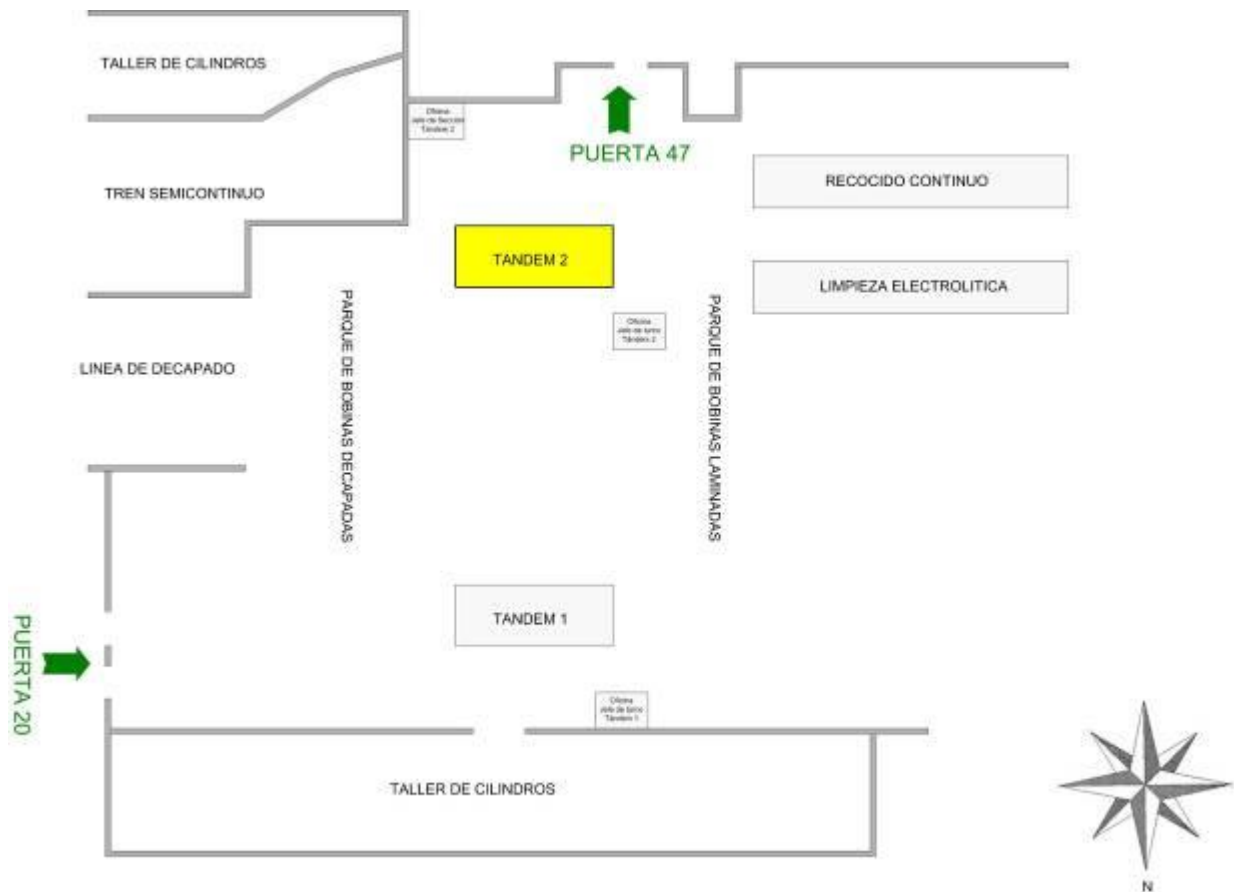
El Tren se encuentra en una nave industrial limitando al norte con el Tren Tándem 1, al sur con la carretera sur, al este con el Parque de Cabecera de trenes Tándem y al oeste con la Línea de Recocido Continuo y la Línea de Limpieza Electrolítica.

DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

Las puertas de acceso al tren son la puerta 20, 11 y 47, siendo estas dos últimas accesibles para vehículos de intervención. Las tres puertas constituyen vías de evacuación siendo el **exterior de la puerta 47 el punto de reunión**.

Desde el exterior de la Factoría el acceso más directo es por la carretera AS-19 Avilés-Gijón, acceso a Factoría por el control de Trasona y carretera dirección La Granda. Antes del cruce de vías se toma la carretera sur en el primer desvío a la derecha.





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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 10 de 54

3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES

INSTALACION O ELEMENTO PELIGROSO	TIPO DE RIESGO	AFECTA A
Sótanos	INUNDACION	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Toda la instalación	Inundación/Avenida por rotura de la presa de la Granda o Trasona (Plan de emergencia interior de Factoría de Avilés)	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sótano de aceite	INCENDIO	Personal que se encuentre trabajando en la zona
Depósitos puerta 47		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sala hidráulica		Personal que realice labores de mantenimiento en la sala
Calibrador		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sótano eléctrico		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Sala eléctrica		Personal que realice labores de mantenimiento en la sala
Castilletes		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Zona de arbolillos		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Zona de acopio de aceites		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Conducción gas zona norte		FUGA/INCENDIO DE GAS

Riesgos derivados de instalaciones próximas:

Riesgos derivados del tren Tandem 1: Inundación e incendio.

Riesgos derivados de la línea de Decapado: Inundación, incendio y fuga/incendio/explosión de gases comprimidos.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 11 de 54

Riesgos derivados de la línea de Recocido Continuo: Inundación, incendio, fuga de gas natural, fuga de nitrógeno, fuga de mezcla alcalí y fuga/incendio/explosión de gases comprimidos.

Riesgos derivados de la línea de Limpieza Electrolítica: Inundación, incendio, fuga de mezcla alcalí, fuga/incendio/explosión de gases comprimidos, fuga de nitrógeno comprimido, fuga/incendio/explosión de hidrógeno, fuga/incendio/explosión de amoniaco.

Otras personas afectadas:

Dependiendo del tipo de incidente se pueden ver afectados el personal de las oficinas situadas junto a la puerta 47.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 12 de 54

3.2. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL RIESGO

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

RIESGO DE INUNDACION

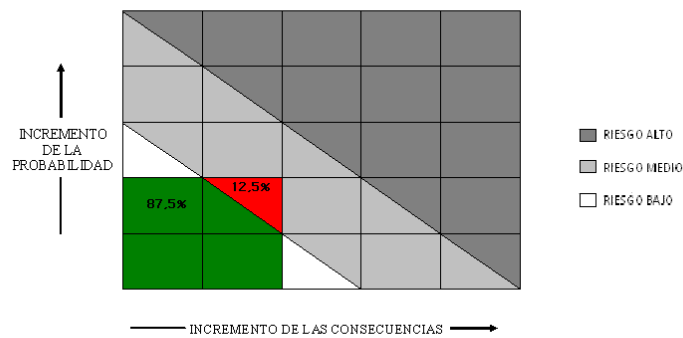
Estimación de la Probabilidad de accidente

CALIFICACIÓN NUMÉRICA	PROBABILIDAD CUALITATIVA	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA	PROBABILIDAD CUANTITATIVA
2	REMOTA	<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
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 de INUNDACIÓN en el Tandem 2



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 13 de 54

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

Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Determinación de la Severidad potencial

