

## IDENTIFICACION DE RIESGOS

**Sección: Tándem 1.**

**Sección: Tándem 2.**

**Departamento de Laminación en Frío.**

**Dirección Operaciones Finishing/Avilés (Asturias)**

Revisión	Fecha	Motivo/Observaciones
0	Diciembre/2015	Nuevo formato de documento

(pagina en blanco)

## **IDENTIFICACION DE RIESGOS**

**Sección: Tándem 1.**

**Departamento de Laminación en Frío.**

## INDICE

- 0. INTRODUCCIÓN
- 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR ZONAS
  - 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - 1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - 1.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS
- 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 3. ZONAS CON RIESGOS ESPECIALES
  - 3.1. ATEX
  - 3.2. ESPACIOS CONFINADOS
  - 3.3. FERROCARRIL
  - 3.4. TRABAJOS EN ZONAS CON RIESGO DE GAS
  - 3.5. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS
  - 3.6. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS
- 4. ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

## o. INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 39/1995 de P.R.L. y en particular en lo relativo a obligaciones y responsabilidades en materia de prevención, ArcelorMittal, deberá de adoptar las medidas necesarias para que sus trabajadores reciban la formación e información adecuada sobre los riesgos para la Seguridad y Salud en las instalaciones, así como la utilización de los equipos de trabajo, y las medidas de prevención y protección que resulten necesarias aplicables a los riesgos señalados.

Así mismo ArcelorMittal como empresario titular (art., 7 del R.D. 171/2004 que desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/1995 de P.R.L., cuando concurren varias empresas en un mismo centro de trabajo) debe informar a los empresarios concurrentes sobre los riesgos del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades que ellos desarrollan, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deban aplicar.

La información que por parte de ArcelorMittal se suministra a tal efecto es:

- Relación de factores de riesgo generales derivados de los procesos, equipos e instalaciones de ArcelorMittal.
- Los EPI's mínimos que se requieren para los trabajos en estas instalaciones.
- Actuación en caso de emergencia

## 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR ZONAS

### 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACION

El presente documento detalla los riesgos identificados en la Instalación de **Tándem 1**, encuadrado en el **Departamento de Laminación en Frío**, en la Dirección de Operaciones Finishing, en la Factoría de ArcelorMittal en Avilés, Asturias.

## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

### Descripción de los edificios, y áreas donde se desarrolla la actividad.

Su ubicación física queda situada en la zona denominada como Laminación en Frío, limitando al **norte** con el Taller de Cilindros Frío, al **sur** con el Tren Tándem 2, al **este** con el Parque de Almacén de Bobinas Entrada a Trenes Tándem Nº 1 y Nº 2, y al **oeste** con Parque de Salida del Tren Tándem Nº 1, y Hornos de Recocido en Campana.

### Descripción de la instalación

El **Tándem 1** está formado por:

- Una Desbobinadora
- Una Tijera de entrada
- Un Centrador
- Cinco cajas laminadoras, cuartas, formadas por 2 cilindros de apoyo y 2 cilindros de trabajo
- Una Tijera de salida
- Una Bobinadora
- Una Marcadora automática
- Una Flejadora automática
- Una Estación de inspección con desbobinadora, tijera y cinta sin fin
- Una Sala Eléctrica
- Tres salas hidráulicas ( dos en cota "o", y una en el sótano )
- Zona de motores
- Un Sótano Eléctrico
- Un sótano para los Tanques de Emulsión
- Un sótano para los Sistemas de Emulsión

### Descripción de la actividad y medio físico

La actividad del **Tándem 1** consiste en reducir el espesor de la bobina decapada, que le llega de la Línea de Decapado, a través de una laminación en frío del material, a un espesor adecuado para su procesado por las distintas líneas acabadoras

- \* **Uso productivo:** La misión principal del Tándem 1, es la reducción de espesor de las bobinas mediante el proceso de laminación en frío.
- \* **Uso de mantenimiento:** La instalación dispone de diferentes talleres y acotados habilitados para trabajos y tareas de mantenimiento eléctrico, mecánico e hidráulico.
- \* **Uso de almacenaje:** Dentro de la Nave de tándem 1 se dispone de varios parques destinados al almacenaje de bobinas.

Se distinguen las siguientes partes claramente diferenciadas y con fines distintos-

- **Zona de Entrada:**-Incluye toda la sección de entrada del tren. En esta zona se realiza la carga de bobinas al tren para su laminación. Se cargan Las bobinas en un transportador mediante un puente-grúa, bobinas que proceden del Parque de Almacenamiento de Entrada, se retira el fleje, y se identifican las bobinas, y se realiza un control dimensional. Es manejada por el operador de entrada.
- **Zona de Tren:** Esta zona corresponde al proceso de laminación en frío. Es operada por el operador Laminador de Pulpito o Laminador Principal de Tren, y por varios operadores Laminadores de planchada o Laminadores de Tren.
- **Zona de Salida:** En esta zona, una vez concluida la laminación de bobina, se extrae la bobina de la bobinadora, se fleja y de identifica mediante una etiqueta con la información de la bobina, y se retira la Parque de Almacenamiento de Salida a través de transportador de salida, y mediante un puente-grúa, se ubica en el Parque de Almacenamiento de Salida. Esta zona es manejada el operador de salida.

