

# Universidad Politécnica de Valencia

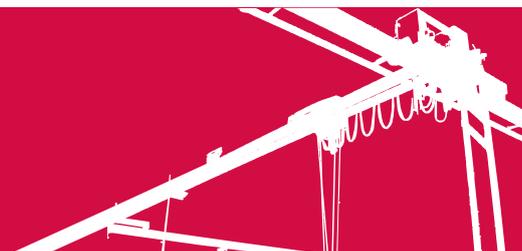
## Máster Oficial en Prevención de Riesgos laborales

*Especialidad: Seguridad en el Trabajo*

Trabajo para optar por el Título en Prevención de Riesgos Laborales

Título del Trabajo:

### **PLAN DE PREVENCIÓN DE UNA FÁBRICA DE PUENTES GRÚA**



**Realizado por: Luis de la Mata Aroca**  
**Tutor: Juan F. Dols Ruiz**

Valencia, Noviembre de 2010



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>OBJETIVO DE LA TESINA</b> .....	7
<b>JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS</b> .....	9
<b>1. ANÁLISIS DE LA EMPRESA</b> .....	10
1.1 ACTIVIDAD.....	10
1.2 ÁMBITO DE TRABAJO.....	10
1.3 NÚMERO DE TRABAJADORES.....	10
1.4 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES.....	10
1.5 ZONAS DE ACTIVIDAD DE LA FÁBRICA.....	10
<b>2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN</b> .....	11
2.1 DIAGRAMA PROCESO DE FABRICACIÓN.....	11
2.2 CONSTRUCCIÓN DEL PRODUCTO. INSTRUCCIONES TÉCNICAS...	14
2.2.1 CRITERIOS GENERALES IT-01.....	14
2.2.2 ENSAMBLE DE VIGAS IT-02.....	15
2.2.3 FABRICACIÓN DE CARROS IT-03.....	16
2.2.4 FABRICACIÓN DE TESTEROS IT-04.....	17
2.2.5 FORJADO DE VIGA CAJÓN IT-05.....	18
2.2.6 MÉTODO DE PINTURA IT-06.....	19
2.2.7 PLACAS DE ENSAMBLE IT-07.....	20
2.2.8 SOLDADURA DE VIGA CAJÓN MEDIANTE ROBOT IT-08..	21
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y NORMATIVA</b> .....	23
3.1 GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 1 FONDO).....	24
3.2 GRÚA PUENTE MONORRAIL 3.2 TN (NAVE 2 FONDO).....	25
3.3 GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN (NAVE 1).....	26
3.4 GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 2).....	27
3.5 GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3).....	28
3.6 GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3 ZONA ENSAMBLE)....	29
3.7 GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN (PINTURA).....	30
3.8 GRÚA BANDERA 1,25 TN (NAVE 3).....	31
3.9 BOTONERA PUENTES GRÚA.....	32
3.10 ROBOT DE SOLDAR.....	33



3.11 SOLDADOR.....	34
3.12 TALADRO (TIPO 1-IBARMIA).....	35
3.13 TALADRO (TIPO 2-FORADIA).....	36
3.14 SIERRA DE CINTA.....	37
3.15 CORTE Y PUNZONADO.....	38
3.16 TRONZADORA DE DISCO.....	39
3.17 EQUIPO FUELLE PINTURA.....	40
3.18 COMPRESOR PINTURA.....	41
3.19 VAGONETA Y BOTONERA.....	42
<b>4. PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO LOS PUENTES GRÚA Y DE LA MAQUINARÍA.....</b>	<b>43</b>
<b>5. CHECK LIST EQUIPOS DEL TALLER.....</b>	<b>45</b>
<b>6. PLAN DE PREVENCIÓN.....</b>	<b>47</b>
6.1 METODOLOGÍA APLICADA.....	47
6.2 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA TALLER.....	60
6.2.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO.....	60
6.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	64
6.3 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA OFICINAS.....	97
6.3.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO.....	97
6.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	98
6.4 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA INSTALACIONES.....	108
6.4.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO.....	108
6.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	109
<b>7. ANEXO I: PROTOCOLOS REVISIÓN GRÚAS.....</b>	<b>118</b>
7.1 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS POLIPASTO CABLE.....	118
7.2 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS 2º POLIPASTO CABLE.....	119
7.3 PROTOCOLO REVISIÓN GRUÁS CADENA.....	120
7.4 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS BANDERA.....	121
<b>8. ANEXO II: PROTOCOLO REVISIÓN MAQUINARÍA.....</b>	<b>122</b>
8.1 PROTOCOLO REVISIÓN ROBOT DE SOLDAR.....	122
8.2 PROTOCOLO REVISIÓN SIERRA DE CINTA.....	123
8.3 PROTOCOLO REVISIÓN SIERRA CIRCULAR.....	124
8.4 PROTOCOLO REVISIÓN TALADRO (TIPO 2-FORADIA).....	125
8.5 PROTOCOLO REVISIÓN TALADRO (TIPO 1-IBARMIA).....	126



8.6	PROTOCOLO REVISIÓN CORTADORA-PUNZONADORA.....	127
8.7	PROTOCOLO REVISIÓN MÁQUINAS DE SOLDAR ESTÁNDAR	128
8.8	PROTOCOLO REVISIÓN COMPRESOR.....	129
<b>9.</b>	<b>ANEXO III: CHECK-LIST EQUIPOS DE TRABAJO.....</b>	<b>130</b>
9.1	GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 1 FONDO).....	130
9.2	GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 2).....	136
9.3	GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3 ENSAMBLE).....	142
9.4	GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3).....	148
9.5	GRÚA PUENTE MONORRAIL 3.2 TN (NAVE 2 FONDO).....	154
9.6	GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN (NAVE 1).....	160
9.7	GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN (PINTURA).....	166
9.8	GRÚA BANDERA 1,25 TN (NAVE 3).....	172
9.9	CORTE Y PUNZONADO.....	178
9.10	SIERRA DE CINTA.....	184
9.11	TRONZADORA DE DISCO.....	190
9.12	ROBOT DE SOLDAR.....	196
9.13	TALADRO (TIPO 2-FORADIA).....	202
9.14	TALADRO (TIPO 1-IBARMIA).....	208
9.15	SOLDADOR.....	214
9.16	VAGONETA.....	220
<b>10.</b>	<b>ANEXO IV: PLANO DE FÁBRICA.....</b>	<b>226</b>
<b>11.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>228</b>
<b>12.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....</b>	<b>236</b>



## INTRODUCCIÓN

La ley 31/1995 de 8 de noviembre, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), aportó una nueva concepción de la Seguridad y Salud en el puesto de Trabajo.

Su aplicación supone la implantación de una cultura de prevención en todos los niveles de la empresa, y concretamente en el trabajo de esta Tesina referente a una FÁBRICA DE PUENTES GRÚA, tendente a evaluar y minimizar los riesgos que para la salud del trabajador pudiera ocasionar la actividad laboral.

Por otra parte, el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, de 17 de Enero), como normativa de desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece, en el art. 1:

“La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el



seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma.

La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.”

La ley 54/2003, de 12 de diciembre, reforma el marco normativo de la pre-



vención de riesgos laborales y refuerza la obligación de integrar la prevención de riesgos en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales se constituye con objeto de establecer las pautas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, desarrolla las acciones y criterios de actuación para la integración preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias.

El tránsito hacia esta cultura de prevención de riesgos laborales requiere un cambio de mentalidad en todos los miembros de la organización.

## OBJETIVO DE LA TESINA

El objetivo de la presente Tesina consiste en elaborar un Plan de Prevención para una Fábrica de Puentes Grúa, que se encuentra operativa en la Comunidad Valenciana, y cuya finalidad es eliminar o minimizar los riesgos, para ello habrá una identificación, una evaluación y la aplicación de medidas preventivas. En la Tesina podemos diferenciar tres partes principales, la primera que consiste en una recopilación de información, como es el sistema de producción de la fábrica, y una descripción de los equipos de trabajo, una primera parte que ya aporta alguna solución y que de alguna manera se adelanta al análisis más



exhaustivo del Plan de Prevención. Una segunda parte el Plan de Prevención propiamente dicho, y la última con las conclusiones, que intenta resumir de una manera gráfica el trabajo realizado.

Destacar que la finalidad de este proyecto o Tesina es o ha pretendido ser eminentemente práctico. Es decir que el trabajo haya servido para corregir, eliminar o minimizar aquellos riesgos que se hayan detectado, y que también hayan servido a la empresa para sentar las bases de una concienciación preventiva.



## JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS

La idea de realizar este Plan de Prevención y concretamente el de una Fábrica de Puentes Grúa, nace dentro del desarrollo académico de la especialidad Seguridad en el Trabajo, y dentro de la asignatura “Seguridad en tareas de almacenamiento y transporte”, con un apartado específico sobre Puentes Grúa. También en el desarrollo del Plan de Prevención han sido fundamentales los conocimientos adquiridos en la asignatura de “Seguridad en la construcción”, donde se habló concretamente de la metodología y las tablas a utilizar en la aplicación de un Plan de Prevención. En cuanto al tema de la normativa y legislación, las asignaturas de “Control en Riesgos Industriales” y “Seguridad en la maquinaria Industrial” han sido de gran utilidad.



---

# 1 ■ ANÁLISIS DE LA EMPRESA



**1.1 ACTIVIDAD:** FABRICACION PUENTES-GRUA/ SECCIÓN DEL METAL

**1.2 ÁMBITO DE TRABAJO:** ÁMBITO INTERNACIONAL

**1.3 NÚMERO DE TRABAJADORES (total):** 10

**1.4 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:**

Debido a las dimensiones de las estructuras de los puentes grúas, sobre todo en medidas de longitud, el transporte por carretera se realizará con vehículos especiales. Muchas veces los puentes grúas fabricados deberán ser llevados a otros países, como Arabia Saudí, Perú o Inglaterra, por lo que su transporte se realizará vía marítima, utilizando contenedores (containers). Normalmente las longitudes de las vigas que conforman la estructura de los puentes son superiores a la longitud del contenedor, por lo que éstas se seccionarán para posteriormente en su lugar de destino volver a unirlos.

**1.5 ZONAS DE ACTIVIDAD DE LA FÁBRICA:**

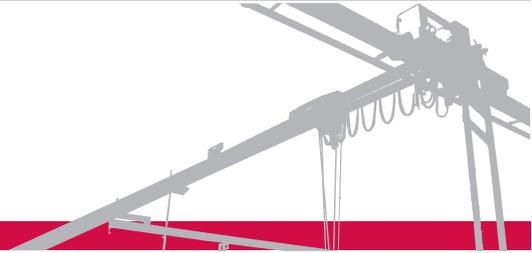
Podemos distinguir cuatro áreas o zonas en donde se va a desarrollar la actividad de la empresa, y por lo tanto susceptibles de ser estudiadas:

- INSTALACIONES
- TALLER
- OFICINAS
- MONTAJE

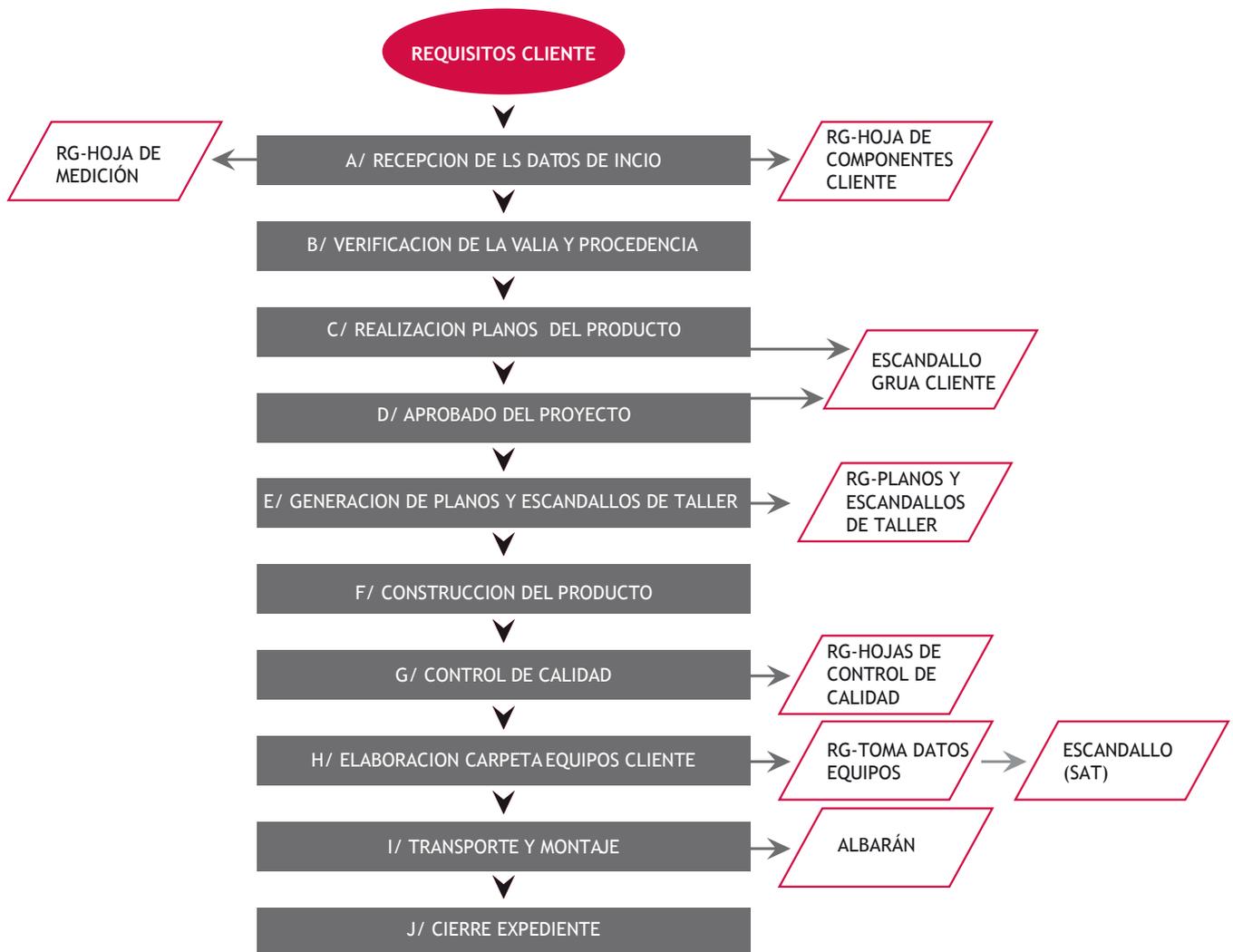


El plan de prevención será característico e individual según la zona de estudio. Por motivos de la dificultad en el traslado, el presente estudio se realizará sobre las áreas de Taller, Oficinas e Instalaciones.

## 2 ■ SISTEMA DE PRODUCCIÓN



### 2.1 DIAGRAMA PROCESO DE FABRICACIÓN



**A)** Recepción de los datos de inicio. El Departamento comercial o el técnico recogen los datos necesarios para la construcción del producto, los reflejan en una hoja medición y en la hoja de componentes cliente. La hoja con las mediciones se guarda hasta el montaje de la grúa.

**B)** Verificación de la valfa y procedencia de los datos. El departamento técnico se asegura que los datos recibidos son correctos, para ello puede exigir al cliente que le firme algún plano o documento, o incluso puede que algún técnico visite sus instalaciones.