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 14 de 54

RIESGO DE INCENDIO

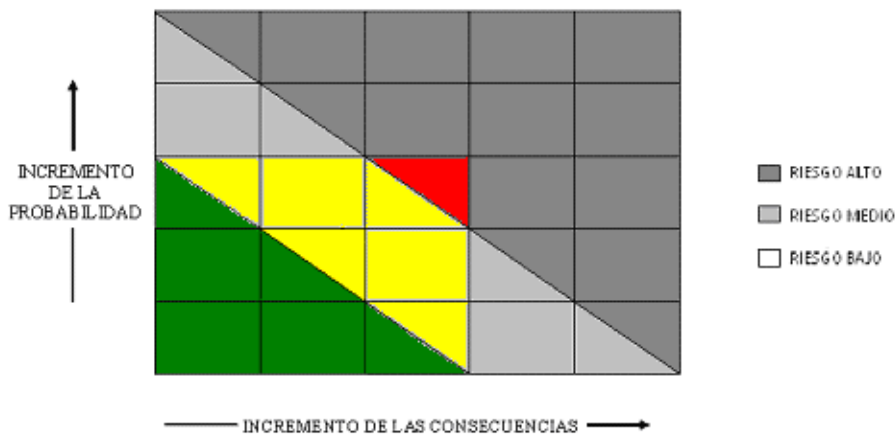
Estimación de la Probabilidad de accidente

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

Gráfica de riesgo de INCENDIO en el Tandem 2 ArcelorMittal Avilés



.- FUGA/INCENDIO DE GAS

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 15 de 54

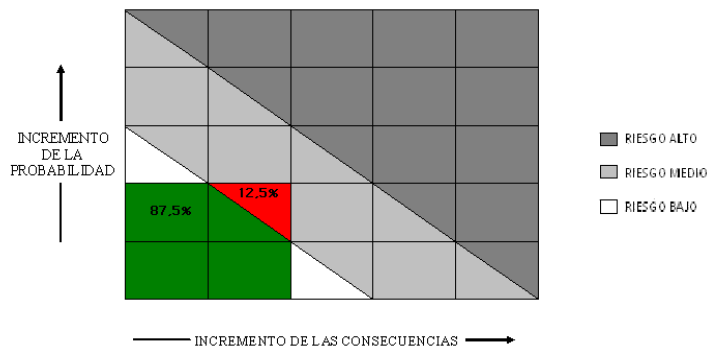
Estimación de la Probabilidad de accidente

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
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 de FUGA/INCENDIO DE GAS DE COK en el Tandem 2



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 16 de 54

4. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

Medios Humanos:

BOMBEROS	<i>26 personas (6 al turno de 24h)</i> <i>Vehículo Autobomba de 1ª intervención</i> <i>Vehículo Autobomba de 2ª intervención</i> <i>Dotación completa para extinción y salvamento</i> <i>Tiempo de intervención aproximado de 10 minutos</i>	
SERVICIOS MÉDICOS	<i>Servicio de urgencias compuesto por médico, enfermero-ATS y conductor de ambulancia (24 horas)</i> <i>Sala de curas</i> <i>1 Ambulancias medicalizadas (UVI Móvil)</i>	
VIGILANCIA	<i>Laborales</i> <i>10 personas turno 1º</i> <i>8 personas turno 2º</i> <i>7 personas turno 3º</i> <i>Jefe de turno y vigilante del centro de operaciones</i> <i>3 patrullas móviles</i>	<i>Sábados y festivos</i> <i>8 personas turno 1º</i> <i>8 personas turno 2º</i> <i>7 personas turno 3º</i>

Medios materiales contra incendios:

- Central incendios:

	MARCA	AÑO	SITUACIÓN
Central de incendios	CERBERUS	1999	Cabina de salida

- Detección, alarma y extinción:

	DESCRIPCIÓN	NÚMERO
Sala eléctrica y regulación, Salas Hidráulicas, Sótano eléctrico, Púlpito de Entrada y Salida.	Detectores ópticos	49
	Detectores lineales	3
	Pulsadores	12
	Sirenas	10
Sala Hidráulica y Sótano aceite Tren (Conducto de gases, hidráulico superior y arbolillos)	Rociadores automáticos	417
	Difusores	109

- Extintores:

UBICACIÓN	NÚMERO	TIPO	PESO
SOTANO DE ACEITE	15	CO2	5 Kg
S/E SOTANO	4	CO2	5 Kg
TECHO TREN	2	CO2	5 Kg
S/E PLANTA 1	5	CO2	5 Kg
GRUA 21	2	CO2	5 Kg
S/MOTORES	5	CO2	5 Kg
PLANCHADA	5	CO2	5 Kg
PUERTA TALLER MMTO	1	CO2	5 Kg
SOTALNO PL.34	1	CO2	5 Kg
S/H CALIBRADORES	2	CO2	5 Kg
MANTENIMIENTO MECANICO	1	CO2	5 Kg
GRUA 5	2	CO2	5 Kg
PULPITO PRINCIPAL	1	CO2	5 Kg
SOTANO HIDRAULICO	1	CO2	5 Kg
SOTANO DEP.TALADRINA	1	CO2	5 Kg
S/E	12	CO2	5 Kg
TANDEM 2	1	P-50	50 Kg
TALLER DE HIDRÁULICA	3	P-6	6 Kg
Total	64		

- BIES:

NÚMERO	SITUACION
3	Salas motores
2	Zona motores
2	Planchada

- DUCHAS LAVAOJOS::

NÚMERO	SITUACION
2	Tren
1	Sótano

Otras medidas:

Existe alumbrado de emergencia en la sala eléctrica y de regulación, en la sala hidráulica y en los sótanos. Ver **Anexo II. Planos.**

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 18 de 54

5. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CON RIESGO

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

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

- Reglamento de aparatos a presión RD 1244/79
- Instalaciones de protección contra incendios RD 1942/93
- Almacенamientos: APQ RD 379/2001
- IP RD 2085/1994 y RD 1523/1999
- Centros de transformación RD 228/2006
- Reglamento alta tensión RD 223/2008
- REBT RD 842/2002

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

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 19 de 54

5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

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

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

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

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	<p><i>Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.</i></p>	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)	<p><i>Comprobación de la señalización de las BIEs.</i></p>	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)

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

EQUIPO O SISTEMA	CADA SEIS MESES	RESPONSABLE
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma</p>	<p>Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores. Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).</p>	<p>Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)</p>
<p>Hidrantes</p>	<p>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.</p>	<p>Instalación</p>
<p>Columnas secas</p>	<p>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.</p>	<p>Instalación</p>
<p>Abastecimiento de agua</p>	<p>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.</p>	<p>Instalación</p>

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
<p>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (Requisitos generales)</p>	<p>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.</p>	<p>Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)</p>
<p>Sistemas de</p>	<p>Comprobación de la reserva de agua.</p>	<p>Instalación</p>

abastecimiento de agua contra incendios	<p>Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito.</p> <p>Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</p>	
Sistema manual de alarma de incendios	<p>Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.</p> <p>Sistemas de</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)
Extintores de incendios	<p>Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120.</p> <p>En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.</p>	Bomberos (ArcelorMittal)
Bocas de incendio equipadas (BIEs)	<p>Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3.</p> <p>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.</p>	Bomberos (ArcelorMittal)
Hidrantes	<p>Verificar la estanquidad de los tapones.</p>	Instalación

EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	RESPONSABLE
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rociadores de agua Agua pulverizada Polvo Espuma Agentes extintores gaseosos 	<p>Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado.</p> <p>Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en «Programa anual» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en «Programa cada 3 años» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el</p>	Laboratorios y sistemas (ArcelorMittal)