### 1.3. IDENTIFICACION DE RIESGOS/VALORACION

#### TÁNDEM 1

#### FACTORES DE RIESGO LABORAL INHERENTES A LA INSTALACIÓN

Riesgo/SubRiesgo				
A)	CAIDA DE PERSONAS	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
A1)	Caídas a distinto nivel	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por trabajos en altura sobre piezas o máquinas (castilletes de trenes), escaleras, pisos tramados, resbaladizos</li> <li>- En accesos y trabajos en cubiertas, grúas y máquinas en general</li> <li>- Tanques, válvulas, tuberías</li> <li>- Sótanos de aceite</li> </ul>				
A2)	Caídas a mismo nivel	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de pisos irregulares y resbaladizos: presencia de aceites, grasas, humedad</li> <li>- Existencia de materiales diversos por obras: cables, equipos, etc.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
B)	GOLPES	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
B1)	Golpes por o contra objetos	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos salientes en las diferentes zonas.</li> <li>- Materiales apilados: bobinas, repuestos, etc.</li> <li>- Vagones de material, chatarra y despuntes.</li> <li>- Cubetas de chatarra.</li> <li>- Restos de bobinas y chatarra en general, embalaje.</li> <li>- Labores de flejado/desflejado.</li> <li>- Partes móviles de mecanismos: guías, puentes y carros de grúas, de carretones.</li> </ul>				
B2)	Atropello por transito de vehículos	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carretones de cilindros, camiones, furgonetas, grúas móviles, tractor empujador de vagones con bobinas u otros vehículos o máquinas móviles.</li> </ul>				
B3)	Golpes, cortes o picaduras por manipulación	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restos de bobinas y chatarra en general, embalaje.</li> <li>- Labores de flejado/desflejado.</li> </ul>				
B4)	Conducción de vehículos fuera de factoría	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción de vehículos particulares en los desplazamientos desde el domicilio particular a factoría</li> </ul>				
B5)	Conducción de vehículos dentro de factoría	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción de vehículos, particulares o de empresa, en los desplazamientos por el interior de la factoría.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
C)	APRISIONAMIENTOS/APLASTAMIENTOS/DERRUMBAMIENTOS	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
C1)	Aprisionamiento, aplastamiento, y/o derrumbe por desprendimiento de materiales	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de instalaciones automatizadas con posibilidad de movimientos propios del proceso o incontrolados por fallos o averías en los sistemas de control: guías, rodillos, transmisiones, arbolillos, volteadores, carros alimentadores, mandriles, placas de enhebrado, tijera</li> <li>- En maniobras, entre cargas suspendidas y otras apiladas o partes fijas de la instalación.</li> </ul>				
C2)	Por caída de objetos por trabajos en cota superior	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones de mantenimiento en máquinas</li> <li>- Desde las cubiertas de las naves, grúas, carrileras de puentes-grúa, así como desprendimientos de materiales suspendidos con eslingas, pinzas y ganchos de grúas, polipastos, etc.</li> <li>- Transporte de cilindros entre zonas de Tándem 1 y Tándem 2, y viceversa, para su ubicación en los carretones de paso de cilindros.</li> <li>- Cambios de cilindros</li> </ul>				
C3)	Caída de cargas y/o elementos suspendidos	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En maniobras, con cargas suspendidas</li> <li>- En maniobras de apilado de cargas.</li> </ul>				