**C)** Realización Planos del Producto. A partir de las especificaciones, el Departamento Técnico realizan los planos del producto. Una vez elaborados los planos del producto este es revisado, quedando constancia en el plano.

**D)** Aprobado del Diseño. Una vez elaborados los planos del producto, se le hacen llegar al cliente, quien tiene que dar su visto bueno, firmando los planos, o verbalmente.

**E)** Generación de planos de taller. Con el aprobado del cliente se generan los planos de taller, que, dependiendo del producto, pueden ser los siguientes:

- Forjado de vigas cajón.
- Forjado de patas de pórtico.
- Estructura.
- Testerros y carros
- Planos eléctricos.
- Planos genéricos de ensamble.

Pasar los datos al programa de gestión de fabricación, y realizar escandallos del artículo.

**F)** Construcción del producto. Los criterios establecidos para la construcción del producto están indicados en las siguientes instrucciones:

IT-01 Criterios Generales.

IT-02 Ensamble de vigas.

IT-03 Fabricación de carros.



IT-04 Fabricación de Testeros.

IT-05 Forjado de viga cajón.

IT-06 Método de Pintura.

IT-07 Placas de ensamble.

IT 08 Soldadura de viga cajón mediante robot.

**G)** Control de calidad. Se revisa que las partes del producto cumplan los requisitos establecidos, y se indica en las hojas de control de calidad. Se monta el producto y se revisa su funcionamiento. Esta revisión queda registrada en las hojas de control de calidad

**H)** Se elabora una ficha del equipo del cliente, donde se indican las características técnicas del equipo, y sirve para agilizar la gestión del servicio en futuras reparaciones.

**I)** Transporte y montaje. Una vez revisado el funcionamiento del producto, este se transporta al cliente, y se monta en sus instalaciones. Los albaranes emitidos por el transporte y por el montaje se guardan en Administración.

Cuando cambia el diseño, dicho cambio es revisado por el departamento técnico. Cuando La Empresa entrega un producto al cliente, le entrega con el mismo la siguiente documentación:

- Manual de Instrucciones (que contiene la declaración de conformidad, la garantía, la ficha técnica, el plano, etc.).

- Manual del polipasto (si lo hay), (Incluido en el Manual general).

- Esquema eléctrico de la instalación, (Incluido en el Manual general).

- Manuales de los equipos opcionales, (Incluido en el Manual general).

Las copias de los planos obsoletos se guardan en Administración. Se les marca como anulados. Se guardan como mínimo 1 mes después de entregado el producto.



## 2.2 CONSTRUCCIÓN DEL PRODUCTO. INSTRUCCIONES TÉCNICAS

### 2.2.1 Criterios generales (IT-01)

- DISTRIBUCIÓN DE CARGAS EN ENSAMBLES DE PUENTES BIRRAI  
LES Y DE PATAS CON VIGA CAJON.

Ensamble:

- Tipos de ensamble.

1ª Opción: Apoyado

2ª Opción: Adosado

3ª Opción: Empotrado

- Colocación de carriles de rodadura en birrail.

La distancia del inicio del carril a la aleta será de 25mm.

- Rodadura de puente monorraíl

El vuelo de la chapa inferior será de 60mm mínimo.

- Holguras mínimas superior será de 150mm, menos en casos excepcionales que será de 100mm, y lateral de eje a obstáculo 220mm mínimo.

-Criterios relacionados con testeros:

-Usar la placa como plantilla para la separación entre agujeros.

-Colocación de tetones ó bulones.

-En ensamble apoyado, se colocarán 2 bulones.

-En ensambles de adosado, se colocará 1 bulón centrado.

-En ensamble empotrado, no llevara tetones.

-Dimensión de placas de ensamble.

-La placa aumentará 180mm respecto a la viga dejando 40mm del centro del agujero al extremo y 50mm del centro del agujero a la viga.

-Las placas se encuentran clasificadas según la viga en una tabla para diseño en



poder del departamento técnico.

- Criterios en designación de mangueras:

-En elevación 4/1 : Hasta 6'3 Tn. > Manguera 4x4

Superior a 6'3 Tn. > Manguera 4x6 hasta 10 Tn

Superior a 10 Tn. > Estudiar

-En elevación 2/1: Duplicaremos la potencia (5Tn. equivale A 10Tn en 4/1)

-En traslación: Hasta ZBF100 > Manguera 6 x > 1.5 mm

Superior 6 x > 2.5 mm (Pero consultar)

\* En motores Diexa siempre será 6 x > 1.5mm

### **2.2.2 Ensamble de vigas (IT-02)**

Procedimiento:

-Recibir plano genérico de ensamble.

-Colocar la viga sobre apoyos para facilitar el eslingado y no dañar la solera.

-Verificar la longitud total y realizar los cortes que indica el diseño, hasta conseguir la longitud indicada.

-Aplicar puntos de calor, si se observa una curvatura excesiva.

Variantes de ensamble

-Ensamble de vigas, totalmente apoyadas al testero.

1º.- Colocar y soldar las tapas extremas y las cuñas si hubiesen.

2º.- Repasar las soldaduras del robot, si procede.

3º.- Colocar y soldar los soportes de la línea y del cuadro eléctrico.

4º.-Colocar y soldar topes del carro polipasto.

5º.- Limpiar la viga de proyecciones y de oxido.

6º.- Alinear los testeros en mediante el ensamblador.

7º.- Ensamblar la viga a los testeros mediante puntos de soldadura.

8º.- Tras puntear las placas superiores correctamente, se soldarán definitivamente.



### **-Ensamble de vigas semiapoyadas o empotradas.**

- 1º.- Ensamblar y puntear las placas del testero a la viga en el ensamblador.
- 2º.- Quitar los puntos de soldadura que provisionalmente unían las placas al testero.
- 3º.- Retirar la viga de los testeros, alojándolos sobre unos caballetes.
- 4º.- Soldar las placas a la viga, así como las tapas extremas y las cuñas, si hubiesen.
- 5º.- Repasar las soldaduras del robot, si procede.
- 6º.- Colocar soportes de línea y cuadro eléctrico.
- 7º.- Colocar y soldar topes del carro polipasto.
- 8º.- Limpiar la viga de proyecciones y de óxido.
- 9º.- Colocar y soldar los soportes de la línea y del cuadro eléctrico.

NOTA: El proceso de soldadura mediante el robot se describe en la IT08 SOLDADURA VIGA CAJON MEDIANTE ROBOT.

### **2.2.3 Fabricación de carros (IT-03)**

EXISTEN 2 MODELOS DE CARRO:

- 1º.- Carros fabricados por la empresa, estructura de fabricación propia con componentes Donati, Rossi u otros.
- 2º.- Carros Donati, no precisan manipulación por cuenta de la empresa, exceptuando la instalación eléctrica.



## METODO DE FABRICACIÓN DEL CARRO PROPIO:

- Recibir diseño del carro.
  - Corte del material, según despiece.
  - Montaje de la estructura del carro en bancada, respetando los niveles y escuadras.
  - Colocación de tapas, rigidizadores y topes antisalida.
  - Colocación y alineado de las ruedas mediante laser.
- Tolerancia:  $L / 1000$  m/m, siendo L distancia entre ejes de ruedas de una misma traviesa.
- Taladro de traviesas para alojar el polipasto.
  - Colocación de antiros ruedas, mediante el perfil idóneo, según diseño. Normalmente utilizaremos carril.
  - Identificar el carro según ref. del cliente y estocar.

### **2.2.4 Fabricación de testers (IT-04)**

Hay dos tipos de testero; realizados en la empresa con diversos componentes, o testers ya ensamblados de distintos fabricantes:

#### 1º. FABRICACIÓN TESTERO PROPIO

- Recibir diseño del testero.
- Cortar material según despiece.
- Fijación de ruedas a la bancada de ensamble con escuadras mecanizadas ó apoyada con tacos calibrados.
- Habrá una alineación con laser con una tolerancia de  $L/1000$  en m/m, siendo L ejes testers.
- Colocación de traviesa a medida plano y plomada de la misma.



- Punteado de forros a traviesa.
- Se sitúa testeros en caballetes donde se le puntean las placas ensamble a medida de plano.
- Se suelda el conjunto y se taladran las placas de ensamble.
- Se identifica el testero con la ref. cliente y se estoca.

## 2º. TESTEROS DONATI U OTROS FABRICANTES (Solo colocamos placas de ensamble)

- Recibir diseño de testero.
- Corte de material placas.
- Colocación y punteado placas a testeros.
- Agujereado.
- Se identifica el testero con la ref. cliente y se estoca.

### **2.2.5 Forjado vigas cajón (IT-05)**

Procedimiento:

- Recepción del diseño de la viga.
- Colocación de chapas superiores centradas a la bancada.
- Revisar en todas las chapas que conforman la viga, su rectitud dando puntos de calor en caso de curvatura.
- Alineación de las chapas.
- Preparación de los empalmes de las chapas, según plano.
- Fabricación de rigidizadores transversales, colocación y soldadura en la viga.
- Colocar entre rigidizadores, 2 casquillos de 50 mm □ a modo de tope, para las chapas laterales.
- Extender las chapas laterales en la bancada dispuesta para ello, colocando y



soldando el rigidizador longitudinalmente, dejando 1/2 metro libre en los extremos de la viga.

- A continuación situar chapas laterales, punteándolas a los rigidizadores transversales y casquillos.

- Atención especial al inicio de viga evitando la creación de salientes, desplomes y descuadres.

- Soldar rigidizadores transversales a chapas laterales.

- Preparación de empalmes en chapas laterales.

- Colocar y alinear chapas inferiores y preparación de sus empalmes.

- Punteado de chapa inferior a chapas laterales en las zonas de los rigidizadores transversales.

- Proceder a puntear las chapas cada 20 ó 30 cm., eliminando si procede las tripas de la chapa lateral.

- Realizar el control de calidad.

- Identificar la viga y stockarla.

## **2.2.6 Método de pintura (IT-06)**

Procedimiento:

- Recepción de viga puente, testeros, carros y otros en la nave 3.

- Verificar el material de proyecciones y óxido.

- Tapar elementos que no requieran ser pintados, tales como:

  - o Etiquetas identificativas

  - o Salidas de ejes

  - o Alojamientos de tornillería

- Soplado con pistola de aire.

- Aplicación de disolvente rápido ref. Disvil A-033 con máquina de pintar Airless



20 L / 45m<sup>2</sup> y se eliminará junto con los posibles residuos con una espátula de goma y un trapo absorbente.

Esta limpieza se realizará en sentido descendente.

- Aplicar la 1ª capa de imprimación antioxidante con una proporción de disolvente del 40 % aprox. Ref. Disvil A-033.

- Una vez aplicada la imprimación, disponemos de 15 min. para aplicar el esmalte, de no ser así, tendremos que esperar de 8 a 12 horas, para evitar reacciones químicas que dañen el acabado final.

- Modo de aplicación del esmalte:

o Mediante el sistema de pintura Airless, aplicaremos 2 capas, y en el caso de que el puente se ubique en intemperie, aplicaremos 4 capas.

o Proporción = 40% de diluyente "V" y en la última capa un 50%.

- Orden de aplicación:

o 1º.- Pintar chapa inferior

o 2º.- Pintar chapa superior

o 3º.- Pintar chapas laterales.

NOTA: La proporción de diluyentes, dependerá de la temperatura ambiental. A mayor temperatura, la consistencia de la pintura será menor, pero secará antes.

### **2.2.7 Placas de ensamble (IT-07)**

-Separación entre agujeros:

-a=Ø del agujero

-e=espesor de la chapa

-S=separación entre agujeros

-Debe de ser  $\leq$  que 8 veces el diámetro del mismo ( $S \leq 8.a$ ) siempre utilizaremos esta fórmula, pero también lo podemos sacar a través de la siguiente ( $S \leq 15.e$ ).

-El espesor de las placas será de 15mm para puentes de hasta 10tn. En puentes



que superen esta capacidad aumentaremos el espesor.

-Los agujeros de las placas de ensamble son de  $\varnothing 25\text{mm}$  para tornillos de M24.

-Distancias a borde:

-La distancia al borde de la placa debe ser de 40mm y 50mm al obstáculo interior y entre ellos no más de 200mm (según fórmula).

### **2.2.8 Soldadura viga cajón mediante robot (IT-08)**

- Recepción de viga, procedente de calderería o de la zona de stockaje.

-Situarse sobre apoyos y paralela al carril de rodadura del robot dejando unos 50 cm de separación.

- Número de apoyos utilizados:

o Vigas de longitud  $< 16\text{ m}$ . = 3 apoyos.

o Vigas de longitud  $> 16\text{ m}$ . = 4 apoyos.

- Reparto de apoyos:

o En la 1ª cara, el reparto es proporcional.

o En la 2ª cara, si se observa una curvatura excesiva, reduciremos la distancia de los apoyos extremos respecto los inicios de viga, de entre 1'40 m y 1'80 m, de no existir dicha curvatura, el reparto será proporcional.

-Fijación de boquillas de soldadura situados en brazos neumáticos (aire).

o Cerrar las válvulas neumáticas, para poder manipular los brazos manualmente.

o En botonera controlamos las maniobras de subir y bajar los brazos de manera independiente.

o Bajar los brazos hasta apoyarlos en la viga con sus rodillos, dejándose destensadas las cintas de tela.

o Abriremos el paso de aire dando presión a los rodillos laterales sobre la viga.



- Regulación de parámetros de soldadura.

	INTENSIDAD	TENSIÓN
Espesores de 6 a 10 mm	300 A	30 V
Espesores 15 mm	400 A	35 V

Velocidad soldeo: 37 Hrz.

- Abastecer al robot de: hilo de cobre  $\varnothing$  2.4 mm y flux (compuesto químico)

- Cosas a controlar:

- o Cada brazo dispondrá de 1 bobina de cobre y un depósito de flux, que permanecerá cerrado hasta un instante antes de iniciar la soldadura.
- o Surtir la máquina si requiriera de flux e hilo soldadura  $\varnothing$  2.4 mm (situados en brazos).
- o Reciclaje de flux: Al terminar las soldaduras se barre el flux y se tamiza para volverlo a utilizar.
- o Situamos boquillas para soldeo (aproximadamente 2 cm de la junta a soldar).
- o Nivel de flux.
- o Formación cordón soldadura.
- o Bobinas hilo soldadura.

**IMPORTANTE:** Cuando subimos brazos al terminar soldadura hay que cerrar válvulas de aire.

- SOLDADURAS TRANSVERSALES.

-Acercamiento del robot al cordón a soldar mediante botonera con velocidad traslación.

- Giro de la antorcha para esta posición de soldadura (de las 2 existentes solo una se utiliza para este tipo de soldadura).

- Bajamos brazo hasta apoyar el rodillo, dejando destensada la cinta de tela.

-Alinear cordón soldadura con el movimiento del brazo, para ello mover la viga en un extremo.