	<i>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.</i>	
<i>Sistemas de señalización luminiscente.</i>	<i>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.).</i>	

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 24 de 54

5.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

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

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

5.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO

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

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

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

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.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 25 de 54

6. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

6.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

POR GRAVEDAD

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

POR TIPO DE RIESGO Y OCUPACIÓN

INSTALACIÓN O ELEMENTO PELIGROSO	TIPO DE RIESGO	PERSONAL AFECTADO
Sótanos	INUNDACIÓN	Personal que realice labores de mantenimiento en la zona
Toda la instalación	INUNDACIÓN/AVENIDA POR ROTURA DE LA PRESA DE LA GRANDA y TRASONA (Plan de emergencia interior de Factoría de Avilés)	Personal trabajando en la zona
Sótanos aceite	INCENDIO	Personal que realice labores de mantenimiento en la zona
Sala hidráulica calibrador		
Sala hidráulica		
Sótano eléctrico		
Sala eléctrica		Personal que se encuentre trabajando en la zona
Castilletes		
Zona de arbolillos		
Zona de acopio de aceites		
Depósitos puerta 47		

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 26 de 54

6.2. 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
 - Lo sistemas de protección contra incendios están conectados con la central de bomberos.

B) MECANISMOS DE ALARMA

GRUPO DE INTERVENCIÓN	TELEFONO DE EMERGENCIAS  6006
BOMBEROS	
SERVICIOS MÉDICOS	
VIGILANCIA	

GRUPO DE INTERVENCIÓN EXTERNOS	TELEFONO DE EMERGENCIAS  112
---------------------------------------	--

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 27 de 54

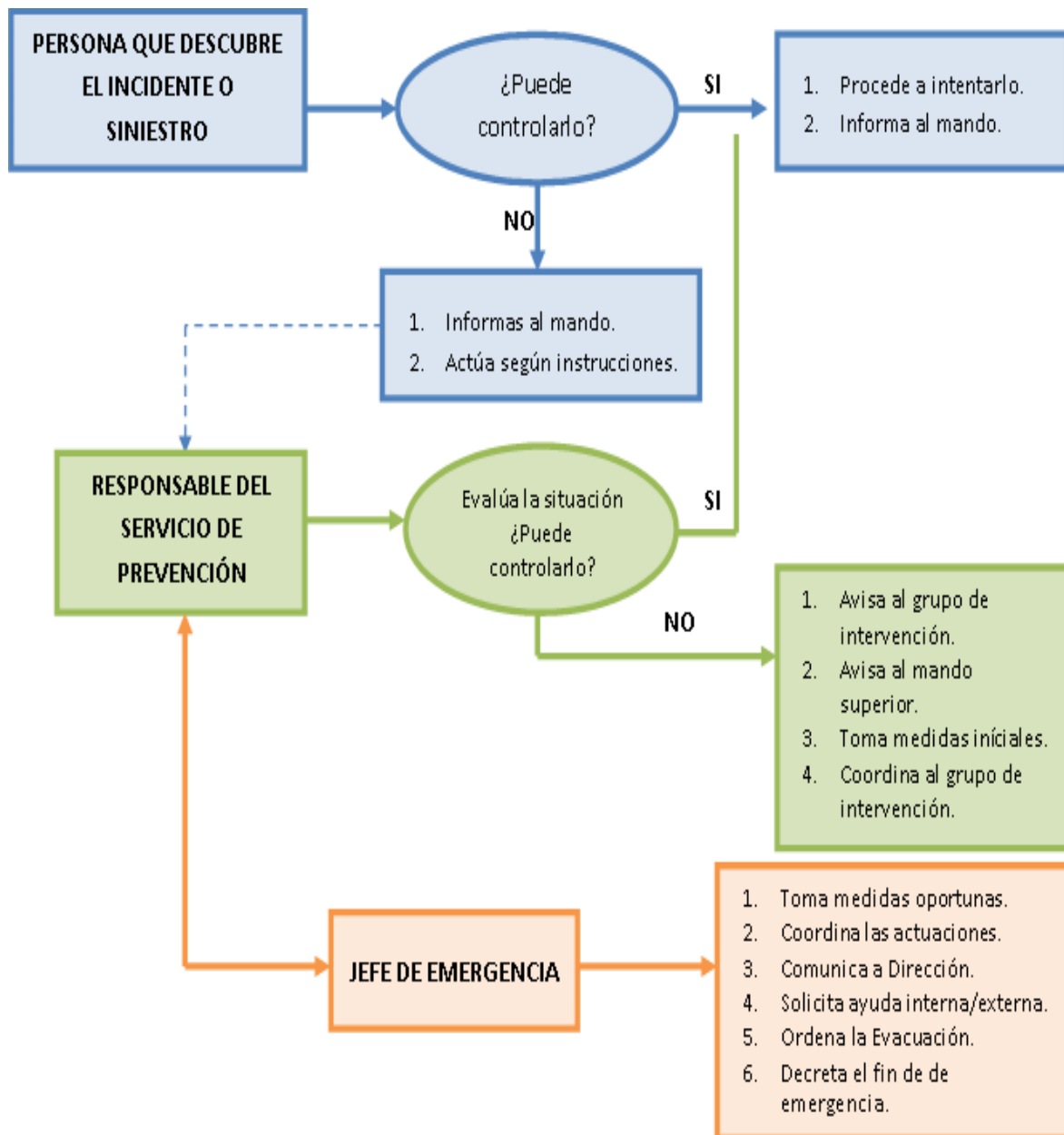
TELEFONOS GENERALES FACTORIA

GRUPOS DE APOYO	
Presidente Comité Seguridad Avilés	56837
Presidente Subcomité Seguridad Avilés	56524
Seguridad en el Trabajo *	56408
Mercancías peligrosas *	56120
Medioambiente*	50031
Transportes ferrocarril	56362
Transportes Carretera	56363
Relaciones laborales	56934
Fluidos	50290 - 6822
Redes y distribución	50382
Sala de curas	1318
Bomberos	1528

TELEFONOS TANDEM 2

TITULAR	FIJO	MÓVIL
Jefe Departamento	6701	50639
Jefe Sección	7234	57234
Jefe Turno	-	50890

C) MECANISMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA



Procedimiento básico de actuación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 29 de 54

6.3. MODOS DE ACTUACIÓN GENERALES

INUNDACIÓN.-

- a) Rotura canal río:
 - Comunicar con las instalaciones cercanas
 - Avisar a Red de Aguas
 - Avisar a Bomberos
 - Canalizar el agua hacia zonas de daño menor
 - Taponar puertas para evitar la entrada en sótanos, etc.
- b) Rotura conducciones:
 - Avisar a Red de Aguas
 - Tratar de cerrar llaves de paso, (seguir indicaciones de Aguas).
 - Canalizar el agua hacia donde no cause daños
 - En caso necesario: avisar a Bomberos
- c) Atascos por llluvias:
 - Canalizar el agua hacia donde no cause daños
 - En caso necesario: avisar a Bomberos
 - Avisar a retén para limpiezas de emergencia

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

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-TRASONA.- Plan de emergencia de la presa de Trasona

Estos planes son aprobados por la Comisión de Implantación, formada por Delegación de

Gobierno, Confederación Hidrográfica, Protección Civil y ArcelorMittal, siendo posteriormente

validados por el Ministerio de Interior

INCENDIOS.-

- a) Incendios de escasa magnitud:
 - Tratar de sofocar con los medios de la instalación

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 30 de 54

- Avisar al mando. En caso necesario Actuar la parada de Emergencia contra Incendios.
 - Una vez finalizada la emergencia avisar a Bomberos para reposición de Equipos.
- b) Incendios no controlables con medios propios:
- Actuar la parada de Emergencia contra Incendios.
 - 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.**

ACTUACIONES A DESENCADENAR AL PULSAR LA PARADA DE INCENDIO

En el tren Tandem2 existen 3 paradas de incendio, una situada en la cabina de entrada al tren, otra en la oficina del jefe de turno y otra en el púlpito principal. Esta parada se pulsará sólo en caso de incendio en el tren o sótanos del mismo y desencadenarán las siguientes actuaciones:

- Parada rápida del tren.
- Para ventiladores. Sótano eléctrico y mecánico.
- Para extractores de humos. Entrada y salida.
- Subir persianas.
- Abrir refrigeración de banda.