<b>C4)</b>	<b>Por vuelco de máquinas, equipos, y/o vehículos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de camiones, grúas automóbiles, etc., a las distintas zonas de carga/descarga de materiales, repuestos, limpieza industrial, u otros vehículos que deban acceder para efectuar tareas de supervisión/ mantenimiento.</li> <li>- Por máquinas en movimiento y vehículos en general.</li> <li>- Entre una carga suspendida y partes fijas de la instalación o partes del propio camión-grúa, o material apilado.</li> <li>- En reparaciones, contra partes fijas o móviles, por desplazamiento de objetos.</li> <li>- Por vuelco de máquinas/equipos/vehículos</li> </ul>				
<b>C5)</b>	<b>Atrapamiento y/o arrastre por cintas transportadoras (o similares)</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia en la instalaciones de transportadores de banda (vigas galopantes, conveyors, y/o transportadores de cadena)</li> </ul>				
<b>C6)</b>	<b>Atrapamiento por mecanismos en movimiento</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de instalaciones automatizadas con posibilidad de movimientos propios del proceso o incontrolados por fallos o averías en los sistemas de control: guías, rodillos, transmisiones, arbolillos, volteadores, carros alimentadores, mandriles, placas de enhebrado, tijera, etc.</li> <li>- En maniobras, entre cargas suspendidas y otras apiladas o partes fijas de la instalación.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>D)</b>	<b>PROYECCIONES O SALPICADURAS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>D1)</b>	<b>Proyecciones y/o salpicaduras de fragmentos y/o partículas</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De partículas incandescentes de operaciones de soldadura, eléctrica y de oxicorte.</li> <li>- De partículas metálicas en trabajos con máquinas-herramienta rotativas o golpeo de piezas.</li> <li>- De partículas de acero durante el proceso de laminado.</li> </ul>				
<b>D2)</b>	<b>Proyecciones y/o salpicaduras de fluidos</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Líquidos hidráulicos a presión o vapor.</li> <li>- De disolventes en operaciones de limpieza.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>E)</b>	<b>CONTACTOS TERMICOS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>E1)</b>	<b>Contactos térmicos</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En manipulación de piezas o materiales calientes, por procesos de oxicorte, soldadura, conducciones de vapor</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>F)</b>	<b>CONTACTOS ELECTRICOS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>F1)</b>	<b>Contactos eléctricos directos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarrados, conexiones de alimentación a equipos: interruptores, contactores, armarios o cuadros eléctricos.</li> <li>- Raíles tomacorrientes de grúas</li> <li>- Máquinas herramientas manuales</li> <li>- Alimentaciones eléctricas a equipos portátiles</li> </ul>				
<b>F2)</b>	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarrados, conexiones de alimentación a equipos: interruptores, contactores, armarios o cuadros eléctricos.</li> <li>- Raíles tomacorrientes de grúas</li> <li>- Máquinas herramientas manuales</li> <li>- Alimentaciones eléctricas a equipos portátiles</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>G)</b>	<b>CONTACTOS CON SUSTANCIAS CAUSTICAS / CORROSIVAS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>G1)</b>	<b>Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No Aplica/No Observado</li> </ul>				
<b>G3)</b>	<b>Manipulación de productos químicos</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No Aplica/No Observado</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>H)</b>	<b>EXPLOSIONES</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>H1)</b>	<b>Explosiones</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumuladores a presión</li> <li>- Existencia de gases combustibles</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>I)</b>	<b>INCENDIOS</b>			
<b>I1)</b>	<b>Incendios</b>	B	ED	MOD
- Operaciones de oxicrote, soldadura o mantenimiento general (trabajos en caliente) y su efecto sobre aceites y grasas - Almacenamiento de botellas de gases combustibles - Extremar precauciones en los trabajos en sótanos				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>K)</b>	<b>OTROS RIESGOS</b>			
<b>K2)</b>	<b>Agentes Químicos:</b>	B	D	TOL
- Nieblas de aceite, en pequeñas cantidades en proximidad de trenes de laminado y en los sótanos				
<b>K4)</b>	<b>Agentes Físicos: Ruido. Niveles &gt; 85 dB(A)</b>	M	D	MOD
- En planchada de tren, en proximidad a cajas laminadoras - En Zona motores - En sótanos, Salas Hidráulicas y Salas Eléctricas.				
<b>K5)</b>	<b>Agentes Físicos: Radiaciones Ionizantes</b>	B	D	TOL
- Equipos de <u>RAYOS X</u> para el control de proceso. (en las cajas de laminación que forman el tren)				
<b>K6)</b>	<b>Agentes Físicos: Radiaciones No Ionizantes</b>	B	D	TOL
- Radiaciones ultravioleta procedentes de soldadura eléctrica				
<b>K9)</b>	<b>Agentes Biológicos</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>M)</b>	<b>INTOXICACIÓN</b>			
<b>M1)</b>	<b>Intoxicación aguda/Asfixia</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>N)</b>	<b>AHOGAMIENTO</b>			
<b>N1)</b>	<b>Ahogamiento</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

**Leyenda de abreviaturas**

Estimación del Valor del Riesgo		Consecuencia		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja (B)	Trivial (TRI)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)
	Media (M)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)
	Alta (A)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)	Intolerable (INT)

**NA/NO:** No Aplica/No Observado

## 2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se establecen como Equipos de Protección Individual los siguientes:

1. Casco de seguridad.
2. Botas de seguridad.
3. Gafas de uso general.
4. Pantalla facial.
5. Guantes de seguridad, tipo de guante según tareas.
6. Arnés para trabajo en altura.
7. Protección auditiva en zonas donde el nivel de ruido supere 85 dB(A).

Cualquier otro EPI que resulte necesario en función de la actividad que se desarrolle o establezca la normativa vigente.

### 3.- ZONAS CON RIESGOS ESPECIALES:

**3.1.- ATEX**

En esta instalación los lugares con calificación de Zona ATEX (según R.D. 861/2003) , se indican a continuación:

DPTO.			Ubicación		Epígrafe Anterior	Epígrafe Nuevo	ALMACENAMIENTO	PRODUCTO	ITC	RIESGO	CAT.	CAPACID.	Do-cum Al-mac .	Int./Ext.	Su/En.	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES	Nº CERTIFICADO	Nº Exp. Conse- jería
			Nº	Hoja															
Tándem 1	301	A-07	31.2 APQ 3	31.7.2 APQ 1	Botellero Taller Mecánico	Oxígeno (5 Botellas) Propano (4 Botellas)	MIE- APO- 05	Combu- rente Infla- mable	2	80 Nm <sup>3</sup> 53 Nm <sup>3</sup>	M	Int Int	Su Su	Gases comprimidos, licuados y disueltos a presión			33/33/F26/2/00 0214		

### 3.2.- ESPACIOS CONFINADOS

Para el acceso a estas zonas, serán de obligado cumplimiento los siguientes requisitos, según la Norma ArcelorMittal "G-GP-049", "Recintos Confinados-:

- El acceso será autorizado sólo por el Jefe de Turno
- Empleo de iluminación en el interior del espacio, durante la ejecución de trabajos en su interior
- Empleo de detector trivalente de gas, al tratarse de zonas de riesgo potencial de gas
- Presencia mínima de 2 personas durante la ejecución de cualquier trabajo en su interior.