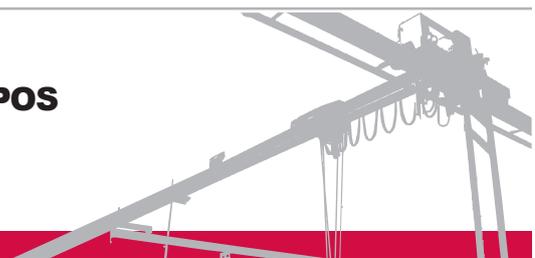
- Engranar motor movimiento transversal.
- El movimiento transversal se controla por botonera específica para ello.
- Parámetros soldadura transversal:

	INTENSIDAD	TENSIÓN
Espesores de 6 a 10 mm	300 A	30 V
Espesores $\geq 15$ mm	400 A	35 V

- INICIO DE SOLDADURA:
- Desbloquear setas de emergencia máquina. (En estructura del carro).
- Pulsar botón de marcha. (Junto a la seta).
- Pulsar los botones de “start” de cada grupo de soldadura.
- Indicar con el selector la dirección de la soldadura longitudinal (izda-dcha) (en botonera).
- Accionaremos la llave de inicio (en grupos soldadura) y los botones de arranque (cuadros parámetros soldadura).  
Entonces se iniciará la soldadura.
- Paro de soldadura por emergencia o por finalización de viga (alimentación de hilo ó flux).
- Se soldará hasta que queden 1 ó 2 cm. de cordón.
- Pulsaremos el botón de stop situado en el cuadro de parámetro soldeo y cerraremos la salida de flux.
- Cerraremos las llaves de aire antes de subir los brazos de soldadura.

NOTA: En la ficha de la maquina podemos observar fotografías de los controles de la máquina

### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y NORMATIVA**



A continuación se representan las fotografías, datos técnicos y seguridad de cada máquina.



### 3.1 GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN NAVE 1 FONDO

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 9,35 M X 3.5 M  
AREA DE TRABAJO: 78 M X 9.35M  
N/I:1284  
AÑO:1984  
TIPO: GRUA PUENTE BIRRAIL 5 TN  
POTENCIA: 0.97/4 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997 UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA





### 3.2 GRÚA PUENTE MONORRAIL 3.2 TN NAVE 2 FONDO

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 8.80 M X 2.5 M  
AREA DE TRABAJO: 26 M X 8.80 M  
N/I:3744  
AÑO:2008  
TIPO: GRUA PUENTE MONORRAIL 3.2 TN  
POTENCIA: 0.62/2.5 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997 UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA

### 3.3 GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN NAVE 1

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 9,35 M X 3.5 M  
AREA DE TRABAJO: 78 M X 9.35M  
N/I:1247  
AÑO:1985  
TIPO: GRUA PUENTE MONORRAIL 8 TN  
POTENCIA: 2/6 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997 UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA





### 3.4 GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN NAVE 2

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 8.80 M X 3.5 M  
AREA DE TRABAJO: 43 M X 8.80 M  
N/I:1285  
AÑO:1984  
TIPO: GRUA PUENTE BIRRAIL 5 TN  
POTENCIA: 0.97/4 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997. UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA

### 3.5 GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN NAVE 3

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 30 M X 4 M  
AREA DE TRABAJO: 30 M X 64.5 M  
N/I:1249  
AÑO:2001  
TIPO: GRUA PUENTE BIRRAIL 10 TN  
POTENCIA: 1.1/7.1 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997. UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA



### 3.6 GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN NAVE 3 ZONA ENSAM-

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 30 M X 4 M  
AREA DE TRABAJO: 30 M X 64.5 M  
N/I:1250  
AÑO:2002  
TIPO: GRUA PUENTE BIRRAIL 10 TN  
POTENCIA: 1.1/7.1 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997. UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA



### 3.7 GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN (PINTURA)

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 10 M X 4 M  
AREA DE TRABAJO: 10 M X 53.4  
N/I: 3463  
AÑO:2005  
TIPO: GRUA SEMIORTICO MONORRAIL 5 TN  
POTENCIA: 0.97/4 KW

NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997. UNE 58-104-1/5-1987. UNE-106-1986. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UNE 58-128-1987. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE-134-1998. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992 Y 58-139-5-1992. UNE 58-140-1 -1994 Y 58-140-5-1994. UNE 58-141-1-1994 Y 58-141-5-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-143-5-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA





### 3.8 GRÚA BANDERA DE PARED 1,25 TN NAVE 3

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 6M X 0.5 M  
AREA DE TRABAJO: 90° EN UN RADIO DE 6 M  
N/I: 1251  
AÑO:2005  
TIPO: GRUA BANDERA DE PARED 1,25TN  
POTENCIA: 1.4 KW

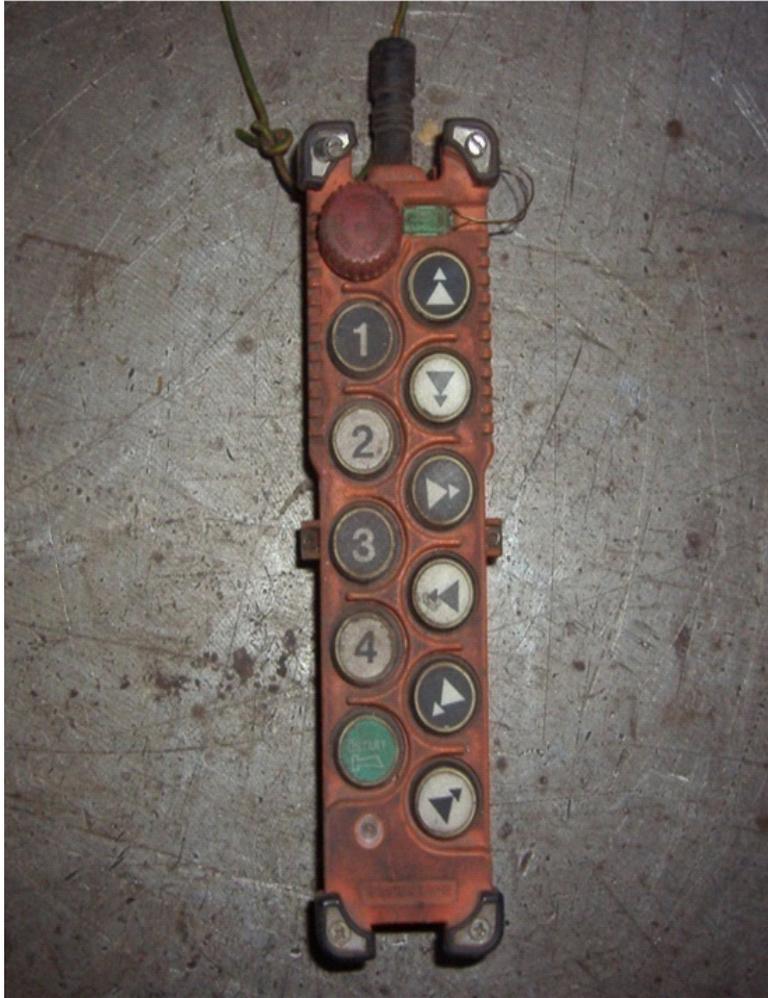
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997. UNE 58-104-1/5-1987. 58-108-1985. 58-109-1986. UNE 58-112-1 Y 58-112-5. UN. UNE 58-131-1988. UNE 132-1/6-1991. UNE 58-135-1989. UNE 58-138-1992. UNE 58-139-1-1992. UNE 58-140-1 -1994. UNE 58-141-1-1994. UNE 58-142-1-2000. UNE 58-143-1-1994. UNE 58-144-1-1997. UNE 58-146-1997. UNE 58-149-1998. UNE 58-150-1-2000. UNE 58-151-1-2001. UNE 58-154-2001. UNE 58-915-1/8-1992/1997. UNE 58-920-1999.

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- SETA EMERGENCIA BOTONERA
- FINAL DE CARRERA DE ORIENTACION
- LIMITADOR DE CARGA

### 3.9 BOTONERA Puentes GRÚA

#### INSTRUCCIONES DE USO



- 1.- FIJAR CON CADENAS O ESLINGAS LA PIEZA QUE SE DESEE MOVER, ASEGURANDOSE DE QUE ESTA BIEN AMARRADA Y QUE NO PRODUCIRA BALANCEOS
- 2.- DESENCLAVAR LA SETA DE EMERGENCIA DE LA BOTONERA
- 3.- ENCENDER LA GRUA PUEBTE DEL BOTON DE INICIO
- 4.- MANEJAR LA GRUA ALEJADOS DE LA CARGA, CON LOS BOTONES DE MANIOBRA. (ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA, DERECHA Y ADELANTE, ATRÁS.)
- 5.- UNA VEZ FINALIZADO EL TRABAJO VOLVER A ENCLAVAR LA SETA DE EMERGENCIA



### 3.10 ROBOT DE SOLDAR

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 4.2 m x 2.2 m x 3.9 m  
AREA DE TRABAJO: 5.2 x 30.2 m x 3.9 m  
FABRICANTE: Lincoln  
N/I: MQ001  
AÑO: 1991  
TIPO: soldadura arco sumergido  
POTENCIA: 69 OCV  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE 1215/97RD

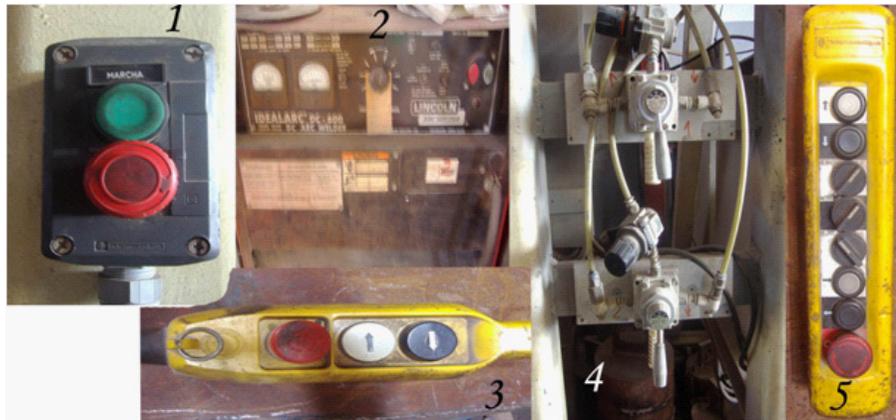
#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- 3 SETAS DE EMERGENCIA. UNA POR BRAZO Y UN GENERAL

#### INSTRUCCIONES DE USO

IT-08

IMAGEN 1 □ PUESTA EN MARCHA Y PARADA  
IMAGEN 2 □ SELECTORES DE POTENCIA DE LA MAQUINA.  
IMAGEN 3 □ MOVIMIENTO DEL BRAZO PARA SOLDAR CORDONES DE EMPALME  
IMAGEN 4 □ REGULADOR DE PRESION DEL HIDRAULICO DEL BRAZO  
IMAGEN 5 □ MANDOS DE ELEVACION DEL BRAZO Y TRASLACION



### 3.11 SOLDADOR

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 1m x 0.5 m x 2 m  
AREA DE TRABAJO: 15 m x 2m x 3 m  
FABRICANTE: Webber  
N/I: MQ002  
AÑO: 1984  
TIPO: Soldador  
POTENCIA:  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE 1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

Utilización de los EPI's

#### INSTRUCCIONES DE USO

- 1.- Para encender / apagar el soldador presionar el botón rojo
- 2.- Para seleccionar la potencia utilizaremos las ruedas de selección.  
La rueda de la izquierda en la foto selecciona la potencia dando grandes saltos. La rueda de la derecha en la imagen selecciona la potencia de un modo mas afinado.



### 3.12 TALADRO TIPO 1-IBARMIA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 0.8 x 0.5 x 2.10  
AREA DE TRABAJO: 1.8 x 1.5 x 2.10  
FABRICANTE: IBARMIA  
N/I: MQ004  
AÑO:2000  
TIPO: TALADRO  
POTENCIA: 1.6 KW  
NORMATIVA QUE CUMPLE:

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

Pantalla protectora delante de la broca.  
Seta de emergencia.

#### INSTRUCCIONES DE USO

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBEREMOS FIJAR LA PIEZA A LA BANCADA.LAS FUNCIONES DE CADA BOTON SON LAS SIGUIENTES.

- 1.- BOTON NEGRO ENCENDER
- 2.- PUESTA EN MARCHA
- 3.- SUBIR / BAJAR TALADRO
- 4.- STOP
- 5.- SUBIR / BAJAR BANCADA

### 3.13 TALADRO TIPO 2-FORADIA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 2.4 M X 4 M X 2.5M  
AREA DE TRABAJO: 3.4 X 5M X 2.5M  
FABRICANTE: FORADIA  
N/I: MQ005  
AÑO: 2009  
TIPO: TALADRO RADIAL  
POTENCIA: 5CV  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

PANTALLA PROTECTORA DELANTE DE LA BROCA  
SETA DE EMERGENCIA

#### INSTRUCCIONES DE USO

ANTES DE COMENZAR A TALADRAR FIJAREMOS LA PIEZA A LA BANCADA.

- 1.- BOTON VERDE ENCENDER // SETA APAGAR
- 2.- PUESTA EN MARCHA
- 3.- BOTON VERDE PARA ACTIVAR LA SALIDA DE TALADRINA
- 4.- SUBIR / BAJAR TALADRO
- 5.- FRENAR POSICION DE LA BROCA



### 3.14 SIERRA DE CINTA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 1.10 M x 0.9 M x 1.80M  
 AREA DE TRABAJO: 2.10 M x 1.9 M x 1.8 M  
 FABRICANTE: IMET  
 N/I: MQ006  
 AÑO: 2001  
 TIPO: SIERRA DE CINTA  
 POTENCIA:  
 NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD 1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- TAPA CUBRE CINTA. SI LA TAPA SE QUITA LA MAQUINA TIENE UN SENSOR QUE LO DETECTA Y DEJA DE FUNCIONAR.
- SETA DE EMERGENCIA.

#### INSTRUCCIONES DE USO

ANTES DE COMENZAR A CORTAR COMPROBAREMOS EL ESTADO DE LA SIERRA Y SI ESTA BIEN TENSADA. DESPUES FIJAREMOS LA PIEZA A CORTAR CON LA MORDAZA

1. ENCENDER / APAGAR
2. PUESTA EN MARCHA
3. CERRAR MORDAZA
4. SUBIR / BAJAR SIERRA
5. VELOCIDAD MOTOR
6. STOP



### 3.15 CORTE Y PUNZONADO

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 0.70 x 1.50 x 1.70  
AREA DE TRABAJO: 1.70 x 2.5 x 1.70  
FABRICANTE: GEKA  
N/I: MQ007  
AÑO: 2007  
TIPO: CORTE Y PUNZONADO  
POTENCIA:  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- CUBREPEDAL DE PLASTICO
- RANURAS PARA NO PODER ACCEDER A LA GUILLOTINA
- TAPAS DE PROTECCIÓN EXTERIORES

#### INSTRUCCIONES DE USO

- 1.- ENCENDER/ APAGAR
- 2.- PUESTA EN MARCHA

PARA CORTE:

PONER EN LA RANURA CORRESPONDIENTE AL CORTE QUE QUEREMOS HACER Y PRESIONAR EL PEDAL QUE SE ENCUENTRA EN EL SUELO

PARA PUNZONADO

FIJAR LA PIEZA EN LA BANCADA Y PRESIONAR EL PEDAL QUE SE ENCUENTRA EN EL SUELO

### 3.16 TRONZADORA DE DISCO

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 1.20 M X 2.40 M X 1.80 M  
AREA DE TRABAJO: 2.20 M X 3.40 M X 1.80 M  
FABRICANTE: GAIRU  
N/I: MQ011  
AÑO: 1985  
TIPO: TRONZADORA DE DISCO  
POTENCIA: 4 / 6.8 HP  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- PANTALLA PROTECTORA SITUADA SOBRE LOS MANDOS
- PANTALLA PROTECTORA DE LA SIERRA
- CABLE PARA DESCONEXIONAR LA FUENTE ELÉCTRICA AL LADO DEL CAMINO DE RODILLOS

#### INSTRUCCIONES DE USO

- 1.- ENCENDEREMOS LA MAQUINA DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL
- 2.- ACTIVAREMOS EL HIDRAULICO PARA SUJETAR LA PIEZA CN LA MOR-DAZA
- 3.- ENCENDEREMOS LA SALIDA DE TALADRINA
- 4.- LE DAREMOS A BAJAR DISCO
- 5.- PODEMOS REGULAR LA VELOCIDAD DE BAJADA DEL DISCO DE LA RUEDA QUE SE ENCUENTRA SITUADA A LA PARTE DE ABAJO DEL CUA-DRO DE MANDOS.