Una vez el tren haya parado las siguientes actuaciones se desencadenarán simultáneamente:

- Disparar todos los contactores de los motores principales.
- Subir calibradores y tirar el control de los mismos.
- Parar ventiladores de los motores principales
- Para todos los sistemas hidráulicos (Entrada, salida, Roll-bending, Roll-balance. Mesta-oil, engrase cajas de piñones, Oil-mist, engrase de cojinetes de motores principales).

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 31 de 54

FUGA DE GAS

1. Avisar al mando
2. Avisar a Bomberos
3. Situarse fuera del área afectada por la posible nube (fácilmente detectable por el olor)
4. Mantener alejadas las posibles fuentes de ignición
5. Intentar abatir los gases con agua pulverizada
6. Avisar a fluidos energéticos

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 Preparación y respuesta ante emergencia medioambiental del SGMA de Acería-TBC y Servicios.

MEDIO AMBIENTE	Jornada Normal	6032
	24 Horas	50031

MUY IMPORTANTE:

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

6.4. EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO

PROCEDIMIENTO BÁSICO DE ACTUACIÓN

JEFE DE EMERGENCIA (MÁXIMO RESPONSABLE EN ESE MOMENTO)	<i>DECRETA LA EVACUACIÓN Y VÍAS ESTABLECE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN</i>
JEFE DE INTERVENCIÓN	<i>ORGANIZA Y COMUNICA LA EVACUACIÓN SEÑALA LAS MEDIDAS A TOMAR COMPRUEBA LA TOTAL EVACUACIÓN</i>
PERSONAL DE LA INSTALACIÓN	<i>EVACUA HACIA ZONAS SEGURAS COMUNICA CON EL CENTRO DE CONTROL</i>

VÍAS DE EVACUACIÓN

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 32 de 54

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)
DURANTE EL PROCESO	Seguir normas procedimiento de consignas ante emergencias.	
EN EL EXTERIOR	Puntos de reunión	En primera instancia: VÍAS DE EVACUACIÓN: Puertas 20, 21, 22, 23 y 24. Si las circunstancias lo determinan, el Director de emergencia o Servicios de Ayuda Exterior establecerán ubicación alternativa.
	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.	

En caso de decretarse la evacuación, el personal se dirigirá a través de los pasillos y las escaleras más cercanas al punto de encuentro, exterior puerta 47. Ver vías de evacuación en el ANEXO III.



PUNTO DE ENCUENTRO PUERTA 47

Vías de evacuación: Puertas 47,11 y 20

El personal, tras situarse en la zona de evacuación, se pondrá en contacto con el Centro de Control de la Emergencia:

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 33 de 54

6.5. FIN DE LA EMERGENCIA

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

6.6. PRESTACIÓN DE LAS PRIMERAS AYUDAS

En caso de accidente, habrá que realizar el procedimiento PAS: proteger, avisar y socorrer.

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.

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

JEFE DE INTERVENCIÓN: Coordinación de las acciones y seguimiento.

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

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

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.

IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE 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

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

Evitar largas explicaciones telefónicas.

Transmitir órdenes directamente al Jefe de Intervención o mandos.

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

En caso de producirse heridos: avisar a Servicios Médicos.

Si es necesario evacuar:

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

Si la emergencia se agrava:

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

CONTROL DE LA EMERGENCIA

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).

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 37 de 54

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

7.1. PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA

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

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

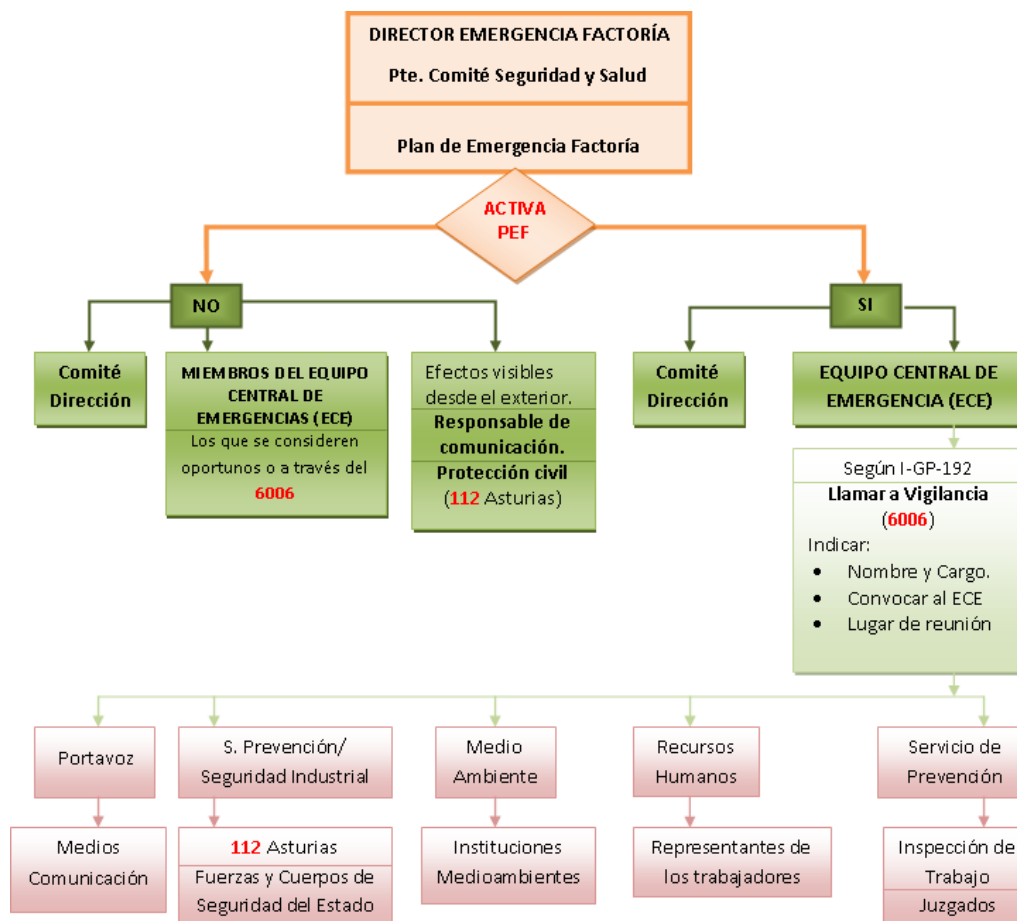
Las comunicaciones tanto interiores como exteriores, así como responsable de ellas, durante la situación de emergencia, se definen la instrucción I-GP-194 "Comunicación de las emergencias".