Espacios Confinados			RELACIÓN DE TRABAJOS A REALIZAR EN DICHS ESPACIOS CONFINADOS	PERSONAL		¿EXISTE HAT / PROCEDIMIENTO PARA ESTE TRABAJO?		Recurso Preventivo en HAT		Señaliza-do		Indicar tóxico o inflamable que afecte al espacio		Abertura Limitada E/S		Vent. Natural Desfa-vor.		Acum. Toxi-cos/Aus-e. O2		No con-cebido para ocup	
Instalación	Nº Referen-cia	Lugar		PROPIO	CONTRATAS	SI	NO	SI	NO	SI	NO			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Comunes decapado y tándem	LFTDECo01	Foso de transformadores junto a sala eléctrica de Tándem 1	Reparación o cambio de bombas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo02	Tanques de almacenamiento de aceite hidráulico en puerta 20 - Nº 1	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo03	Tanques de almacenamiento de aceite circulación en puerta 20 - Nº 1	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo04	Tanques de almacenamiento de aceite para decapado y laminación en puerta 20 - Nº 1	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo06	Tanques de almacenamiento de aceite hidráulico en puerta 20 - Nº 2	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo07	Tanques de almacenamiento de aceite circulación en puerta 20 - Nº 2	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo08	Tanques de almacenamiento de aceite para decapado y laminación en puerta 20 - Nº 2	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo09	Tanques de almacenamiento de aceite para decapado y laminación en puerta 20 - Nº 3	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		
	LFTDECo040	Tanques de almacenamiento de aceite para decapado y laminación en puerta 20 - Nº 4	Limpieza y reparaciones mecánicas	X	X	X		X		X		VAPORES TÓXICOS CARENCIA DE OXIGENO	x		x		x		x		

### 3.3.- TRABAJOS EN ZONAS CON RIESGO DE GAS

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existe ninguna parte con calificación riesgo potencial y/o permanente de gas. Según la Norma ArcelorMittal "N-GP-019", "Trabajos en Zonas con Riesgo de Fugas de Gas"

### 3.4.- FERROCARRIL

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existe ninguna parte en la que sea de aplicación la Norma ArcelorMittal "N-GP-006", "Ejecución de trabajos en vías ferroviarias".

### 3.5. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS

En esta instalación los lugares destinados a ser Almacenamiento de Productos Químicos (APQ), de acuerdo a R.D. 379/2001, y R.D. 105/2010, se indican a continuación:

DPTO.			Ubicación		Epígrafe Anterior	Epígrafe Nuevo	ALMACENAMIENTO	PRODUCTO	ITC	RIESGO	CAT.	CAPACID.	Do-cum Al-mac .	Int./Ext.	Su/En.	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES	Nº CERTIFICADO	Nº Exp. Conse- jería
			Nº	Hoja															
Tándem 1	301	A-07	31.2 APQ 3	31.7.2 APQ 1	Botellero Taller Mecánico	Oxígeno (5 Botellas) Propano (4 Botellas)	MIE- APQ- 05	Combu- rente Infla- mable	2	80 Nm <sup>3</sup> 53 Nm <sup>3</sup>	M	Int	Su	Gases comprimidos, licuados y disueltos a presión			33/33/F26/2/00 0214		
																			Int
	302	A-07	31.2 APQ 10	31.7.2 APQ 2	Botellero Taller Hidráulico Laminación	Nitrógeno (6 Botellas)	MIE- APQ- 05	Inerte	1	48 Nm <sup>3</sup>	M	Int	Su	Gases comprimidos, licuados y disueltos a presión			33/33/F26/2/00 0477		

### 3.6. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS PETROLIFEROS

En esta instalación existen lugares destinados a ser Almacenamiento de Productos Petrolíferos (APP), de acuerdo a lo indicado en el R.D. 1523/1999.

DPTO.			Ubic.		EPÍGRAFE ANTIGUO	EPÍGRAFE NUEVO	ALMACENAMIENTO	PRODUCTO	ITC	RIESGO	CATEG.	CAPACID.	Docum.	Int/Ext	Su/En	Nº CERTIFICADO	Nº Exp. Consejería
			Nº	Hoja													
Tándem 1			641	A-08	31.8 PPL 5		Extinción incendio TDM 1	Gas-oil	MI-IP <sub>03</sub>	Inflamable	C	0,245 m <sup>3</sup>	E	Int	Su	35/E27/07/0010/01	

#### 4.- ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

En caso de producirse una situación de emergencia que amenace la seguridad de personas, instalaciones equipos etc., el personal deberá seguir en todo momento el plan de actuación definido a tal efecto.