### 3.17 EQUIPO FUELLE PINTURA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 0.4 M X 0.5 M X 1.10 M  
AREA DE TRABAJO: 1.4 M X 1.5 M X 1.10 M  
FABRICANTE: ORION  
N/I: MQ016  
AÑO: 2005  
TIPO: EQUIPO FUELLE PINTURA  
POTENCIA:  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD 1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

UTILIZACIÓN DE LOS EPI'S

#### INSTRUCCIONES DE USO

- 1.- ENCEDEREMOS EL COMPRESOR
- 2.- ABRIR EL PASO DE AIRE
- 3.- APRETAR EL GATILLO DE LA PISTOLA Y REGULAREMOS LA SALIDA DE PINTURA PARA UNA PINTURA MAS FINA O UNA MAS GRUESA.





### 3.18 COMPRESOR PINTURA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 1.5M X 2.5 M  
FABRICANTE: MERCURY  
N/I: 211.205  
AÑO:2003  
TIPO: COMPRESOR DE AIRE  
POTENCIA: 7.5 KW  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

Revisión de las válvulas de seguridad.

#### INSTRUCCIONES DE USO

1.- ENCENDER EL COMPRESOR DEL SECCIONADOR PRINCIPAL SITUADO EN LA ZONA DE LA PINTURA

### 3.19 VAGONETA Y BOTONERA

#### FOTOS GENERAL



#### DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES: 4.16M X 3 M  
N/I: 3877  
AÑO:2009  
TIPO: VAGONETA  
POTENCIA: 0.55 X 2 KW  
NORMATIVA QUE CUMPLE: CE RD1215/1997

#### ELEMENTOS SEGURIDAD MÁQUINA

- FINAL DE CARRERA DE TRASLACION
- SETA DE EMERGENCIA
- ELEMENTO ACUSTICO DE SEGURIDAD

#### INSTRUCCIONES DE USO botonera vagoneta

- 1.- DESENCLAVAR LA SETA DE EMERGENCIA
- 2.- ALEJARSE DE LA VAGONETA PARA SU MANEJO
- 3.- MANEJAR LA VAGONETA ADELANTE Y ATRÁS CON LOS ELEMENTOS DE CONTROL DE LA BOTONERA
- 4.- ENCLAVAR LA SETA DE EMERGENCIA UNA VEZ FINALIZADO EL TRABAJO



## 4 ■ PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO DE LOS PUENTES GRÚA Y DE LA MAQUINARIA



Para el mantenimiento de los equipos de trabajo un técnico de la empresa se encarga, previo aviso del cliente, de acudir a la fábrica, establecimiento, nave o allí donde se desarrolle la actividad, y que se esté utilizando un puente grúa que la empresa haya vendido. Con unas hojas llamadas PROTOCOLOS DE REVISIÓN, y dentro del servicio de asistencia técnica (SAT), se realizará la revisión del puente grúa. Estos protocolos variaran según el tipo de grúa y el polipasto utilizado. Todo se incluye, en el servicio que la empresa ofrece al cliente.

En dichos protocolos los elementos de seguridad a revisar se encuentran dentro de diversos bloques o grupos, éstos son MECANISMO DE ELEVACIÓN que incluiría los elementos como el cable, el pestillo seguridad gancho, vibraciones y ruidos el polipasto o motor de elevación..., el MECANISMO DE ORIENTACIÓN, que incluiría principalmente el motor de traslación del polipasto, final de carrera de orientación, topes,... el MECANISMO MANDO, revisaría el estado de la botonera de mando, el MECANISMO DE TRASLACIÓN DEL PUENTE GRÚA, donde se revisaría el estado del motor, de las ruedas, del final de carrera, el estado de los topes, células traslación grúa,... la APARAMENTA ELÉCTRICA, estado de armarios, estado contactores, funcionamiento seta de emergencia mando, estado visual de la línea de la alimentación, funcionamiento del seccionador principal, testigos luminosos y sonoros,... LA ESTRUCTURA DE LA GRÚA, estado de oxidación, de las uniones, de las escaleras o de las barandillas en el caso que las hubiese,... APRIETE UNIONES, tornillos fijación cable a tambor, unión mecanismo elevación a carro, verificación tornillos sujeción motores...

Todos estos aspectos técnicos se encuentran recogidos el ANEXO I de este



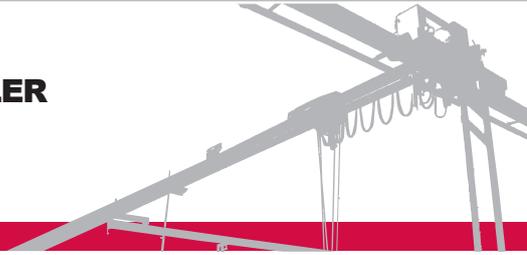
estudio.

Dentro de la recogida de información dentro de la empresa se observó que estos PROTOCOLOS DE REVISIÓN, tan importantes para la detección de anomalías en el funcionamiento de los puentes grúa y por consiguiente el riesgo en la seguridad de los trabajadores no se estaba realizando o por lo menos hacía mucho tiempo que no se realizaban dentro de la misma fábrica. Por lo que mi consejo dentro de mis limitaciones fue que se realizasen, como así fue a lo largo del desarrollo de este proyecto.

Otra cosa que se detectó es que para el resto de la maquinaria del taller no había ningún protocolo de revisión hecho con anterioridad parecido al utilizado para los puentes grúa, si que había un seguimiento de mantenimiento pero este no se veía reflejado en ninguna plantilla o cuadro que estuviese accesible, y donde figurase la fecha de la revisión por lo que me ofrecí junto con el operario, a realizar PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO para cada una de las máquinas del taller, basándome en los datos del mantenimiento que el trabajador tenía escritos en una libreta, y en los que en esta vez sí, habría un bloque específico que recogiese los dispositivos de seguridad, además estudié el lugar donde resultasen más accesibles para la consulta y el seguimiento de las posteriores revisiones. Todos estos protocolos están reflejados en el ANEXO II.



## 5 ■ CHEK-LIST EQUIPOS DEL TALLER



No sólo un buen procedimiento en el mantenimiento de la maquinaria es importante para minimizar los riesgos, sino que para saber si los equipos de trabajo cumplían con los requisitos mínimos de seguridad, debía aplicar el R.D. 1215/97 en su Anexo I.

Se incluyó también los puentes grúa, aunque estos estarían catalogados como máquinas especiales dentro de otro real decreto, pero muchos fabricantes se acogen a este hecho para no aplicar el 1215/97 encontrándonos algunas sorpresas de no cumplimiento de algún requisito mínimo de seguridad, caso que no se produjo en esta ocasión y todos los puentes grúa en los que se aplicó el R.D. 1215/97 cumplían con las disposiciones mínimas.

En cuanto se refiere al resto de los equipos de trabajo, una vez realizada la lista de verificación se encontraron los siguientes no cumplimientos que clasifico a continuación:

- Sierra circular o tronzadora: Carecía de interruptor general.
- Taladro (fabricante ibarmia): Carecía de resguardo de protección, y por consiguiente existe peligro de proyecciones.
- Cortadora-punzonadora: Carecía de resguardo de protección.
- Robot de soldar: Carecía de señalización en las condiciones límite de utilización.
- Vagoneta: Condiciones límite de utilización.

En toda la instalación no se ha realizado ninguna medición del ruido ambiental, tanto a nivel general como la medición máquina por máquina. Por lo



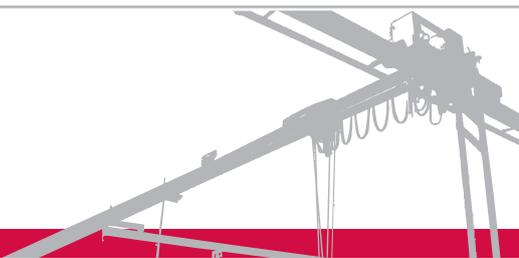
tanto ante la pregunta de la Lista de Verificación si se ha hecho una medición objetiva del ruido se ha contestado que no en todos. Esto no quiere decir que los decibelios alcanzados durante la jornada laboral superen los límites establecidos de seguridad, la utilización de sierras circulares o de cinta, taladros... las cuales se presupone tengan una incidencia mayor en el ruido, se utilizan puntualmente debido precisamente al sistema de producción, en el que se manejan grandes piezas de hierro, con procesos largos y ritmos lentos de trabajo.

Todos los Chek-List de los equipos de trabajo del taller realizados se encuentran en el ANEXO III.



---

## **6 ■ PLAN DE PREVENCIÓN**



### **6.1 METODOLOGÍA APLICADA**

Consta de varias fases que se describen a continuación.

#### ***ANÁLISIS DEL RIESGO:***

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: Probabilidad y consecuencias.

#### ***VALORACIÓN DEL RIESGO:***

TOLERABILIDAD DEL RIESGO

Según el valor obtenido para la tolerabilidad del riesgo, debe priorizarse la planificación e implantación de medidas preventivas para el control del riesgo.

#### ***IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:***

Para la realización de la identificación de riesgos se relacionan y describen con ejemplos prácticos todos los posibles riesgos existentes en la actividad laboral. Se toman como base de partida de los riesgos que pueden ser causa de accidente, las “formas de producirse” codificadas por la Administración Laboral en el modelo de Parte de Accidente de Trabajo, ampliando la relación a los riesgos de enfermedades profesionales, tales como sordera profesional, los aspectos psicosociales y ergonómicos, y otros.

#### **RELACIÓN DE RIESGOS:**

- 01 - Caída de personas a distinto nivel
- 02 - Caída de personas al mismo nivel
- 03 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- 04 - Caída de objetos en manipulación
- 05 - Caída de objetos desprendidos



- 06 - Pisadas sobre objetos
- 07 - Choques y golpes contra objetos inmóviles
- 08 - Choques y golpes contra objetos móviles
- 09 - Golpes y cortes por objetos o herramientas
- 10 - Proyección de fragmentos o partículas
- 11 - Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- 12 - Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- 13 - Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- 14 - Exposición a temperaturas ambientales extremas
- 15 - Contactos térmicos
- 16 - Contactos eléctricos
- 17 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- 18 - Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- 19 - Exposición a radiaciones
- 20 - Explosión
- 21 - Incendio
- 22.-. Daños causados por seres vivos
- 23.- Atropellos o golpes con vehículos
- 24 – Exposición al ruido
- 25.-.Exposición a vibraciones
- 26.- Iluminación inadecuada
- 27 – Carga mental
- 28 – Riesgos derivados de factores psicosociales u organizacionales
- 29 – Otros riesgos no especificados

### **DESCRIPCIÓN DE RIESGOS:**

Código

01 CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.- Existe este riesgo cuando se realizan trabajos, aunque sea muy ocasionalmente, en zonas elevadas sin



protección adecuada, como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., en los accesos a estas zonas y en huecos existentes en pisos y zonas de trabajo. Ejemplos: escaleras de peldaños, escalas fijas de servicio, escaleras de mano, altillos, plataformas, pasarelas, fosos, muelles de carga, estructuras y andamios, zanjas, aberturas en pisos, huecos de montacargas, cajas y cabinas de camión, árboles, etc.

02 CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.- Este riesgo se presenta cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo o resbalón. Ejemplos: objetos abandonados en los pisos (tornillos, piezas, herramientas, materiales, trapos, recortes, escombros, etc.), cables, tubos y cuerdas cruzando zonas de paso (cables eléctricos, mangueras, cadenas, eslingas, cuerdas, etc.), alfombras o moquetas sueltas, pavimento con desniveles, resbaladizo o irregular; agua, aceite, grasa, detergentes, cera, etc.

04 CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN.- Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Ejemplos: Herramientas manuales, palets de material, ladrillos, tablones, piezas, cajas, sacos, bidones, etc.

05 CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS.- Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: Materiales en estanterías, piezas cerámicas en fachadas, lámparas y aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, barandillas sin rodapié sobre zonas de trabajo o paso, etc.

06 PISADAS SOBRE OBJETOS.- Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: Herramientas, escombros, recortes, virutas metálicas, residuos, clavos, bordillos, desniveles, tubos, cables, etc.

07 CHOQUES Y GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES.- Ejemplos: Partes



salientes de máquinas, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc.

08 CHOQUES Y GOLPES CONTRA OBJETOS MÓVILES.- Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte.

Ejemplos: Órganos móviles de aparatos), brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de tablones, tubos, palets, etc.

09 GOLPES Y CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS.- Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, máquinas-herramienta, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelas, aristas vivas, cristales, herramientas accionadas, ventiladores, taladros, tornos, sierras, cizallas, fresas, etc.

10 PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS.- Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material proyectadas por una máquina, herramienta o acción mecánica. Ejemplos: Rechazo de piezas por máquina, virutas, chispas de amolado, soldadura o cortocircuito, esquirlas, astillas, etc.

11 ATRAPAMIENTO O APLASTAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS.- Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales.

Ejemplos:

Engranajes, rodillos, correas de transmisión, árboles de transmisión, ruedas y turbinas, transportadores, mecanismos en movimiento), cadenas de arrastre, prensas, piezas pesadas, etc.



12 ATRAPAMIENTO O APLASTAMIENTO POR VUELCO DE MAQUINAS O VEHÍCULOS.- Ejemplos: Vuelco de carretillas elevadoras, carros de transporte, hormigoneras, grúas, tractores, etc.

13 SOBRESFUERZOS, POSTURAS INADECUADAS O MOVIMIENTOS REPETITIVOS.- Posibilidad de lesiones musculoesqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: Manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, enyesadores, mecánicos de mantenimiento, trabajos en cadena, trabajo en asiento inadecuado, introducción de datos en ordenador, etc.

14 EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS.- Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivo. Ejemplos: Hornos, calderas, fundiciones, túneles; cámaras frigoríficas, etc.

15 CONTACTOS TÉRMICOS.- Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: Hornos, estufas, calderas), tuberías, escapes de vapor, líquidos calientes, llamas, sopletes, metales en fusión, resistencias eléctricas; gases licuados (nitrógeno, extintores de CO<sub>2</sub>, etc.), instalaciones frigoríficas, etc.

16 CONTACTOS ELÉCTRICOS.- Riesgo de daños por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: Conexiones, cables y enchufes en mal estado, regletas, cuadros de mando, bornes, líneas eléctricas, transformadores, motores eléctricos, lámparas, soldadura eléctrica, etc. y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión)

17 EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS O TÓXICAS.- Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Este riesgo se evalúa mediante identificación



de la sustancia (etiquetado obligatorio) y medición de su concentración en el ambiente de trabajo. Ejemplos: Compuestos de plomo, disolventes orgánicos (tolueno, benceno, tricloretileno, etc.), polvo silíceo, amianto, vapores ácidos, monóxido de carbono, cloruro de vinilo, fluidos frigoríficos), formaldehído, humos de soldadura, etc.