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	Recursos Humanos	Jefe de Relaciones Laborales

Personal afectado: familias, empresas, etc.		
Instituciones Medioambientales (autonómicas y/o municipales)	Medio Ambiente	Responsable de Medio Ambiente

7.2. COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN

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



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 39 de 54

8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

8.1. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Jefe de Laminación

8.2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

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

8.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL

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

Ver Anexo VI. Tríptico.

8.4. SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES

A los visitantes se les entregarán tarjetas de visitas en portería para los accesos que proceda.

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.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 40 de 54

9. MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN

9.1. PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACIÓN

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

9.2. PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS

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

9.3. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS

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

Se realizarán simulacros según la programación establecida en el centro.

9.4. PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

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

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

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


9.5. PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

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

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

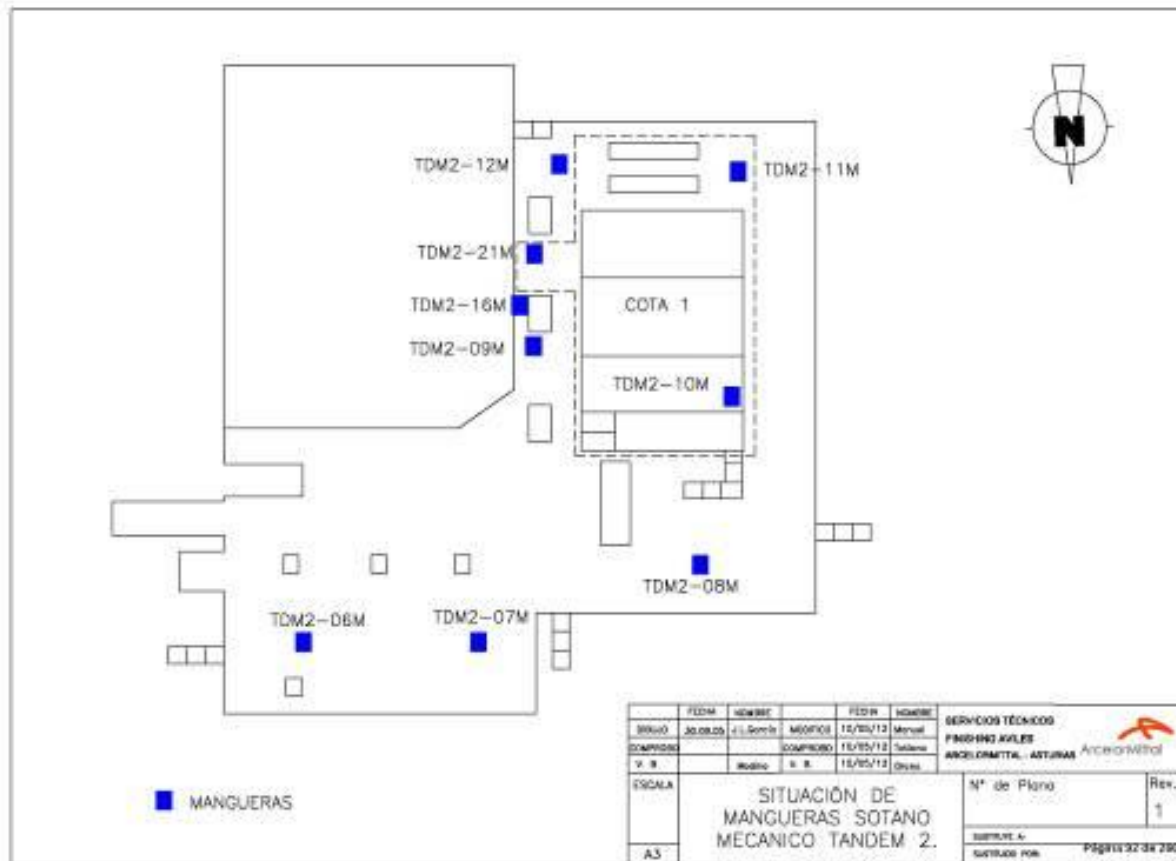
	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 41 de 54

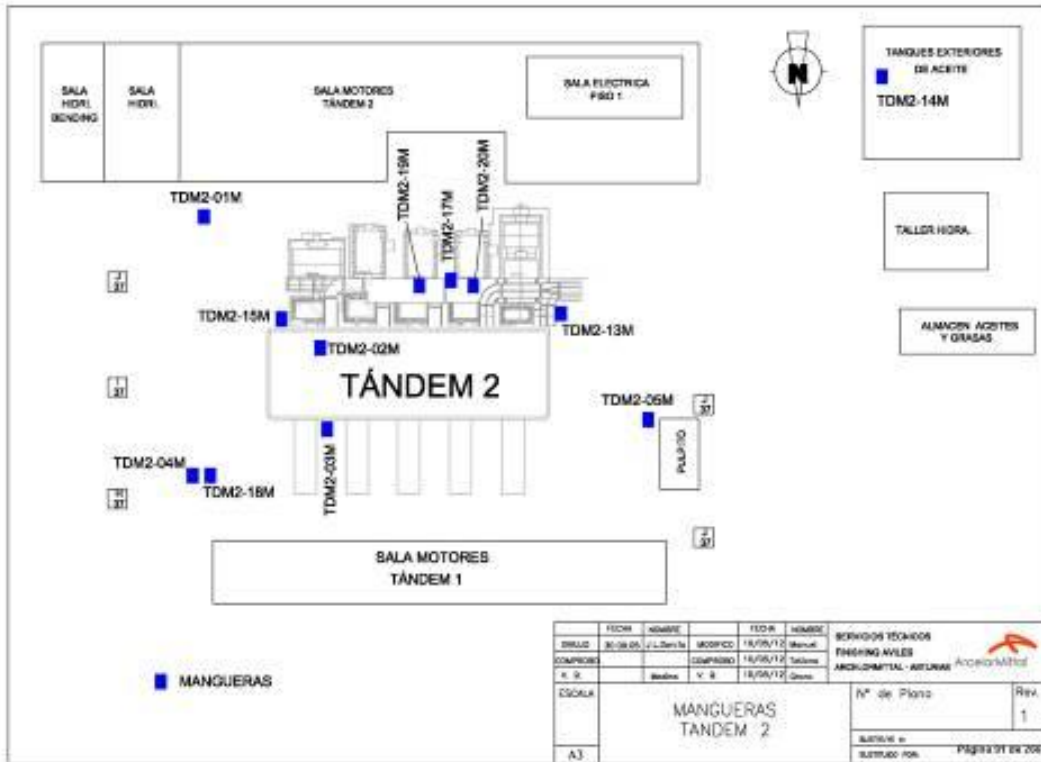
10. ANEXO I: FORMULARIO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES

	FAX COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA-INCIDENTE MEDIOAMBIENTAL	NMA-05/9 Anexo I	
		Rev: 1	
		Página: 1	
ORGANISMOS DESTINATARIOS (marcar lo que proceda)			
COMUNICACIÓN INTERNA			
		Telf	Fax
Dirección de Comunicación y Relaciones Externas		56029	6088
Relaciones Laborales Asturias		56934	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)		Fecha:	Hora:
Emisión a la atmósfera			
Vertido			
Piraleño			
Otros			
SITUACIÓN ACTUAL (marcar lo que proceda)		Descripción:	
Normalizada			
Controlada			
En investigación			