##### TELÉFONOS DE LOS SERVICIOS DE URGENCIA

SERVICIO DE VIGILANCIA	<b>6006</b>
BOMBEROS	<b>985.12.6006</b>
SERVICIOS MÉDICOS	

##### OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS

Jefe de Dpto. Laminación en Frío	56480
Jefe de Sección Tándem 1	56393
Jefe de Turno Tándem 1	52174
Jefe de Sección Tándem 2	56931
Jefe de Turno Tándem 2	2120/50890
Prevención Finishing	
Responsable de Seguridad	56408
Técnico Prevención	56445

En caso de Emergencia, emplear las vías de evacuación, **Puertas 20, 21, 22, 23 y 24, 47**

Y se deberá acudir al **Punto de Encuentro** situado en: Puerta 20

(pagina en blanco)

(Fin de Documento)

## **IDENTIFICACION DE RIESGOS**

**Sección: Tándem 2.**

**Departamento de Laminación en Frío.**

## **INDICE**

- 0. INTRODUCCIÓN
- 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR ZONAS
  - 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - 1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
  - 1.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS
- 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 3. ZONAS CON RIESGOS ESPECIALES
  - 3.1. ATEX
  - 3.2. ESPACIOS CONFINADOS
  - 3.3. FERROCARRIL
  - 3.4. TRABAJOS EN ZONAS CON RIESGO DE GAS
  - 3.5. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS
  - 3.6. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS
- 4. ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

## o. INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 39/1995 de P.R.L. y en particular en lo relativo a obligaciones y responsabilidades en materia de prevención, ArcelorMittal, deberá de adoptar las medidas necesarias para que sus trabajadores reciban la formación e información adecuada sobre los riesgos para la Seguridad y Salud en las instalaciones, así como la utilización de los equipos de trabajo, y las medidas de prevención y protección que resulten necesarias aplicables a los riesgos señalados.

Así mismo ArcelorMittal como empresario titular (art., 7 del R.D. 171/2004 que desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/1995 de P.R.L., cuando concurren varias empresas en un mismo centro de trabajo) debe informar a los empresarios concurrentes sobre los riesgos del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades que ellos desarrollan, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deban aplicar.

La información que por parte de ArcelorMittal se suministra a tal efecto es:

- Relación de factores de riesgo generales derivados de los procesos, equipos e instalaciones de ArcelorMittal.
- Los EPI's mínimos que se requieren para los trabajos en estas instalaciones.
- Actuación en caso de emergencia

## 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR ZONAS

### 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACION

El presente documento detalla los riesgos identificados en la Instalación de **Tándem 2**, encuadrada en el **Departamento de Laminación en Frío**, en la Dirección de Operaciones Finishing, en la Factoría de ArcelorMittal en Avilés, Asturias.

## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

### Descripción de los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

El Tándem 2 se encuentra en una nave industrial limitando al **norte** con el Tándem 1, al **sur** con la carretera sur de Laminación Este, 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 la instalación

El **Tándem 2** está formado por:

- \* Una desbobinadora
- \* Una tijera de entrada
- \* Un equipo centrador
- \* Cinco cajas laminadoras, cuartas, formadas por 2 cilindros de apoyo y otros 2 de trabajo
- \* Una tijera de salida
- \* Una bobinadora
- \* Una mmarcadora automática
- \* Una flejadora automática
- \* Una estación de inspección con desbobinadora, tijera y cinta sin fin
- \* Una Sala Eléctrica
- \* Tres Salas Hidráulicas ( dos en cota 0 y una en el sótano )
- \* Zona de motores
- \* Un sótano eléctrico
- \* Un sótano hidraulico
- \* Tanques Exteriores de Almacenamiento de aceites de laminación
- \* Tanques Interiores de Almacenamiento de aceites de laminación, ubicados en el sótano
- \* Sistemas Auxiliares, 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
- \* Fosos de Lodos, tres, ubicados en el sótano del tren, para la recogida de los líquidos (agua, aceites, etc

### Descripción de la actividad.

Este tren tiene como misión laminar en frío las bobinas decapadas procedentes del Tren Semicontínuo, para la fabricación de los siguientes productos, Hojalata, y Galvanizado. Y ser entregadas a las siguientes instalaciones, en forma

de bobinas, con espesor constante, sin defectos superficiales y con una buena planitud para su procesado por las distintas líneas acabadoras.

- \* **Uso productivo:** La misión principal del Tándem 2, es la reducción de espesor de las bobinas mediante el proceso de laminación en frío.
- \* **Uso de mantenimiento:** La instalación dispone de diferentes talleres y acotados habilitados para trabajos y tareas de mantenimiento eléctrico, mecánico e hidráulico.
- \* **Uso de almacenaje:** Dentro de la Nave de Tándem 2 se dispone de varios parques destinados al almacenaje de bobinas.

Se distinguen las siguientes partes claramente diferenciadas y con fines distintos:

- **Zona de Entrada:**-Incluye toda la sección de entrada del tren. En esta zona se realiza la carga de bobinas al tren para su laminación. Se cargan Las bobinas en un transportador mediante un puente-grúa, bobinas que proceden del Parque de Almacenamiento de Entrada, se retira el fleje, y se identifican las bobinas, y se realiza un control dimensional. Es manejada por el operador de entrada.
- **Zona de Tren:** Esta zona corresponde al proceso de laminación en frío. Es operada por el operador Laminador de Pulpito o Laminador Principal de Tren, y por varios operadores Laminadores de planchada o Laminadores de Tren.
- **Zona de Salida:** En esta zona, una vez concluida la laminación de bobina, se extrae la bobina de la bobinadora, se fleja y de identifica mediante una etiqueta con la información de la bobina, y se retira la Parque de Almacenamiento de Salida a través de transportador de salida, y mediante un puente-grúa, se ubica en el Parque de Almacenamiento de Salida. Esta zona es manejada el operador de salida.