18 CONTACTO CON SUSTANCIAS CÁUSTICAS O CORROSIVAS.- Posibilidad de lesiones producidas por contacto con sustancias agresivas o afecciones motivadas por presencia de éstas en el ambiente. Ejemplos: Ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.), sales metálicas, sulfumán, etc.

19 EXPOSICIÓN A RADIACIONES.- Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Este riesgo se evalúa por medición. Ejemplos: Rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta (soldadura, túneles de polimerización, cámaras de selección, etc.),

20 EXPLOSIÓN.- Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: Butano, propano, hidrógeno (carga de baterías eléctricas), disolventes, polvos combustibles (serrín, harina, etc.), materiales pirotécnicos, calderas, calderines, aerosoles, botellas de gases comprimidos, etc.

21 INCENDIO.- Riesgo de propagación de incendio por no disponer de medios adecuados para su extinción. Ejemplos: Depósitos de alcohol, gasolina, plásticos, papel, residuos, productos químicos, butano, aceites, tejidos, maderas. Carencia o insuficiencia de extintores y/o mangueras.

22 DAÑOS CAUSADOS POR SERES VIVOS.- Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos u otros seres vivos. Ejemplos: Coces, mordeduras de animales, picaduras de



insectos; parásitos, bacterias, hongos, virus, etc.

23 ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS.- Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la Empresa) durante la jornada de trabajo. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo. Excluye los accidentes al ir o volver del trabajo. Ejemplos: Tractores, carretillas elevadoras, carros de transporte interior, dumpers, palas excavadoras, grúas automotoras, vehículos en general.

24 EXPOSICIÓN AL RUIDO.- Posibilidad de lesión auditiva por exposición a un nivel de ruido superior a los límites admisibles. Este riesgo se evalúa por medición y cálculo del nivel equivalente. Ejemplos: Máquinas para trabajar la madera, trabajos de calderería, prensas, radiales, vibradores, telares, etc. (Reglamento del ruido)

25 EXPOSICIÓN A VIBRACIONES.- Posibilidad de lesiones por exposición prolongada a vibraciones mecánicas. Ejemplos: Martillos neumáticos, vibradores de hormigón, apisonadoras, etc.

26 ILUMINACIÓN INADECUADA.- Posibilidad de fatiga ocular debida a iluminación demasiado baja o excesiva, en función del trabajo a realizar. Este riesgo se evalúa mediante medición y comparación con los valores de referencia.

27 CARGA MENTAL.- Cuando el trabajo exige una elevada concentración, rapidez de respuesta y un esfuerzo prolongado de atención, a los que la persona no puede adaptarse aparece la fatiga nerviosa y la posibilidad de trastornos emocionales y alteraciones psicósomáticas. Ejemplos: Control de calidad, control de procesos automáticos, conducción de vehículos, ejecutivos, introducción de datos, tareas administrativas, docencia, etc.

28 RIESGOS DERIVADOS DE FACTORES PSICOSOCIALES U



ORGANIZACIONALES.- Aquellos riesgos derivados de la organización del trabajo cuya repercusión en la salud dependerá de cómo se viva la interacción individuo-condiciones de trabajo. Ejemplos: Jornada de trabajo (turnicidad, nocturnidad, exceso de horas), ritmo de trabajo excesivo, trabajo monótono, incomunicación, malas relaciones laborales, etc.

29 OTROS RIESGOS NO ESPECIFICADOS.- Se identifican todos aquellos riesgos no considerados en los puntos anteriores. Ejemplos: Asfixia por falta de oxígeno, ahogamiento, descargas atmosféricas, quemaduras por el sol, atracos, fatiga visual, etc.

### **ESTIMACIÓN DEL RIESGO:**

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra. Para ello asignaremos un valor numérico a cada nivel tanto de probabilidad como de severidad del daño, atribuyendo doble valor a los niveles de severidad frente a los de probabilidad.

### **SEVERIDAD DEL DAÑO:**

Leve (0):

- Daños de escasa consideración: cortes, magulladuras, heridas superficiales, etc.
- Molestias e irritación: dolor de cabeza, disconfort.

Grave (2):

- Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, etc.
- Dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades que puedan producir alguna incapacidad menor.

Muy Grave (4):

- Amputaciones importantes, fracturas mayores, intoxicación aguda, etc.
- Enfermedades que acorten severamente la vida, o incapaciten para llevar una



vida normal.

Mortal (6):

- Lesiones de extrema gravedad, politraumatismos severos, intoxicación letal, etc.
- Cáncer u otras enfermedades que acorten severamente la vida, enfermedades agudas.

### **PROBABILIDAD DE ACCIDENTE O ENFERMEDAD:**

Casi imposible (0):

Sería una secuencia prácticamente imposible, pero se sabe que ha ocurrido en alguna parte.

Remoto (1):

Sería una situación asociada a una secuencia de hechos remota, pero posible.

Poco probable (2):

Es poco probable que se presente la situación de riesgo.

Ocasional (3):

Se trata de una situación de riesgo ocasional pero probable.

Moderada (4):

Existe una probabilidad considerable de que se presente la situación de riesgo.

Frecuente (5):

Es muy probable y esperado que se presente la situación de riesgo.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales también juegan un papel importante.

Además se debe de considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. Por ejemplo, electricidad y agua.



- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos
- Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas.

### VALORACIÓN DEL RIESGO:

Tiene por objeto obtener en base a la probabilidad y las consecuencias el valor de tolerabilidad del riesgo, en base a la cual deberá priorizarse la acción preventiva necesaria para el control de los riesgos.

	Leve (0)	Grave (2)	Muy Grave (4)	Mortal (6)
Casi imposible (0)	0	2	4	6
Remoto (1)	1	3	5	7
Poco probable (2)	2	4	6	8
Ocasional (3)	3	5	7	9
Moderada (4)	4	6	8	10
Frecuente (5)	5	7	9	11



## NIVEL Y TOLERABILIDAD DEL RIESGO: CRITERIO DE ACTUACIÓN PREVENTIVA

NIVEL RIESGO	TOLERABILIDAD	PRIORIDAD ACCIÓN
0	TRIVIAL	Prioridad muy baja, plazo de implantación superior a un año o incluso puede no requerir implantación de medidas preventivas.
1		
2	TOLERABLE	Prioridad baja, plazo de hasta un año o incluso mayor para implantar las medidas preventivas propuestas.
3		
4	MODERADO	Prioridad media, hasta 6 meses de plazo para adoptar las medidas preventivas. Prestar mayor atención a los riesgos que puedan llevar asociadas consecuencias muy graves para la salud de los trabajadores.
5		
6	IMPORTANTE	Prioridad alta, plazo de implantación entre 3 y 6 meses, con medidas de prevención y/o protección importantes asociadas a medidas de control periódico de las condiciones de trabajo, sobre todo frente a los riesgos más graves.
7		
8	MUY IMPORTANTE	Prioridad muy alta, acción preventiva urgente, en un periodo inferior a tres meses deben haberse implantado las medidas preventivas propuestas, o justificado la imposibilidad de adoptarlas por causas ajenas a la empresa, debiendo adoptarse en este caso medidas provisionales para reducir el nivel de tolerabilidad del riesgo evitando en la medida de lo posible consecuencias mortales o incapacitantes para los trabajadores expuestos.
9		
10	INTOLERABLE	Riesgos que requieren acción preventiva inmediata. Debe paralizarse el trabajo hasta que se adopten las medidas de prevención y/o protección propuestas por riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores expuestos.
11		

### Observaciones:

En la implantación de las medidas preventivas propuestas, se priorizará la actuación cuando para un mismo valor de tolerabilidad, mayor sea el valor en el apartado de severidad del daño.



En caso de medidas preventivas que requieran intervención de otras empresas y no puedan planificarse dentro de los plazos propuestos, se adjuntará justificante documental con el plazo real previsto para su implantación.

Por otro lado, cuando las medidas a implantar, exijan adecuación de equipos y/o instalaciones con un coste económico elevado que no pueda ser asumido por la empresa a corto plazo, deberá elaborarse un plan de actuación por escrito que justifique el aplazamiento o fraccionamiento de las actuaciones.

Para el caso de ciertos riesgos higiénicos y ergonómicos, la valoración de su tolerabilidad está supeditada al resultado de las mediciones ambientales que se realicen, no obstante, ciertas medidas de carácter técnico asociadas a estos riesgos deben planificarse. Para ello deberá considerarse un plazo de actuación inmediato.

## **PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

Una vez identificados los riesgos y obtenido su valor de tolerabilidad, deben proponerse las actuaciones y medidas preventivas necesarias para su control.

Estas medidas pueden ser de dos tipos:

Medidas técnicas planificables

Condiciones a cumplir en los departamentos / secciones y funciones considerados

## **MEDIDAS TÉCNICAS PLANIFICABLES**

Son siempre las primeras medidas que deben proponerse para el control del riesgo anteponiendo siempre la protección colectiva a la individual. Se refieren a acciones correctoras concretas tales como: cambios en el tipo de envases de los productos, protección de maquinaria, instalación de protecciones físicas frente a caídas, reorganización de procesos, sustitución de sustancias químicas peligrosas, señalización de los riesgos, protección individual, mantenimiento preventivo programado, inspecciones periódicas reglamentarias, etc.



La planificación de estas medidas debe realizarse siguiendo el criterio de tolerabilidad y utilizando el modelo de tabla adjunto (evaluación de riesgos: planificación de medidas preventivas) en el que para cada medida propuesta frente a los riesgos identificados y evaluados, debe indicarse la fecha prevista de implantación, la persona responsable de implantación y de comprobar la eficacia de la medida cuando sea necesario, el coste económico de la medida a implantar, y finalmente la fecha real de ejecución cuando la medida se haya implantado totalmente.

### **CONDICIONES A CUMPLIR: VERIFICACIÓN**

Se refiere a las normas, instrucciones, y procedimientos de trabajo, que en numerosas ocasiones complementan a medidas técnicas, y que deben cumplirse de forma permanente. Estas condiciones a cumplir no suponen un coste directo para la empresa, o al menos su coste no es fácilmente cuantificable puesto que generalmente son asumidas con personal y medios propios.

Estas condiciones que deben cumplirse en el puesto de trabajo, deben ser compatibles con el proceso productivo, y exigen de la verificación periódica para comprobar su cumplimiento. Se indican en tabla adjunta (evaluación de riesgos: condiciones a cumplir).

La periodicidad en las verificaciones depende en gran medida de la tolerabilidad del riesgo, y la verificación puede realizarse sobre un formulario adjunto a la evaluación de riesgos o en otros casos de mayor complejidad precisar de un cuestionario específico.



## 6.2 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA TALLER

### 6.2.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

TALLER

COD.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
1	Caída de personas a diferente nivel	En la zona de la vagoneta que comunica las dos naves adyacentes	4	4	8
1	Caída de persona a diferente nivel	Desde los puente grúa	1	6	7
2	Caída de personas al mismo nivel	Tropezos con recortes y restos de pletinas, vigas, tubos, perfiles, etc.	3	0	3
2	Caída de personas al mismo nivel	Resbalones con la taladrina derramada por el suelo	3	0	3
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Caída de material desde las estanterías de almacenamiento	1	4	5
4	Caída de objetos en manipulación	Caída de puentes grúa desde los caballetes de apoyo durante el proceso de fabricación	2	4	6
4	Caída de objetos en manipulación	Por el continuo manejo de material	3	2	5
4	Caída de objetos en manipulación	Caída de piezas y maquinaria durante su transporte y elevación mediante puentes grúas	3	6	9
6	Pisadas sobre objetos	Por presencia de restos de material en el suelo (recortes, perfiles, viruta, desechos, etc.)	3	0	3

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE	3 = OCASIONAL	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE	4 = MUY GRAVE	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL	6-7 = IMPORTANTE
	1 = REMOTO	4 = MODERADO		2 = GRAVE	6 = MORTAL		2-3 = TOLERABLE	8-9 = MUY IMPORTANTE
	2 = POCO PROBABLE	5 = FRECUENTE					4-5 = MODERADO	10-11 = INTOLERABLE



## 6.2 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA TALLER

### 6.2.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Cortes durante la manipulación de pletinas, recortes, perfiles, etc.	3	2	5
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Golpes y cortes durante el uso de herramienta portátil	3	2	5
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Durante la utilización de maquinaria para el corte de material: Tronzadora disco. Carece de interruptor principal.	4	4	8
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Durante la utilización de herramientas manuales	3	2	5
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Durante la utilización del taladro vertical "Ibarmia" y del taladro "Foradia". El taladro "Ibarmia" Carece de resguardo.	4	4	8
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Cortes durante el uso de la sierra de cinta.	3	4	7
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Cortes durante la utilización de la cortadora punzonadora	4	4	8
10	Proyección de fragmentos o partículas	Durante la limpieza de viruta de las máquinas con aire comprimido	3	2	5
10	Proyección de fragmentos o partículas	Proyecciones de partículas metálicas en los ojos en procesos de corte y montaje	3	2	5

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



## 6.2 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA TALLER

### 6.2.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Atrapamientos en la manipulación de los puentes grúa	1	6	7
13	Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	Durante el manejo manual de cargas	3	2	5
15	Contactos térmicos	Durante la soldadura y el oxicorte	4	2	6
16	Contactos eléctricos	Contactos eléctricos por pisadas sobre prolongadores con presencia de virutas metálicas	2	6	8
16	Contactos eléctricos	En todas las operaciones que se realicen durante el montaje de cuadros eléctricos	1	6	7
16	Contactos eléctricos	Riesgo eléctrico general	2	6	8
17	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Exposición a humos de soldadura	4	2	6
17	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Exposición a vapores orgánicos en las operaciones de pintura	2	4	6
19	Exposición a radiaciones	Exposición a radiaciones durante la soldadura eléctrica y oxicorte	4	2	6
20	Explosión	Por la presencia de botellas a presión (oxígeno, propano, etc.)	1	6	7
21	Incendio	Riesgo de incendio en especial, durante procesos de soldadura, oxicorte, operaciones de mecanizado, etc. que produzcan chispas en cercanía de botes con	1	6	7

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



## 6.2 PLAN DE PREVENCIÓN ZONA TALLER

### 6.2.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
		disolventes o sustancias inflamables.			
21	Incendio	Por el uso de sustancias inflamables: disolventes, esmaltes, pinturas, etc	1	6	7
21	Incendio	General de incendio	1	6	7
23	Atropellos o golpes con vehículos	Accidente de tráfico	3	6	9
24	Exposición al ruido	Durante los procesos de fabricación	4	0	4

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---





## 6.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
1	Zona de la vagoneta	8	-Señalización correcta del suelo
1	Trabajos desde los puente grúa	7	-Utilización de los EPI's
2	Tropiezos con recortes y restos de pletinas, vigas, tubos, perfiles, etc.	3	- Utilizar los bidones para desechos y desperdicios y el contenedor de chatarra - Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo
2	Resbalones con la taladrina derramada por el suelo	3	- Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo - Se recomienda establecer un control de derrames. - Limpieza inmediata de derrames con serrín.