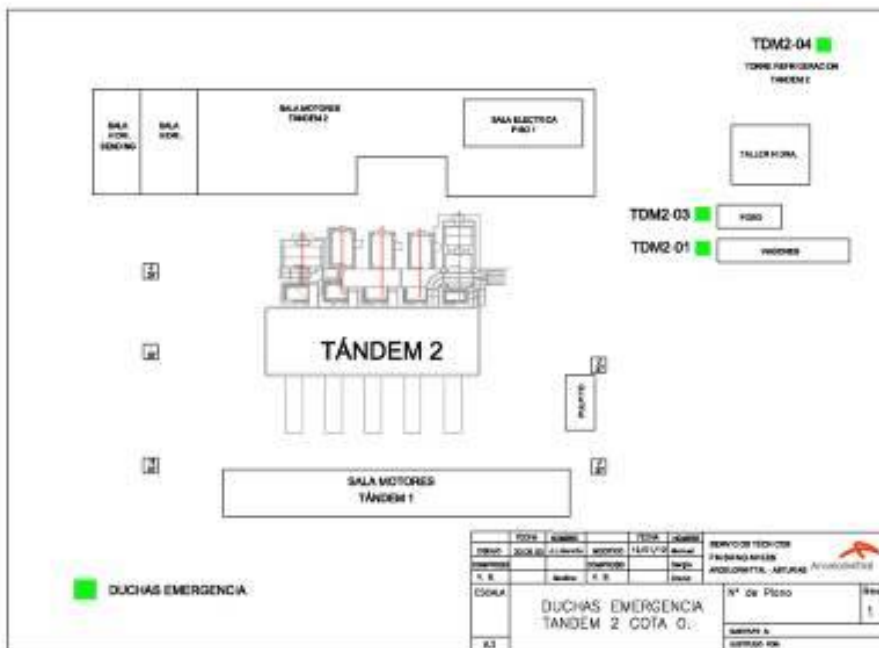
ANEXO II. PLANOS

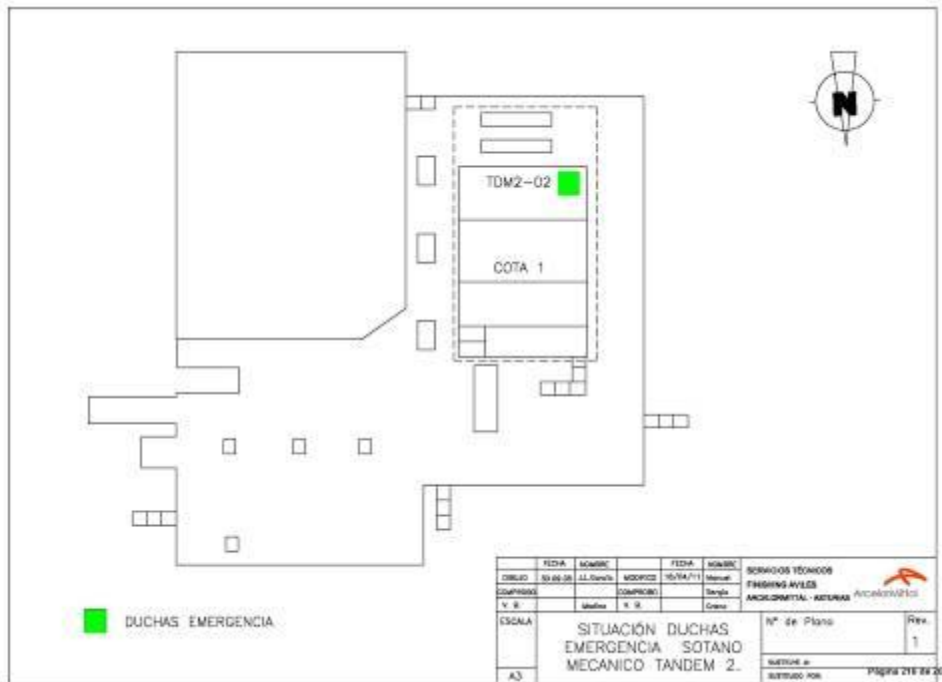
MANGUERAS COTA CERO Y SÓTANO