### 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.**

### 1.3. IDENTIFICACION DE RIESGOS/VALORACION

#### TREN TANDEM 2

#### FACTORES DE RIESGO LABORAL INHERENTES A LA INSTALACIÓN

Riesgo/SubRiesgo				
A)	CAIDA DE PERSONAS	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
A1)	Caídas a distinto nivel	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por trabajos en altura sobre piezas o máquinas (castilletes de trenes), escaleras, pisos tramados, resbaladizos</li> <li>- En accesos y trabajos en cubiertas, grúas y máquinas en general</li> <li>- Tanques, válvulas, tuberías</li> <li>- Sótanos de aceite</li> </ul>				
A2)	Caídas a mismo nivel	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de pisos irregulares y resbaladizos: presencia de aceites, grasas, humedad</li> <li>- Existencia de materiales diversos por obras: cables, equipos, etc.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
B)	GOLPES	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
B1)	Golpes por o contra objetos	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos salientes en las diferentes zonas: sótanos, trenes de laminado, grúas, etc.</li> <li>- Materiales apilados: bobinas, repuestos, etc.</li> <li>- Vagones de material, chatarra y despuntes</li> <li>- Restos de bobinas y chatarra en general</li> <li>- Labores de flejado/desflejado.</li> <li>- Partes móviles de mecanismos: guías, puentes y carros de grúas, de carretones.</li> </ul>				
B2)	Atropello por tránsito de vehículos	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carretones de cilindros, camiones, furgonetas, grúas móviles, tractor empujador de vagones con bobinas u otros vehículos o máquinas móviles.</li> </ul>				
B3)	Golpes, cortes o picaduras por manipulación	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restos de bobinas y chatarra en general, embalaje.</li> <li>- Labores de flejado/desflejado.</li> </ul>				
B4)	Conducción de vehículos fuera de factoría	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción de vehículos particulares en los desplazamientos desde el domicilio particular a factoría</li> </ul>				
B5)	Conducción de vehículos dentro de factoría	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción de vehículos, particulares o de empresa, en los desplazamientos por el interior de la factoría.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
C)	APRISIONAMIENTOS/APLASTAMIENTOS/DERRUMBAMIENTOS	Probabilidad	Severidad	Consecuencia
C1)	Aprisionamiento, aplastamiento, y/o derrumbe por desprendimiento de materiales	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de instalaciones automatizadas con posibilidad de movimientos propios del proceso o incontrolados por fallos o averías en los sistemas de control: guías, rodillos, transmisiones, arbolillos, volteadores, carros alimentadores, mandriles, placas de enhebrado, tijera</li> <li>- En maniobras, entre cargas suspendidas y otras apiladas o partes fijas de la instalación.</li> </ul>				
C2)	Por caída de objetos por trabajos en cota superior	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones de mantenimiento en máquinas</li> <li>- Desde las cubiertas de las naves, grúas, carrileras de puentes-grúa, así como desprendimientos de materiales suspendidos con eslingas, pinzas y ganchos de grúas, polipastos, etc.</li> <li>- Transporte de cilindros entre zonas de Tándem 1 y Tándem 2, y viceversa, para su ubicación en los carretones de paso de cilindros.</li> <li>- Cambios de cilindros</li> </ul>				
C3)	Caída de cargas y/o elementos suspendidos	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En maniobras, con cargas suspendidas</li> <li>- En maniobras de apilado de cargas.</li> </ul>				