**PROBABILIDAD**

0 = CASI IMPOSIBLE  
1 = REMOTO  
2 = POCO PROBABLE

3 = OCASIONAL  
4 = MODERADO  
5 = FRECUENTE

**SEVERIDAD**

0 = LEVE  
2 = GRAVE

4 = MUY GRAVE  
6 = MORTAL

**TOLERABILIDAD**

0-1 = TRIVIAL  
2-3 = TOLERABLE  
4-5 = MODERADO

6 7 = IMPORTANTE  
8-9 = MUY IMPORTANTE  
10-11 = INTOLERABLE

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
3	Caída de material desde las estanterías de almacenamiento	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar periódicamente las estanterías de almacenamiento que deberán tener la solidez y la resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos y disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que aseguren su estabilidad.</li> <li>- Comprobar la solidez y estabilidad de las estructuras de almacenamiento periódicamente.</li> <li>- Respetar la capacidad de carga máxima de las estanterías no sobrecargándolas.</li> <li>- Almacenar en las estanterías siempre que sea posible lo más pesado y lo que más se usa en los estantes inferiores.</li> </ul>
4	Caída de piezas y maquinaria durante su transporte y elevación mediante puentes grúas	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de calzado de seguridad con la puntera reforzada, certificado y con marcado "CE".</li> <li>- Informar a los trabajadores acerca de las técnicas correctas de estrobo de cargas (uso y disposición de los elementos de izado, coordinación en los trabajos, etc.). Establecer normas para el correcto estrobo. Instruir a los trabajadores sobre dichas normas.</li> <li>- No transportar cargas por encima de personas o máquinas.</li> <li>- Si la carga, después de izada, se comprueba que no está correctamente situada, debe volver a bajarse despacio.</li> <li>- Comprobar periódicamente la respuesta de los mandos.</li> <li>- Revisión y mantenimiento de los elementos de izado. Establecer un programa de mantenimiento. Aplicación de los protocolos.</li> <li>- Las eslingas, cables, cadenas y demás aparejos de elevación deberán llevar la etiqueta de carga máxima admisible y respetar las indicaciones para la carga.</li> <li>- Los ganchos llevarán siempre el pestillo de seguridad.</li> <li>- Señalizar el movimiento elevado de cargas en lugar visible.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---





## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:		TALLER	
COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
6	Por presencia de restos de material en el suelo (recortes, perfiles, viruta, desechos, etc.)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los bidones para desechos y desperdicios</li> <li>- Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo</li> </ul>
9	Golpes y cortes durante el uso de herramienta portátil	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la herramienta adecuada a cada trabajo.</li> <li>- Formación e información en el manejo correcto de estas máquinas. Seguir el manual de instrucciones del fabricante.</li> <li>- Se trabajará con los resguardos en su sitio (protecciones del disco, etc.).</li> <li>- Verificar periódicamente su buen estado y conservarlas adecuadamente.</li> <li>- Uso de guantes anti corte, homologados y con certificado "CE".</li> <li>- Señalizar la obligatoriedad de uso en lugar visible.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:		TALLER	
COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
9	Durante la utilización de maquinaria para el corte de material: Tronzadora de disco	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación e información en el manejo correcto de estas máquinas.</li> <li>- Revisiones periódicas de los dispositivos de accionamiento y de seguridad de las máquinas.</li> <li>- Uso de las máquinas conforme a las instrucciones facilitadas por el fabricante.</li> <li>- Las operaciones de mantenimiento y limpieza se harán siempre con las máquinas paradas y bloqueadas.</li> <li>- Usar ropa de trabajo ajustada. No deben usarse pulseras, anillos, cadenas, etc. que puedan engancharse con los elementos móviles de la máquina. Información a los trabajadores.</li> </ul>
9	Durante la utilización de herramientas manuales	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de herramientas adecuadas para el trabajo a realizar (no deben usarse las limas como palancas, los destornilladores como cinceles, los alicates como martillos, etc.).</li> <li>- Conservar las herramientas en buenas condiciones.</li> <li>- Uso de guantes de seguridad en trabajos con riesgo de cortes, abrasiones, impactos, etc., certificados y con marcado "CE".</li> <li>- Información de trabajadores.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---





### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
9	Durante la utilización del taladro vertical Ibarria y del taladro Foradia:	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión, mantenimiento y limpieza de las máquinas-herramientas.</li> <li>- Información a los operarios sobre los riesgos y las medidas de protección existentes para el trabajo en estas máquinas.</li> <li>- Las piezas a taladrar no se sujetarán con la mano sino mecánicamente.</li> <li>- Durante el taladrado mantener las manos alejadas de la broca.</li> <li>- Información de trabajadores en la utilización de taladros verticales.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
9	Cortes durante el uso de la sierra de cinta.	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibido el uso a personal no cualificado.</li> <li>- La sierra deberá ir protegida en todo su recorrido de forma que se impida el acceso de las manos, pies, así como golpes en caso de rotura de la misma. En la zona de corte, esta protección deberá ser regulable en altura, debiendo ajustarse de forma que quede libre únicamente el tramo mínimo necesario para realizar el corte.</li> <li>- Para evitar la rotura de la cinta trabajar con la tensión conveniente. Siempre que se cambie la cinta hay que regular la tensión y verificar la colocación de las guías.</li> <li>- Emplear, siempre que sea posible, accesorios empujadores para los finales de pasada, así como guías y dispositivos que mantengan la pieza contra la guía.</li> <li>- No usar ropa de trabajo holgada, ni cadenas, anillos, pulseras, etc.</li> <li>- Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos de accionamiento para evitar puestas en marcha intempestivas.</li> <li>- Mantenimiento y revisión periódicos por personal formado y autorizado.</li> <li>- Uso exclusivo personal autorizado.</li> </ul>
9	Cortes durante el uso de la cortadora punzonadora	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación e información en el manejo correcto de estas máquinas.</li> <li>- Revisiones periódicas de los dispositivos de accionamiento y de seguridad de las máquinas.</li> <li>- Uso de las máquinas conforme a las instrucciones facilitadas por el fabricante.</li> <li>- Las operaciones de mantenimiento y limpieza se harán siempre con las máquinas paradas y bloqueadas.</li> <li>- Usar ropa de trabajo ajustada. No deben usarse pulseras, anillos, cadenas, etc. que puedan engancharse con los elementos móviles de la máquina. Información a los trabajadores.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
10	Durante la limpieza de viruta de las máquinas con aire comprimido	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La limpieza de la viruta de las máquinas no se hará utilizando el aire comprimido, se hará con cepillos o brochas para retirar la viruta seca y escobillas de goma para retirar la viruta mojada o aceitosa.</li> <li>- Informar a los trabajadores de los procedimientos adecuados de trabajo.</li> <li>- Uso de gafas de protección, ópticamente neutras, certificadas y con marcado "CE".</li> </ul>
10	Proyecciones de partículas metálicas en los ojos en procesos de corte y montaje	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de gafas de protección, ópticamente neutras, certificadas y con marcado "CE"</li> <li>- Verificación de que las protecciones de las maquinas están constantemente puestas y que se usan.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
13	Durante el manejo manual de cargas	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de medios auxiliares para el transporte de material.</li> <li>- Formación e información de los trabajadores.</li> <li>- En caso de manipular material pesado o de grandes dimensiones se pedirá ayuda a los compañeros.</li> <li>- Coordinación de movimientos: trabajo en equipo.</li> </ul>
15	Durante la soldadura y el oxicorte	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de gafas protectoras, ópticamente neutras y co certificado CE.</li> <li>-.Uso de guantes</li> <li>-.uso de mascarilla que impida la inhalación de humos</li> <li>-.Uso de calzado adecuado.</li> </ul>



<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
16	Contactos eléctricos por pisadas sobre prolongadores con presencia de virutas metálicas	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aconseja disponer las conexiones eléctricas aéreas para evitar contactos eléctricos.</li> <li>- Observar y mantener permanentemente el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.</li> <li>- Elección adecuada y revisiones periódicas de los prolongadores, clavijas de enchufes y elementos de protección.</li> <li>- Se avisará a persona responsable y se reparará inmediatamente cualquier deficiencia que sea observada.</li> </ul>
16	En todas las operaciones que se realicen durante el montaje de cuadros eléctricos	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministrar equipos de protección Individual para trabajos eléctricos, equipo certificado y con marcado "CE"</li> </ul>

**PROBABILIDAD**

0 = CASI IMPOSIBLE  
1 = REMOTO  
2 = POCO PROBABLE  
3 = OCASIONAL  
4 = MODERADO  
5 = FRECUENTE

**SEVERIDAD**

0 = LEVE  
2 = GRAVE  
4 = MUY GRAVE  
6 = MORTAL

**TOLERABILIDAD**

0-1 = TRIVIAL  
2-3 = TOLERABLE  
4-5 = MODERADO  
6 7 = IMPORTANTE  
8-9 = MUY IMPORTANTE  
10-11 = INTOLERABLE

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
16	Riesgo eléctrico general	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evitará la presencia de partes en tensión accesibles.</li> <li>- Se velará por la elección y estado adecuado de equipos y herramientas eléctricas, así como conductores o prolongadores auxiliares, tomas de corriente y elementos de protección.</li> <li>- Se mantendrán cuadros y cajas eléctricas siempre cerradas para evitar el acceso de polvo y suciedad sobre los elementos eléctricos, en particular los dispositivos de protección.</li> <li>- Se realizarán revisiones periódicas de la instalación y equipos por especialistas, asegurando su buen estado general, la inaccesibilidad a sus partes activas, y en particular, la continuidad y valor adecuado de las tomas de tierra de todos los equipos.</li> </ul>
17	Exposición a humos de soldadura	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá soldar en lugares que garanticen una adecuada ventilación.</li> <li>- Se deberán disponer de sistemas de extracción localizada que evacuen los humos nocivos.</li> <li>- Uso de mascarilla de protección respiratoria, certificada y con marcado "CE".</li> <li>- Información a los trabajadores.</li> </ul>



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER



74

PLAN DE PREVENCIÓN DE UNA FÁBRICA DE PUENTES GRÚA  
Luis de la Mata Aroca

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
17	Exposición a vapores orgánicos en las operaciones de pintura	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar al proveedor o fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados y seguir la instrucciones especificadas en las mismas (utilización, almacenamiento, EPI's, etc.)</li> <li>- Formación e información a los trabajadores sobre riesgos y medidas de seguridad según etiquetado e instrucciones del fabricante contenidas en las fichas de seguridad del producto.</li> <li>- Almacenar en lugar fresco y ventilado.</li> <li>- Ventilación en el puesto de trabajo para evitar la acumulación de vapores.</li> <li>- Mantener cerrados los recipientes para evitar la evaporación del contenido.</li> <li>- Uso del equipo de protección individual especificado en la ficha de datos de seguridad de los productos utilizados, equipo certificado y con marcado "CE".</li> <li>- Disponer solo de la cantidad necesaria para trabajar. No almacenar en el puesto de trabajo.</li> <li>- Comprobar que todos los envases están en buen estado y llevan el etiquetado.</li> <li>- En caso de trasvase comprobar que el nuevo recipiente esta etiquetado. No usar recipientes distintos a los del producto sin retirar la etiqueta original y comprobar que no hay problemas de incompatibilidad con el producto nuevo y el producto almacenado anteriormente.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
19	Exposición a radiaciones durante la soldadura eléctrica y oxicorte	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso obligatorio de pantalla facial de protección de los ojos contra radiaciones.</li> <li>- Uso de guantes, manguitos, polainas y mandil de cuero para evitar los efectos de quemaduras de estas radiaciones. Equipo certificado y con marcado "CE".</li> <li>- Información a los trabajadores (en especial a los de nueva incorporación) de los riesgos derivados de la exposición a radiaciones así como de la obligación de uso de prendas y equipos de protección.</li> <li>- Uso de las pantallas de protección entre los distintos puestos de soldadura</li> </ul>



<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---



### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
20	Por la presencia de botellas a presión (oxígeno, propano, etc.)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las botellas a presión para trabajos de soldadura y oxicorte se almacenarán atadas, en posición vertical con la válvula hacia arriba y se fijarán de forma que no puedan volcar. Estarán protegidas de fuentes de calor o del sol en lugares ventilados y convenientemente señalizados (materias explosivas, prohibido fumar).</li> <li>- Se separarán las vacías de las llenas, así como los distintos gases (oxígeno y propano). Las botellas vacías se almacenarán con las válvulas cerradas para evitar fugas de gas residual si se produce un aumento de la temperatura ambiente.</li> <li>- En las conexiones de las botellas y del soplete se dispondrá de válvulas antirretroceso de llama.</li> <li>- El transporte de las botellas de gases se realiza en carros portabotellas. El carro portabotellas se dejará en un lugar fijo cuando no se esté utilizando para evitar que sea golpeado por la maquinaria.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
21	Riesgo de incendio en especial, durante procesos de soldadura, oxicorte, operaciones de mecanizado, etc. que produzcan chispas en cercanía de botes con disolventes o sustancias inflamables.	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar y mantener permanentemente el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.</li> <li>-No se realizarán estas operaciones cerca de sustancias inflamables.</li> <li>Uso de parabanos para aislar lo más posibles la zona de origen de chispas.</li> </ul>



<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---



### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
21	Por el uso de sustancias inflamables: disolventes, esmaltes, pinturas, etc	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacenar lo más alejado posible de las zonas de trabajo y en lugares que tengan una ventilación adecuada.</li> <li>- Vigilar que en la zona de almacenamiento y uso de sustancias inflamables no exista nada que pueda producir llamas, chispas o que pueda suponer una fuente de calor.               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Prohibición de fumar en esta zona. Señalizar dicha prohibición.</li> <li>* Comprobar que todas las herramientas portátiles (pistolas, etc.) tienen conectada la puesta a tierra para evitar la presencia de electricidad estática en el ambiente.</li> </ul> </li> <li>- Disponer de equipos de extinción de incendios (extintores de polvo polivalente ABC)</li> <li>- Formación en el manejo de los equipos de extinción</li> <li>- Cerca del puesto de trabajo tener solo la cantidad necesaria para realizar el trabajo.</li> <li>- Mantener siempre los recipientes cerrados cuando no se estén utilizando para evitar la evaporación y la formación de atmósferas explosivas.</li> <li>- Informar a los trabajadores acerca de estas medidas.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
21	General de incendio	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los medios de extinción (extintores y bocas de incendio) en general deben revisarse para estar seguros de su buen estado y efectividad en el funcionamiento.</li> <li>- Para extintores debe comprobarse trimestralmente su buen estado aparente y verificar si el manómetro funciona. Anualmente deberá revisarse, por las empresas de mantenimiento, su estado de carga (presión y estado del polvo), así como proceder a su retimbrado cada 5 años.</li> <li>- Ante fuegos de tipo eléctrico utilizar extintores de CO2.</li> <li>- Ante fuegos de sólidos o líquidos pueden utilizarse extintores de polvo polivalente.</li> <li>- Los extintores y bocas de incendio deben estar localizables y sin obstáculos interpuestos (fácilmente visibles y accesibles) señalizados con cartel reglamentario.</li> </ul>



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
23	Accidente de tráfico	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las revisiones periódicas obligatorias del vehículo (ITV) deben estar permanentemente actualizadas.</li> <li>- Es recomendable disponer de un plan de mantenimiento de los vehículos, en especial de los elementos de éstos que inciden en su seguridad (estado de los neumáticos, frenos, dirección, suspensión, etc.).</li> <li>- Cumplimiento estricto de Normativa de transportes por carretera (tacógrafos, horario de conducción, tasas de alcoholemia, etc.).</li> <li>- Vigilancia de la salud: reconocimientos médicos previos a la contratación y periódicos para verificar la aptitud y posibilitar la detección de factores de riesgo específicos (diabetes, hipertensión, apnea del sueño, etc.)</li> </ul>
24	Exposición al ruido durante los procesos de fabricación	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-.Uso de cascos de protección auditiva</li> <li>-.Realización de una medición objetiva del nivel sonoro en general, y en particular de cada máquina</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
29	Trabajadores sensibles	7	- Vigilancia de la salud. - Los trabajadores especialmente sensibles no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.