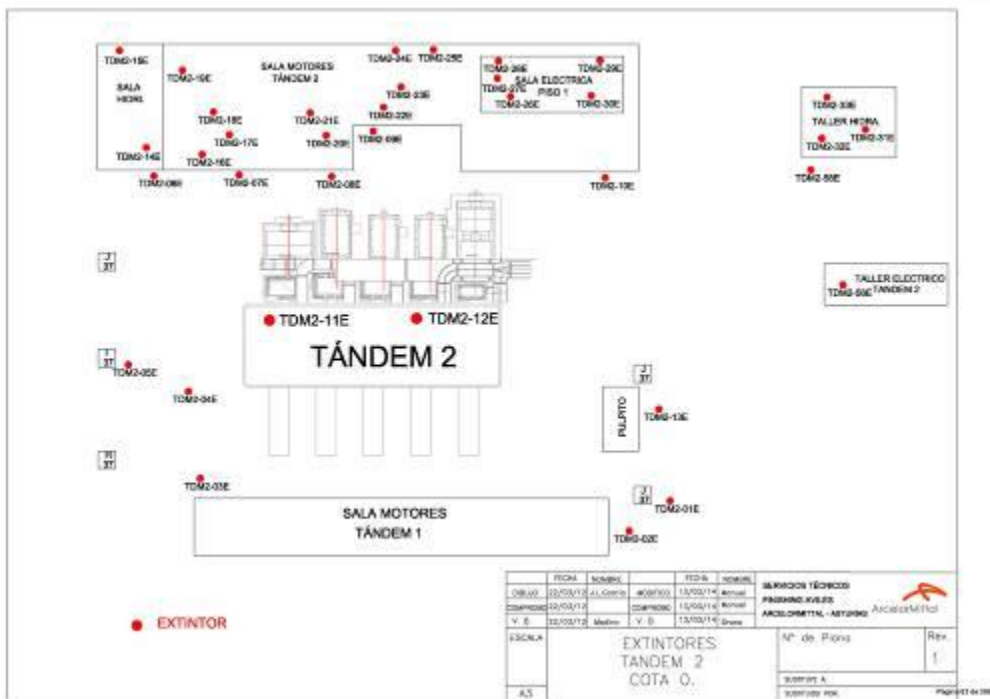


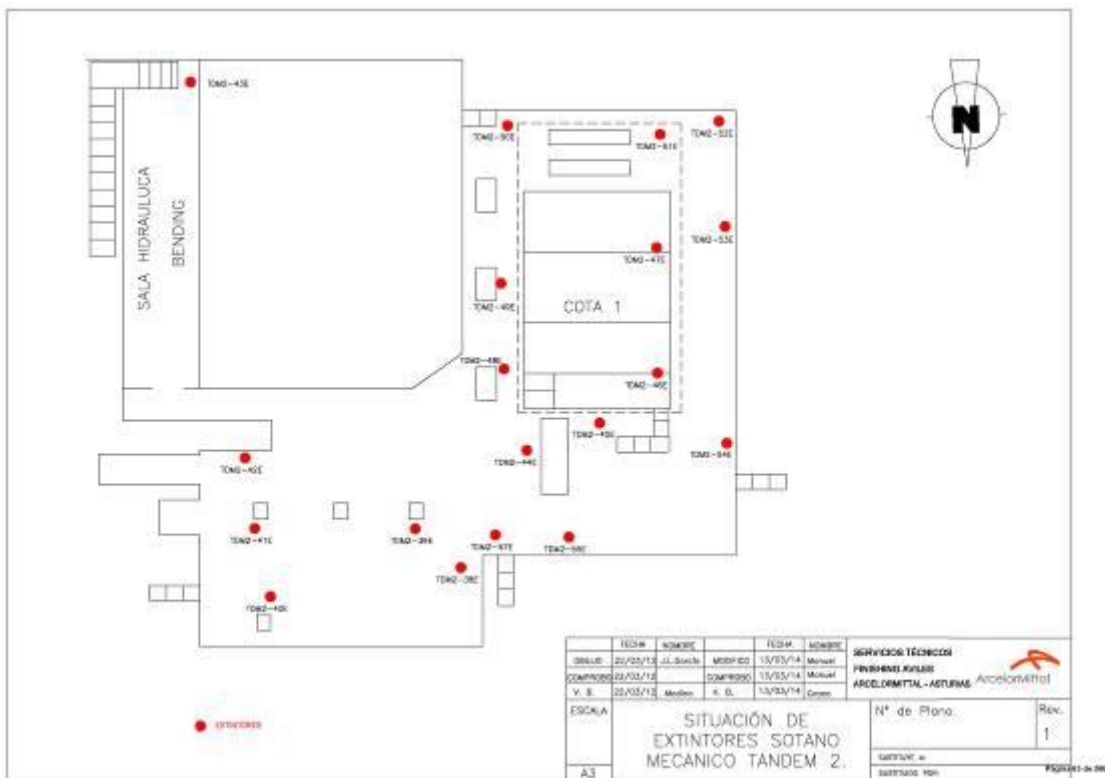
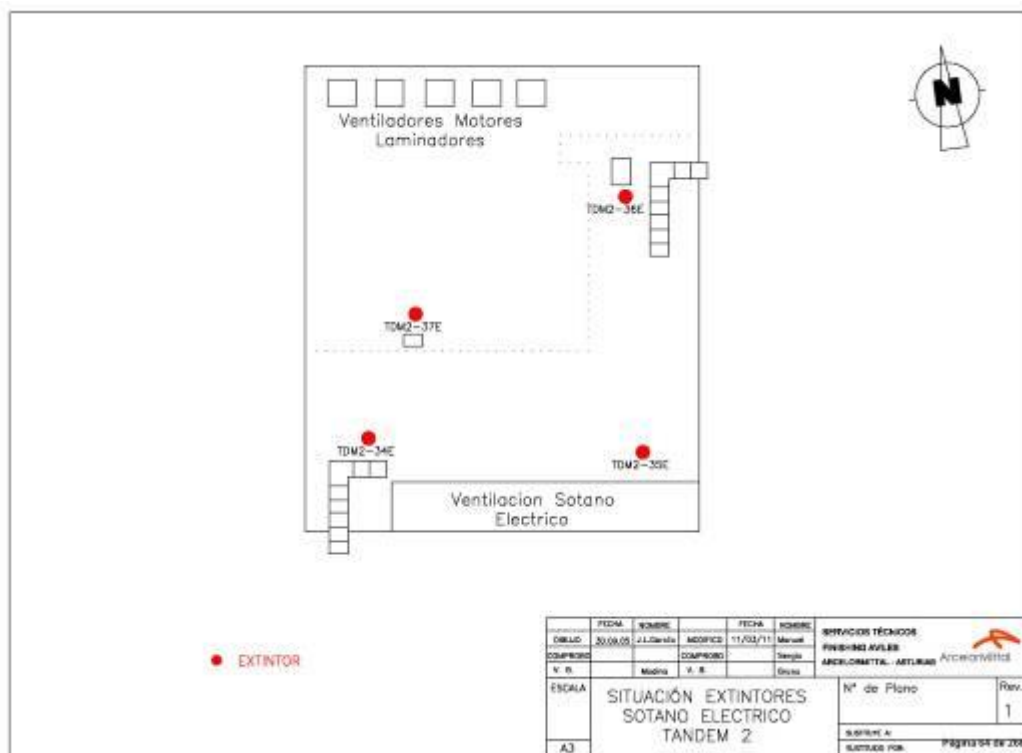
DUCHAS DE EMERGENCIA COTA CERO Y SÓTANO