<b>C4)</b>	<b>Por vuelco de máquinas, equipos, y/o vehículos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de camiones, grúas automótiles, etc., a las distintas zonas de carga/descarga de materiales, repuestos, limpieza industrial, u otros vehículos que deban acceder para efectuar tareas de supervisión/ mantenimiento.</li> <li>- Por máquinas en movimiento y vehículos en general.</li> <li>- Entre una carga suspendida y partes fijas de la instalación o partes del propio camión-grúa, o material apilado.</li> <li>- En reparaciones, contra partes fijas o móviles, por desplazamiento de objetos.</li> <li>- Por vuelco de máquinas/equipos/vehículos</li> </ul>				
<b>C5)</b>	<b>Atrapamiento y/o arrastre por cintas transportadoras (o similares)</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia en la instalaciones de transportadores de banda (vigas galopantes, conveyors, y/o transportadores de cadena)</li> </ul>				
<b>C6)</b>	<b>Atrapamiento por mecanismos en movimiento</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de instalaciones automatizadas con posibilidad de movimientos propios del proceso o incontrolados por fallos o averías en los sistemas de control: guías, rodillos, transmisiones, arbolillos, volteadores, carros alimentadores, mandriles, placas de enhebrado, tijera, etc.</li> <li>- En maniobras, entre cargas suspendidas y otras apiladas o partes fijas de la instalación.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>D)</b>	<b>PROYECCIONES O SALPICADURAS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>D1)</b>	<b>Proyecciones y/o salpicaduras de fragmentos y/o partículas</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De partículas incandescentes de operaciones de soldadura, eléctrica y de oxicorte.</li> <li>- De partículas metálicas en trabajos con máquinas-herramienta rotativas o golpeo de piezas.</li> <li>- De partículas de acero durante el proceso de laminado.</li> </ul>				
<b>D2)</b>	<b>Proyecciones y/o salpicaduras de fluidos</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Líquidos hidráulicos a presión o vapor.</li> <li>- De disolventes en operaciones de limpieza.</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>E)</b>	<b>CONTACTOS TERMICOS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>E1)</b>	<b>Contactos térmicos</b>	B	D	TOL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En manipulación de piezas o materiales calientes, por procesos de oxicorte, soldadura, conducciones de vapor</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>F)</b>	<b>CONTACTOS ELECTRICOS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>F1)</b>	<b>Contactos eléctricos directos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarrados, conexiones de alimentación a equipos: interruptores, contactores, armarios o cuadros eléctricos.</li> <li>- Raíles tomacorrientes de grúas</li> <li>- Máquinas herramientas manuales</li> <li>- Alimentaciones eléctricas a equipos portátiles</li> </ul>				
<b>F2)</b>	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarrados, conexiones de alimentación a equipos: interruptores, contactores, armarios o cuadros eléctricos.</li> <li>- Raíles tomacorrientes de grúas</li> <li>- Máquinas herramientas manuales</li> <li>- Alimentaciones eléctricas a equipos portátiles</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>G)</b>	<b>CONTACTOS CON SUSTANCIAS CAUSTICAS / CORROSIVAS</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>G1)</b>	<b>Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No Aplica/No Observado</li> </ul>				
<b>G3)</b>	<b>Manipulación de productos químicos</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No Aplica/No Observado</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo				
<b>H)</b>	<b>EXPLOSIONES</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Severidad</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>H1)</b>	<b>Explosiones</b>	B	ED	MOD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumuladores a presión</li> <li>- Existencia de gases combustibles</li> </ul>				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>I)</b>	<b>INCENDIOS</b>			
<b>I1)</b>	<b>Incendios</b>	B	ED	MOD
- Operaciones de oxicorte, soldadura o mantenimiento general (trabajos en caliente) y su efecto sobre aceites y grasas - Almacenamiento de botellas de gases combustibles - Extremar precauciones en los trabajos en sótanos				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>K)</b>	<b>OTROS RIESGOS</b>			
<b>K2)</b>	<b>Agentes Químicos:</b>	B	D	TOL
- Nieblas de aceite, en pequeñas cantidades en proximidad de trenes de laminado y en los sótanos				
<b>K4)</b>	<b>Agentes Físicos: Ruido. Niveles &gt; 85 dB(A)</b>	M	D	MOD
- En planchada de tren, en proximidad a cajas laminadoras - En Zona motores - En sótanos, Salas Hidráulicas y Salas Eléctricas.				
<b>K5)</b>	<b>Agentes Físicos: Radiaciones Ionizantes</b>	B	D	TOL
- Equipos de <u>RAYOS X</u> para el control de proceso. (en las cajas de laminación que forman el tren)				
<b>K6)</b>	<b>Agentes Físicos: Radiaciones No Ionizantes</b>	B	D	TOL
- Radiaciones ultravioleta procedentes de soldadura eléctrica				
<b>K9)</b>	<b>Agentes Biológicos</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>M)</b>	<b>INTOXICACIÓN</b>			
<b>M1)</b>	<b>Intoxicación aguda/Asfixia</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

Riesgo/SubRiesgo		Probabilidad	Severidad	Consecuencia
<b>N)</b>	<b>AHOGAMIENTO</b>			
<b>N1)</b>	<b>Ahogamiento</b>	NA/NO	NA/NO	NA/NO
- No Aplica/No Observado				

**Leyenda de abreviaturas**

Estimación del Valor del Riesgo		Consecuencia		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja (B)	Trivial (TRI)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)
	Media (M)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)
	Alta (A)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)	Intolerable (INT)

NA/NO: No Aplica/No Observado

## 2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se establecen como Equipos de Protección Individual los siguientes:

1. Casco de seguridad
2. Botas de seguridad
3. Gafas de uso general
4. Pantalla facial
5. Guantes de seguridad, según tareas.
6. Arnés para trabajo en altura
7. Protección auditiva en zonas donde el nivel de ruido supere 85 dB(A).

Cualquier otro EPI que resulte necesario en función de la actividad que se desarrolle o establezca la normativa vigente

**3.- ZONAS CON RIESGOS ESPECIALES:**

### 3.1.- ATEX

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existen zonas con calificación de Zona ATEX (R.D. 861/2003), son las siguientes:

### 3.2.- ESPACIOS CONFINADOS

Para el acceso a estas zonas, serán de obligado cumplimiento los siguientes requisitos, según la Norma ArcelorMittal "G-GP-049", "Recintos Confinados:

- El acceso será autorizado sólo por el Jefe de Turno
- Empleo de iluminación en el interior del espacio, durante la ejecución de trabajos en su interior
- Empleo de detector trivalente de gas, al tratarse de zonas de riesgo potencial de gas
- Presencia mínima de 2 personas durante la ejecución de cualquier trabajo en su interior.