<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS

### PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: TALLER

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE IMPLANTACIÓN    COMPROBACIÓN EFICACIA		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
1	Zona de la vagoneta	8	-Señalización correcta del suelo, pintar franjas negras y amarillas, delimitando la zona de riesgo					
1	Trabajos desde los puente grúa	7	-Utilización de los EPI's, uso del arnés					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
				IMPLANTACIÓN PREVISTA	IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
2	Tropezos con recortes y restos de pletinas, vigas, tubos, perfiles, etc.	3	Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Colocación de depósitos para la colocación de recortes y restos.					
2	Resbalones con la taladrina derramada por el suelo	3	Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Limpiar la zona lo más pronto posible, echar serrín.					
3	Caída de material desde las estanterías de almacenamiento	5	Comprobar la solidez y estabilidad de las estructuras de almacenamiento periódicamente.					



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---



COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO

			<p>Verificar que los caballetes y elementos de apoyo son adecuados para el peso a soportar.</p> <p>Revisión y mantenimiento de los elementos de izado. Establecer un programa de mantenimiento. Aplicación de los protocolos.</p>				
4	Caída de puentes grúa desde los caballetes de apoyo durante el proceso de fabricación	5	<p>Verificar la estabilidad y equilibrio de los elementos de apoyo antes de posicionar los puentes grúa</p> <p>Revisiones periódicas de los caballetes de apoyo</p> <p>Uso de calzado de seguridad con puntera reforzada, certificado y con marcado "CE"</p>				

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
				IMPLANTACIÓN PREVISTA	IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
4	Por el continuo manejo de material	5	Uso de calzado de protección con puntera reforzada, certificada y con marcado "CE"					
			Señalización de la obligatoriedad de uso en lugar visible					
			Revisión y mantenimiento de los elementos de izado. Establecer un programa de mantenimiento. Aplicación de los protocolos.					
4	Caída de piezas y maquinaria durante su transporte y elevación mediante puentes grúas	7	Adecuación de los puentes grúa al RD 1215/97. Aplicación del check list.					
			Uso de calzado de seguridad con puntera reforzada, certificado y con marcado "CE".					
			Formación específica de trabajadores en manejo de puentes grúa.					
			Establecer un plan de mantenimiento preventivo de los puentes grúa, estableciendo el contenido, los puntos de revisión, los responsables y la periodicidad.					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE	3 = OCASIONAL	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE	4 = MUY GRAVE	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL	6-7 = IMPORTANTE
	1 = REMOTO	4 = MODERADO		2 = GRAVE	6 = MORTAL		2-3 = TOLERABLE	8-9 = MUY IMPORTANTE
	2 = POCO PROBABLE	5 = FRECUENTE					4-5 = MODERADO	10-11 = INTOLERABLE





COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO

6	Por presencia de restos de material en el suelo (recortes, perfiles, viruta, desechos, etc.)	3	Observar y mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Colocar depósitos o contenedores en distintos puntos del taller para meter los restos de material.				
9	Cortes durante la manipulación de pletinas, recortes, perfiles, etc.	5	Uso de guantes de protección para cortes, certificados y con marcado "CE"				
9	Golpes y cortes durante el uso de herramienta portátil	5	Formación e información de trabajadores según lo especificado en el manual de instrucciones de uso de las herramientas portátiles utilizadas.				

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
9	Durante la utilización de maquinaria para el corte de material: Tronzadora de disco	8	Adecuación de la Tronzadora al R.D.1215/97.					
			Aplicación de los protocolos de mantenimiento, dejándolos en sitios visibles y accesibles					
			Colocación de un interruptor o seccionador principal.					
9	Durante la utilización del taladro vertical Ibarria y del taladro Foradia	8	Adecuación de los Taladros al R.D. 1215/97					
			Aplicación de los protocolos de mantenimiento, dejándolos en sitios visibles y accesibles					
			Colocación del resguardo en el taladro Ibarria					
9	Cortes durante el uso de la sierra de cinta.	7	Adecuación de la Sierra de Cinta al R.D. 1215/97					
			Aplicación de los protocolos de mantenimiento, dejándolos en sitios visibles y accesibles					
9	Cortes durante el uso de la cortadora punzonadora	8	Adecuación de la Cortadora punzonadora al R.D. 1215/97					
			Aplicación de los protocolos de mantenimiento, dejándolos en sitios visibles y accesibles					
			Colocación de las tapas de protección					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---





COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
9	Durante la utilización de herramientas manuales	5	Uso de guantes de protección para cortes, certificados y con marcado "CE".					
10	Proyecciones de partículas metálicas en los ojos en procesos de corte y montaje.	5	Uso de gafas de protección, ópticamente neutras, certificadas y con marcado "CE".					
10	Durante la limpieza de viruta de las máquinas con aire comprimido	5	Uso de gafas de protección, ópticamente neutras, certificadas y con marcado "CE".					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
				IMPLANTACIÓN	IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
13	Durante el manejo manual de cargas	5	Formación específica en manejo manual de cargas					
15	Durante la soldadura y el oxicorte	5	-Utilización de gafas protectoras, ópticamente neutras y co certificado CE. En caso de soldaduras prolongadas, uso de polainas y mandiles de cuero. Equipo certificado y con marcado "CE".					
16	Contactos eléctricos por pisadas sobre prolongadores con presencia de virutas metálicas	8	Se aconseja disponer las conexiones eléctricas aéreas para evitar contactos eléctricos. Observar y mantener permanentemente el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Elección adecuada y revisiones periódicas de los prolongadores, clavijas de enchufes y elementos de protección.					



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO
				IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
16	En todas las operaciones que se realicen durante el montaje de cuadros eléctricos	7	Formación específica de trabajadores en riesgos eléctricos				
			Suministrar equipos de protección Individual para trabajos eléctricos, equipo certificado y con marcado "CE"				
			Uso de herramientas aislantes.				
16	Riesgo eléctrico general	8	Señalizar los cuadros de maniobra con adhesivo de riesgo eléctrico (RD 485/97)				
			Programar revisiones periódicas de la instalación y equipos por especialistas, asegurando su buen estado general, la inaccesibilidad a sus partes activas, y en particular, la continuidad y valor adecuado de las tomas de tierra de todos los equipos.				
			Se dispondrá de sistemas de protección de los circuitos contra sobre intensidades y cortocircuitos mediante fusibles y/o interruptores magneto térmicos.				

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO
				IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
			<p>Dotar de protección contra contactos eléctricos indirectos mediante sistemas de clase A o clase B adecuados y suficientes (habitualmente, mediante el empleo de interruptores diferenciales de sensibilidad y toma de tierra adecuada).</p> <hr/> <p>Dotar de protección contra contactos eléctricos directos mediante sistemas de alejamiento de las partes activas, recubrimiento de éstas o mediante interposición de obstáculos con índice de protección adecuado</p> <hr/>				

Exposición a humos de soldadura	6	Formación e información de trabajadores en riesgos derivados de la exposición a humos de soldadura.
		Uso de mascarilla de protección respiratoria, certificada y con marcado "CE".

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO
				IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		

17	Exposición a vapores orgánicos en las operaciones de pintura	6	Solicitar al proveedor o fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados y seguir la instrucciones especificadas en las mismas (utilización, almacenamiento, EPI's, etc.)				
			Formación e información a los trabajadores sobre riesgos y medidas de seguridad según etiquetado e instrucciones del fabricante contenidas en las fichas de seguridad del producto.				
			Uso de equipo de protección individual: mascarillas con filtro de carbón activo, gafas de protección, guantes, certificado y con marcado "CE".				

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
				IMPLANTACIÓN	IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
19	Exposición a radiaciones durante la soldadura eléctrica y oxicorte	5	<p>Uso obligatorio de pantalla facial de protección de los ojos contra radiaciones. Uso de guantes, manguitos, polainas y mandil de cuero para evitar los efectos de quemaduras de estas radiaciones. Equipo certificado y con marcado "CE".</p> <hr/> <p>Información a los trabajadores (en especial a los de nueva incorporación) de los riesgos derivados de la exposición a radiaciones así como de la obligación de uso de prendas y equipos de protección.</p> <hr/>					

20	Por la presencia de botellas a presión (oxígeno, propano, etc.)	5	Las botellas a presión para trabajos de soldadura y oxicorte se almacenarán atadas, en posición vertical con la válvula hacia arriba y se fijarán de forma que no puedan volcar. Estarán protegidas de fuentes de calor o del sol en lugares ventilados y convenientemente señalizados (materias explosivas, prohibido fumar).					
----	---	---	--	--	--	--	--	--

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---





COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
21	Riesgo de incendio en especial, durante procesos de soldadura, oxicorte, operaciones de mecanizado, etc. que produzcan chispas en cercanía de botes con disolventes o sustancias inflamables.	7	Observar y mantener permanentemente el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Y todas aquellas tareas que requieran uso de soldadores realizarlas lejos de sustancias inflamables.					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
21	Por el uso de sustancias inflamables: disolventes, esmaltes, pinturas, etc	7	Almacenar lo más alejado posible de las zonas de trabajo y en lugares que tengan una ventilación adecuada.					
21	General de incendio	7	<p>Programar la revisión reglamentaria de los medios de extinción (extintores).</p> <hr/> <p>Dotar de Extintores de CO2 ante fuegos de tipo eléctrico utilizar.</p> <hr/> <p>Dotar de Extintores de polvo polivalente ante fuegos de sólidos o líquidos pueden utilizarse.</p> <hr/> <p>Programar formación de los trabajadores en el uso de los medios de extinción.</p>					



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO

23	Accidente de tráfico	9	<p>Actualizar las revisiones periódicas obligatorias del vehículo (ITV).</p> <hr/> <p>Disponer de un plan de mantenimiento de los vehículos, en especial de los elementos de éstos que inciden en su seguridad (estado de los neumáticos, frenos, dirección, suspensión, etc.)</p>					
----	----------------------	---	--	--	--	--	--	--

24	Durante los procesos de fabricación		<p>Realizar medición de ruido según R.D. 1316/1989, y según los resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reducir el ruido en la medida de lo posible.</li> <li>* Utilizar la protección auditiva adecuada. Información y formación. Señalizar en caso necesario.</li> <li>* Vigilancia de la salud.</li> </ul>					
----	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

### 6.3 PLAN DE PREVENCIÓN OFICINAS

#### 6.3.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

CO D.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
2	Caída de personas al mismo nivel	Cables, mangueras, herramientas, etc. En zonas de paso o de trabajo	3	0	3
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Cortes durante el uso de útiles de oficina (tijeras, cúter, etc.)	1	2	3
9	Golpes y cortes por objetos o herramientas	Golpes y cortes durante las tareas de limpieza	3	0	3
13	Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	Posturas inadecuadas en los puestos con pantallas de visualización de datos	4	2	6
13	Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	Lesiones debidas al mecanografiado	3	0	3
13	Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	Posturas inadecuadas por falta de reposapiés	3	2	5
17	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Exposición a sustancias tóxicas o nocivas durante los trabajos de limpieza (lejía, sulfumán, etc.)	2	2	4
21	Incendio	General de incendio	1	6	7
21	Incendio	Falta de señalización de medios de extinción	1	6	7
23	Atropellos o golpes con vehículos	Accidente de tráfico	3	6	9





### 6.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS OFICINAS EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
2	Cables, mangueras, herramientas, etc. En zonas de paso o de trabajo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener el orden y limpieza. 1.- Recoger los cables, mangueras, etc. de los equipos (de soldadura, herramientas eléctricas o neumáticas, etc.) que no se estén utilizando y dejarlos recogidos en una zona determinada para ello (por ejemplo a un lado de la pared que no estorbe la zona de paso). 2.- No dejar herramientas abandonas en el suelo (guardarlas o recogerlas fuera de las zonas de paso).</li> <li>- Cumplimiento de las normas específicas entregadas para el puesto.</li> </ul>
9	Cortes durante el uso de útiles de oficina (tijeras, cúter, etc.)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento adecuado de los útiles de corte retirando aquellos que se encuentren deteriorados.</li> <li>- Uso de cúter de seguridad con cuchilla retráctil.</li> <li>- Guardar los útiles de forma ordenada y en lugar seguro y conocido por los trabajadores (cajones, etc.)</li> </ul>

**PROBABILIDAD**

0 = CASI IMPOSIBLE  
1 = REMOTO  
2 = POCO PROBABLE

3 = OCASIONAL  
4 = MODERADO  
5 = FRECUENTE

**SEVERIDAD**

0 = LEVE  
2 = GRAVE  
4 = MUY GRAVE  
6 = MORTAL

**TOLERABILIDAD**

0-1 = TRIVIAL  
2-3 = TOLERABLE  
4-5 = MODERADO  
6-7 = IMPORTANTE  
8-9 = MUY IMPORTANTE  
10-11 = INTOLERABLE

### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
9	Golpes y cortes durante las tareas de limpieza	3	- Se recomienda el uso de guantes de goma en las tareas de limpieza de mobiliario de dependencias, para evitar lesiones causadas por productos químicos de limpieza y para evitar cortes por aristas de muebles o rebabas de metal.
13	Posturas inadecuadas en los puestos con pantallas de visualización de datos	6	- Utilización de sillas ergonómicas con reposabrazos. - Información a los trabajadores sobre la distribución correcta de los útiles de trabajo: Recomendaciones de seguridad sobre ergonomía.
13	Lesiones debidas al mecanografiado	3	- El teclado debe estar al mismo nivel que los codos para mantener relajadas la muñecas - Debe haber espacio suficiente delante del teclado para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos cómodamente. - Informar a los trabajadores sobre la distribución correcta de los útiles de trabajo: recomendaciones de seguridad sobre ergonomía.



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
13	Posturas inadecuadas por falta de reposapiés	5	Se deberá dotar de reposapiés a los trabajadores que lo deseen. Anexo 1.e) RD488/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
17	Exposición a sustancias tóxicas o nocivas durante los trabajos de limpieza (lejía, sulfumán, etc.)	4	Solicitar al proveedor o fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados y seguir la instrucciones especificadas en las mismas (utilización, trasvases, almacenamiento, EPI's, etc.)  Informar a los trabajadores de los procedimientos a la hora de utilizar productos tóxicos o irritantes.

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
-----	--------------------	---------------	---------------------------------

21

General de incendio

7

- Los medios de extinción (extintores y bocas de incendio) en general deben revisarse para estar seguros de su buen estado y efectividad en el funcionamiento.
- Para extintores debe comprobarse trimestralmente su buen estado aparente y verificar si el manómetro funciona. Anualmente deberá revisarse, por las empresas de mantenimiento, su estado de carga (presión y estado del polvo), así como proceder a su retimbrado cada 5 años.
- Ante fuegos de tipo eléctrico utilizar extintores de CO2.
- Ante fuegos de sólidos o líquidos pueden utilizarse extintores de polvo polivalente.