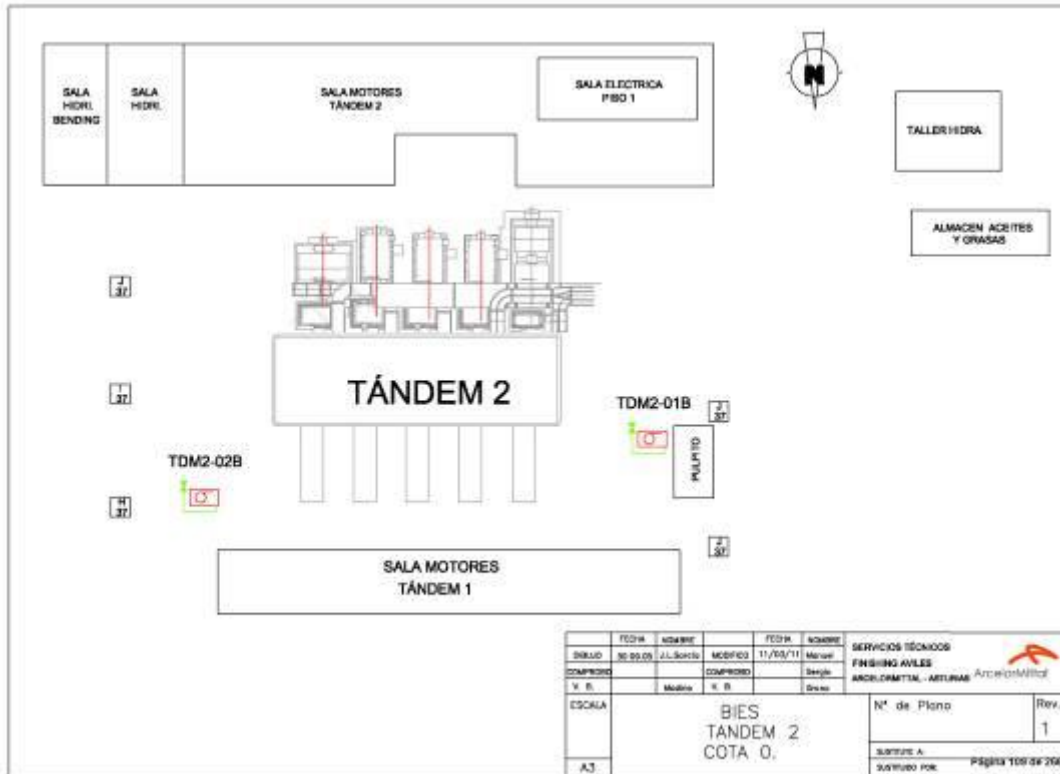


EXTINTORES COTA CERO, SÓTANO ELÉCTRICO Y SÓTANO MECÁNICO





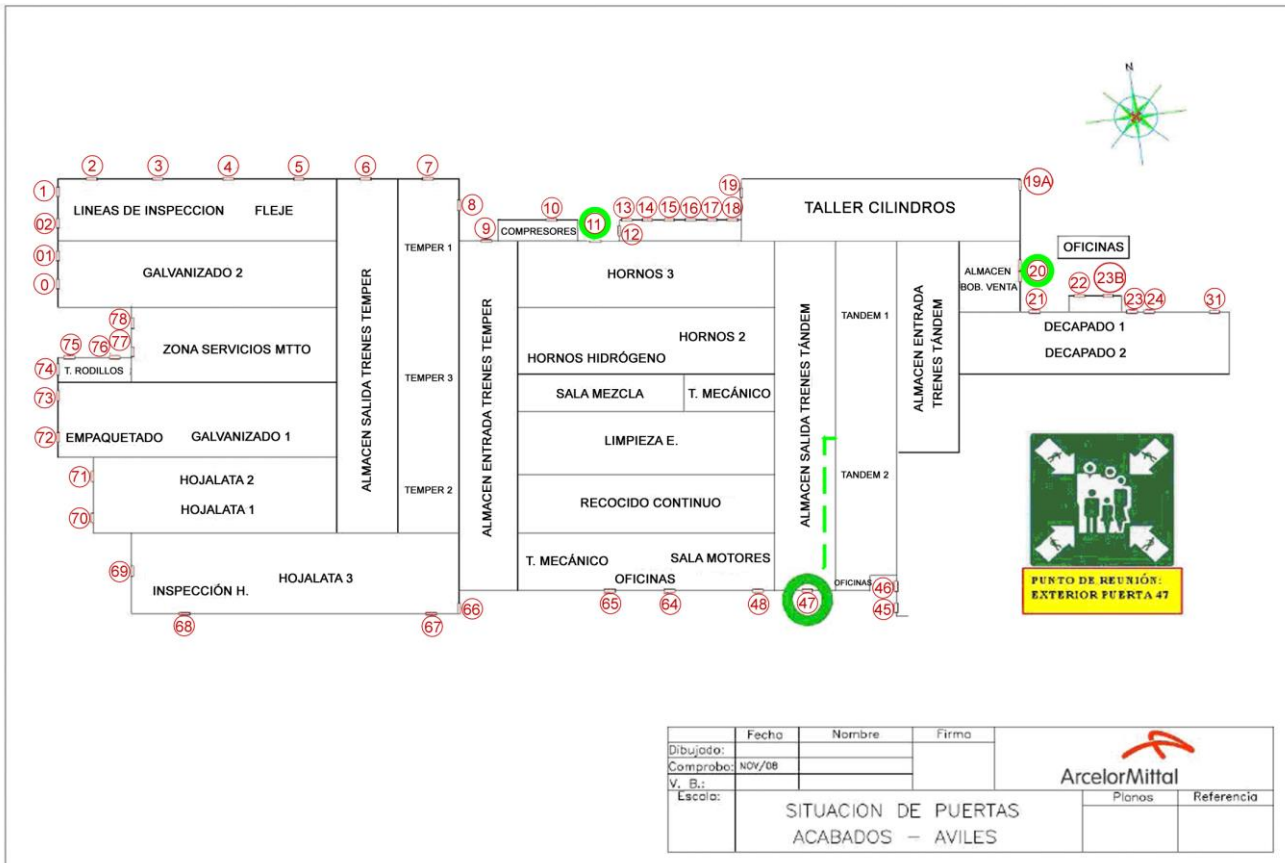
HIDRANTES Y BIES



UBICACIÓN DE LAS SIRENAS DE ALARMA EN FINISHING



PLANOS DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y ÁREAS DE CONFINAMIENTO.



	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM Nº 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 49 de 54

11. 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.

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 50 de 54

ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE

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

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

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

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

DETERMINACIÓN DE LA SEVERIDAD POTENCIAL

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

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

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

	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TREN TANDEM N° 2 AVILES	Código: PAU-TM2-AV1
		Revisión: 4
		Fecha: Mayo 2021
		Página: 51 de 54

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

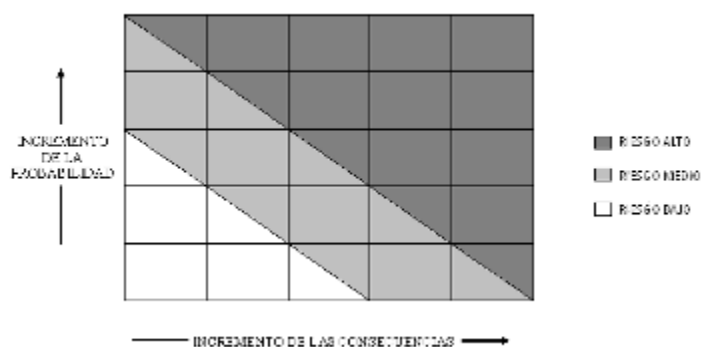
CALIFICACIÓN NUMÉRICA	CONSECUENCIAS	CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA
0	NINGUNA SEGURO	Sin consecuencias.
1	DESPRECIABLES INSIGNIFICANTES	El impacto de las pérdidas es tal que no se distinguen los efectos en las instalaciones o su operabilidad ni en el medioambiente.
2	REDUCIDAS	Las pérdidas no causan interrupción 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 de
evaluación
del riesgo



ESCALA DE PRIORIDAD DE TRATAMIENTO DEL RIESGO

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

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

Fig. 5.1 Gráfica de prioridad de tratamiento

12. CONSIGNAS ANTE UN ACCIDENTADO

PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

P
A
S

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

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

OCORRER AL ACCIDENTADO (PRIMEROS AUXILIOS).



TELÉFONO DE AMBULANCIA GIJÓN / AVILÉS 6006

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

LA PERSONA QUE PIDE AYUDA DEBE INDICAR SIEMPRE:

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



PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

1º CONFIRMAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO:

- ▶ Hable con el paciente. Sacúdalo. Gritele. 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



13. ANEXO IV. DÍPTICO.

1 EVACUACIÓN:

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

2 PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO:

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

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

Socorrer al accidentado (primeros auxilios).



CENTRAL DE EMERGENCIAS
6006/985126006

- La persona que pide ayuda deberá indicar siempre:
- Que ocurre y el número de heridos.
 - Como se produjo el accidente 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.



CENTRAL DE EMERGENCIAS
6006/985126006



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN TANDEM 2

MANUAL DE BOLSILLO



EQUIPOS DE EMERGENCIA

Jefe de Emergencia (máximo responsable instalación):
 Jefe de Departamento 50369
 Jefe de producción 57234
 Jefe de Intervención:
 Jefe de turno 50890
 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 instalación.

5 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

RECUERDA

Para minimizar los daños de una emergencia, hay que anticiparse a la situación, prevenir 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. Procedo a informar 2. Informo al mando No → 1. Aviso al mando 2. Sigo instrucciones
RESPONSABLE DE INSTALACIÓN (JEFE DE TURNO):	
Evalúa la situación ¿Puede controlarla?	Si → 1. Procedo a informar 1. Aviso Grupos de Intervención 2. Aviso Mando superior 3. Toma medidas iniciales. No → 4. Coordino Grupos de Intervención 6. Sigo instrucciones
JEFE DE EMERGENCIA: (Máximo responsable de la instalación en ese momento)	

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

Periódicamente se realizan simulacros de emergencias.

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

6 ¿QUÉ RIESGOS TENEMOS EN EL TANDEM 2?:

- Incendio
- Inundación

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 / alta tensión eléctrica
- Avisar a Bomberos (6006)
- Avisar a flujidos

FUGA DE GAS DE COK

- Avisar al mando
- Avisar a Bomberos
- Si suarse fuera del área afectada por la posible nube (fácilmente detectable por el olor)
- Mantener alejadas las posibles fuentes de ignición
- Intentar abatir los gases con agua pulverizada
- Avisar a flujidos energéticos

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(PT/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 47