IDENTIFICACION RECINTO	ABERTURAS LIMITADAS DE ENTRADA Y SALIDA		VENTILACION NATURAL DESFAVORABLE		ACUMULACION DE TOXICOS O INFLAMABLES / AUSENCIA DE OXIGENO		NO CONCEBIDO PARA OCUPACION CONTINUADA DEL TRABAJADOR		Indicar tóxico o inflamable que afecte al espacio
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Foso Desbobinadora	x		x			x		x	
Tanque de aceite de engrase caja piñones (4 tanques)	x		x		x		x		Falta de oxígeno
Tanque de aceite de MestaOil (4 tanques)	x		x		x		x		Falta de oxígeno
Tanques interiores de almacenamiento de aceites (2 tanques)	x		x		x		x		TINNOL Metano
Tanques exteriores de almacenamiento de aceites (2 tanques)	x		x		x		x		TINNOL Metano
Tanque de sistema hidráulico de calibradores (1 tanque)	x		x		x		x		Falta de oxígeno
Tanque de sistema hidráulico de roll bending y roll balance (1 tanque)	x		x		x		x		Falta de oxígeno
Sala Hidráulica Entrada		x		x		x		x	
Tanque 1 agua desmineralizada	x		x			x		x	

IDENTIFICACION RECINTO	ABERTURAS LIMITADAS DE ENTRADA Y SALIDA		VENTILACION NATURAL DESFAVORABLE		ACUMULACION DE TOXICOS O INFLAMABLES / AUSENCIA DE OXIGENO		NO CONCEBIDO PARA OCUPACION CONTINUADA DEL TRABAJADOR		Indicar tóxico o inflamable que afecte al espacio
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Tanque de refrigeración 2.1	x		x			x	x		
Tanque de refrigeración 2.2	x		x			x	x		
Tanque de refrigeración 3.1	x		x			x	x		
Tanque de refrigeración 3.2	x		x			x	x		
Tanque de refrigeración 4.1	x		x			x	x		
Tanque de refrigeración 4.2	x		x			x	x		
Tanque 5 de filtros magnéticos	x		x			x	x		
Tanque de hidraulico entrada (1 tanque)	x		x		x		x		Falta de oxigeno
Tanque de hidraulico salida (1 tanques)	x		x		x		x		Falta de oxigeno
Tanque de llenado de sistemas hidraulicos entrada y salida (1 tanque)	x		x		x		x		Falta de oxigeno

IDENTIFICACION RECINTO	ABERTURAS LIMITADAS DE ENTRADA Y SALIDA		VENTILACION NATURAL DESFAVORABLE		ACUMULACION DE TOXICOS O INFLAMABLES / AUSENCIA DE OXIGENO		NO CONCEBIDO PARA OCUPACION CONTINUADA DEL TRABAJADOR		Indicar tóxico o inflamable que afecte al espacio
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Tanque previo de agua desmineralizada	x		x			x	x		
Tanque previo de aceite (2 tanques)	x		x		x		x		TINNOL Metano
Foso de lodos sótano (1)	x		x		x		x		
Conducto de extracción de vapores de cajas 1, 2 y 3 (1)	x		x		x		x		TINNOL Metano
Conducto de extracción de vapores de cajas 4 y 5 (1)	x		x		x		x		TINNOL Metano
Tanque de aceite residual de los rodillos oleofilicos (1)	x		x		x		x		TINNOL Metano

### 3.3.- TRABAJOS EN ZONAS CON RIESGO DE GAS

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existen zonas calificadas con riesgo potencial y/o permanente de gas, según la Norma ArcelorMittal "N-GP-019", "Trabajos en Zonas con Riesgo de Fugas de Gas".

### 3.4.- FERROCARRIL

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existe ninguna parte en la que sea de aplicación la Norma ArcelorMittal "N-GP-006", "Ejecución de trabajos en vías ferroviarias".

### 3.5. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existen lugares destinados a ser Almacenamiento de Productos Químicos (APQ), de acuerdo a R.D. 379/2001, y R.D. 105/2010.

### 3.6. ALMACENAMIENTOS DE PRODUCTOS PETROLIFEROS

No aplica en esta instalación.

En esta instalación no existen lugares destinados a ser Almacenamiento de Productos Petrolíferos (APP), de acuerdo a R.D. 1523/1999.

#### 4.- ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

En caso de producirse una situación de emergencia que amenace la seguridad de personas, instalaciones equipos etc., el personal deberá seguir en todo momento el plan de actuación definido a tal efecto.

TELÉFONOS DE LOS SERVICIOS DE URGENCIA	
SERVICIO DE VIGILANCIA	
BOMBEROS	<b>6006</b>
SERVICIOS MÉDICOS	<b>985.12.6006</b>

OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS	
Jefe de Dpto. Laminación en Frío	56480
Jefe de Sección Tándem 1	56393
Jefe de Turno Tándem 1	52174
Jefe de Sección Tándem 2	56931
Jefe de Turno Tándem 2	2120/50890
Prevención Finishing	
Responsable de Seguridad	56408
Técnico Prevención	56445

En caso de Emergencia, emplear las vías de evacuación, **Puertas 11, 20, y 47,**

Y se deberá acudir al **Punto de Encuentro** situado en: **Puerta 47**

(pagina en blanco)

(Fin de Documento)