<b>PROBABILIDAD</b> 0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b> 0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b> 0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO 6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
--	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
21	Falta de señalización de medios de extinción	7	- Revisar periódicamente el estado de los carteles reglamentarios de señalización de los medios de extinción.
23	Accidente de tráfico	9	- Las revisiones periódicas obligatorias del vehículo (ITV) deben estar permanentemente actualizadas. - Es recomendable disponer de un plan de mantenimiento de los vehículos, en especial de los elementos de éstos que inciden en su seguridad (estado de los neumáticos, frenos, dirección, suspensión, etc.). - Cumplimiento estricto de Normativa de transportes por carretera (tacógrafos, horario de conducción, tasas de alcoholemia, etc.). - Vigilancia de la salud: reconocimientos médicos previos a la contratación y periódicos para verificar la aptitud y posibilitar la detección de factores de riesgo específicos (diabetes, hipertensión, apnea del sueño, etc.)

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS

### PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR						
			DESCRIPCIÓN		FECHA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN PREVISTA	IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
9	Golpes y cortes durante las tareas de limpieza	3	Uso de guantes de goma						
13	Posturas inadecuadas en los puestos con pantallas de visualización de datos	6	Utilizar sillas ergonómicas. Informar a los trabajadores sobre la distribución correcta de los útiles de trabajo: recomendaciones de seguridad sobre ergonomía.						



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS

### PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
13	Lesiones debidas al mecanografiado	3	Informar a los trabajadores sobre la distribución correcta de los útiles de trabajo: recomendaciones de seguridad sobre ergonomía.					
13	Posturas inadecuadas por falta de reposapiés	5	Se deberá dotar de reposapiés a los trabajadores que lo deseen. Anexo 1.e) RD488/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



**EVALUACIÓN DE RIESGOS**  
**PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS**  
**FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:** **OFICINAS**

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO

17	Exposición a sustancias tóxicas o nocivas durante los trabajos de limpieza (lejía, sulfumán, etc.)	4	<p>Solicitar al proveedor o fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados y seguir la instrucciones especificadas en las mismas (utilización, trasvases, almacenamiento, EPI's, etc.)</p> <hr/> <p>Formación e información a los trabajadores sobre riesgos y medidas de seguridad según etiquetado e instrucciones del fabricante contenidas en las fichas de seguridad del producto.</p>				
----	--	---	--	--	--	--	--

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



## EVALUACIÓN DE RIESGOS

## PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

OFICINAS

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
21	General de incendio	7	<p>Programar la revisión reglamentaria de los medios de extinción (extintores y bocas de incendio).</p> <hr/> <p>Dotar de Extintores de CO2 ante fuegos de tipo eléctrico.</p> <hr/> <p>Dotar de Extintores de polvo polivalente ante fuegos de sólidos o líquidos pueden utilizarse.</p> <hr/> <p>Programar formación de los trabajadores en el uso de los medios de extinción.</p>					

**PROBABILIDAD**

0 = CASI IMPOSIBLE  
1 = REMOTO  
2 = POCO PROBABLE

3 = OCASIONAL  
4 = MODERADO  
5 = FRECUENTE

**SEVERIDAD**

0 = LEVE      4 = MUY GRAVE  
2 = GRAVE    6 = MORTAL

**TOLERABILIDAD**

0-1 = TRIVIAL      6 7 = IMPORTANTE  
2-3 = TOLERABLE    8-9 = MUY IMPORTANTE  
4-5 = MODERADO    10-11 = INTOLERABLE



**EVALUACIÓN DE RIESGOS**  
**PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS**  
**FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: OFICINAS**

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
21	Falta de señalización de medios de extinción	7	Señalizar los medios de extinción mediante carteles reglamentarios					
23	Accidente de tráfico	9	Disponer de un plan de mantenimiento de los vehículos, en especial de los elementos de éstos que inciden en su seguridad (estado de los neumáticos, frenos, dirección, suspensión, etc.)					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## 6.4 PLAN DE PREVENCIÓN INSTALACIONES

### 6.4.1 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE L RIESGO

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: INSTALACIONES

COD.	RELACIÓN DE RIESGOS	LOCALIZACIÓN DEL RIESGO	P	S	T
16	Contactos eléctricos	Los cuadros eléctricos carecen de la señalización reglamentaria	1	6	7
16	Contactos eléctricos	Riesgo eléctrico general en toda la instalación	1	6	7
20	Explosión	Por la presencia de compresor e instalación de aire comprimido	1	6	7
21	Incendio	Riesgo de incendio general en toda la instalación	1	6	7
29	Otros peligros no especificados	Trabajos realizados por menores.	1	4	6
29	Otros peligros no especificados	Mujeres embarazadas	3	4	7
29	Otros peligros no especificados	Trabajadores sensibles	1	4	5

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE	3 = OCASIONAL	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE	4 = MUY GRAVE	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL	6-7 = IMPORTANTE
	1 = REMOTO	4 = MODERADO		2 = GRAVE	6 = MORTAL		2-3 = TOLERABLE	8-9 = MUY IMPORTANTE
	2 = POCO PROBABLE	5 = FRECUENTE					4-5 = MODERADO	10-11 = INTOLERABLE



## 6.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

### EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:                      INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
16	Riesgo eléctrico general en toda la instalación	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisiones periódicas de la instalación eléctrica.</li> <li>- Circuitos protegidos por interruptores diferenciales y magnetotérmicos.</li> <li>- Asegurar el buen estado y la continuidad de las tomas de tierra.</li> <li>- Elección adecuada del prolongador, de las clavijas de enchufes y de los elementos de protección.</li> <li>- Evitar el uso de ladrones.</li> <li>- Se evitará fundamentalmente cargar con varios receptores una misma toma de enchufe, para evitar calentamientos.</li> <li>- Señalizar los cuadros de maniobra con adhesivo de riesgo eléctrico.</li> <li>- Mantener los cuadros eléctricos siempre cerrados para evitar polvo y suciedad sobre los elementos de protección eléctrica.</li> <li>- Mantener cerradas las cajas eléctricas de la instalación y de la maquinaria.</li> <li>- Utilizar tensiones de seguridad para lámparas portátiles y herramientas con doble aislamiento.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---





# EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
-----	--------------------	---------------	---------------------------------

20 Por la presencia de compresor e instalación de aire comprimido

7

- Las instalaciones de aire comprimido están sometidas a lo descrito en el Reglamento de Aparatos a Presión, ITC MIE AP-17
- Mantenimiento periódico del compresor de aire, incluyendo los órganos de control que actúan sobre el aparato (indicado por el fabricante del aparato).
- Revisiones periódicas: Válvula de seguridad, Manómetro de precisión en todos los recipientes de la instalación y toma roscada para manómetro de prueba, Sistemas de purgado de aire y aceite, Sistema refrigeración del aire comprimido entre compresor y acumulador, Cambio periódicos de filtros, Engrase con aceite antioxidante y punto de inflamación alto y Retimbrado cada 10 años

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
21	Riesgo de incendio general en toda la instalación	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los extintores deben revisarse para estar seguros de su buen estado y efectividad en el funcionamiento</li> <li>- Para extintores debe comprobarse trimestralmente su buen estado aparente y verificar si el manómetro funciona. Anualmente deberá revisarse, por las empresas de mantenimiento, su estado de carga (presión y estado del polvo), así como proceder a su retimbrado cada 5 años</li> <li>- Ante fuegos de tipo eléctrico utilizar extintores de CO2</li> <li>- Ante fuegos de sólidos o líquidos pueden utilizarse extintores de polvo polivalente</li> <li>- Los extintores deben estar localizables y sin obstáculos interpuestos (fácilmente visibles y accesibles) señalizados con cartel reglamentario</li> <li>- Formación de los trabajadores en el uso de los medios de extinción (conocimiento de instrucciones de uso y consignas de actuación)</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---





# EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
-----	--------------------	---------------	---------------------------------

29 Trabajos realizados por menores.

6

- Se comprobará que cualquier tarea o trabajo que vaya a realizar un menor no se encuentra incluida dentro de las actividades prohibidas establecidas en el R. de 26 de julio de 1957 por el que se fijan los trabajos prohibidos a menores.

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS: CONDICIONES A CUMPLIR

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:

INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	TOLERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS/CONDICIONES
29	Mujeres embarazadas	7	- Si los resultados revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada.
29	Trabajadores sensibles	5	- Los trabajadores especialmente sensibles no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	--	----------------------	--	---

# EVALUACIÓN DE RIESGOS

## PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
16	Los cuadros eléctricos carecen de la señalización reglamentaria	7	Señalizar los cuadros de maniobra con adhesivo de riesgo eléctrico (RD 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo)					
16	Riesgo eléctrico general en toda la instalación	7	Revisión periódica de la instalación eléctrica por instalador autorizado. Documentar la revisión y su resultado.					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



# EVALUACIÓN DE RIESGOS

## PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:                   INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
20	Por la presencia de compresor e instalación de aire comprimido	7	Revisión periódica del compresor e instalación del aire comprimido por instalador autorizado. Documentar la revisión y su resultado.					



<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6-7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---



# EVALUACIÓN DE RIESGOS

## PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA: INSTALACIONES

COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR				
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO
				IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
21	Riesgo de incendio general en toda la instalación	7	Revisión periódica de los extintores por instalador autorizado. Documentar la revisión y su resultado.				

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE	4 = MUY GRAVE 6 = MORTAL	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	--	------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	--	---

## EVALUACIÓN DE RIESGOS PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

FUNCIÓN/PUESTO DE TRABAJO/TAREA:                   INSTALACIONES

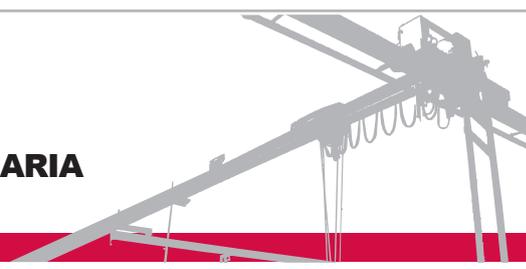
COD	DESCRIPCIÓN RIESGO	T	MEDIDA PREVENTIVA RECOMENDABLE A IMPLANTAR					
			DESCRIPCIÓN	FECHA IMPLANTACIÓN PREVISTA	PERSONA RESPONSABLE		COSTE APROXIMADO	FECHA EJECUCIÓN
					IMPLANTACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA		
29	Riesgos derivados de la falta de coordinación de actividades empresariales	7	Quando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores.					
29	Mujeres embarazadas	7	Vigilancia de la salud					
29	Trabajadores sensibles	5	Vigilancia de la salud					

<b>PROBABILIDAD</b>	0 = CASI IMPOSIBLE 1 = REMOTO 2 = POCO PROBABLE	<b>SEVERIDAD</b>	0 = LEVE 2 = GRAVE 3 = OCASIONAL 4 = MODERADO 5 = FRECUENTE	<b>TOLERABILIDAD</b>	0-1 = TRIVIAL 2-3 = TOLERABLE 4-5 = MODERADO	6 7 = IMPORTANTE 8-9 = MUY IMPORTANTE 10-11 = INTOLERABLE
---------------------	---	------------------	---	----------------------	--	---



# 7 ■ ANEXO II

## PROTOCOLOS DE REVISIÓN MAQUINARIA



### 7.1 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS CON POLIPASTO CABLE

CLIENTE		Nº FABR	
EQUIPO		TELEFONO	
DENOMINACION		OPERARIO	
TN		FECHA	

#### MECANISMO DE ELEVACION:

##### C A S NC N

- 1 CONSERVACION CABLE
- 2 ESPESOR DEL CABLE UNIFORME
- 3 DEFORMACION DEL CABLE
- 4 POSICION ANCLAJE CABO FIJO
- 5 ESTADO TAMBOR/ENROLLAM. CABLE
- 6 CONSERVACION GANCHO Y PLACA
- 7 PESTILLO SEGURIDAD GANCHO
- 8 COTAS MAX/MIN FINAL CARRERA
- 9 ARO GUIA Y SU JUEGO
- 10 HOLGURA PASADOR CABO FIJO Y POLEA
- 11 LIMITADOR CARGA PRUEBA EN VACIO
- 12 LIMPIEZA CABLE
- 13 LUBRICAR CABLE
- 14 ENGRASAR TAMBOR Y CABLE
- 15 LUBRICAR PASADOR CABO FIJO Y POLEA
- 16 LUBRICAR MECANISMO FINAL CARRERA
- 17 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 18 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y
- 19 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 20 RECORRIDO AXIAL
- 21 VIBRACIONES Y RUIDOS EN REDUCTORA
- 22 ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDAS

#### MECANISMO DE ORIENTACION:

- 23 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 24 FUNCIONAMIENTO FRENO Y FERRODO
- 25 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 26 RECORRIDO AXIAL
- 27 REDUCTORA, VIBRACIONES Y RUIDOS
- 28 LUBRICAR CORONA DENTADA RUEDAS
- 29 ESTADO RUEDAS ORIENTACION.
- 30 TOPES MECANISMOS CARRO Y FIJOS
- 31 FINAL CARRERA ORIENTACION CARRO
- 32 CELULAS DE ORIENTACION CARRO
- 33 ACEITE REDUCTORAS Y/O PERDIDAS

#### MECANISMO MANDO:

- 34 ESTADO BOTONERA
- 35 ESTADO RADIO-MANDO
- 36 ESTADO CAJA ARRASTRE BOTONERA

#### INCIDENCIAS:

#### MECANISMO TRASLACION GRUA:

##### C A S NC NA

- 37 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 38 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y FERRODO
- 39 MOTOR, RUIDOS ANORMALES
- 40 ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDA
- 41 ESTADO RUEDAS
- 42 CELULAS TRASLACION GRUA
- 43 FINAL CARRERA GRUA
- 44 TOPES MECANISMOS GRUA
- 45 LUBRICAR CORONAS DENTADAS RUEDAS
- 46 ESTADO MICROTOPES

#### APARAMENTA ELECTRICA:

- 47 ESTADO ARMARIOS: PUERTAS Y CIERRE
- 48 FUNCIONAMIENTO SECCIONADOR PRINCIPAL
- 49 ESTADO CONTACTORES, TEMPORIZAD, ETC.
- 50 APRIETE CONEXIONES, BORNAS TRAFOS
- 51 FUNCIONAM. SETA DE EMERGENCIA MANDO
- 52 ESTADO CARROS PORTACABLES Y CORTINA
- 53 ESTADO VISUAL LINEA ALIMENTACION
- 54 ESCOBILLAS CARRO TOMACORRIENTE
- 55 TESTIGOS LUMINOSO, SONORO, ANEMOMETRO

#### ESTRUCTURA GRUA:

- 56 ESTADO DE OXIDACION
- 57 ESTADO UNIONES SOLDADAS VITALES
- 58 ESTADO UNIONES ATORNILLADAS
- 59 ESTADO VISUAL TOPES Y/O CARRILES OR/TRA
- 60 PLACAS DE CAPACIDAD DE CARGA
- 61 ESCAL., BARAND., PLAT. ETC Y PESTILLO .

#### APRIETE UNIONES:

- 62 APRIETE GARRA ARRASTRE CARRO/GRUA
- 63 TORNILLOS FIJACION CABLE A TAMBOR
- 64 UNION MECANISMO ELEVACION A CARRO
- 65 FIJACION POLEAS REENVIO Y CABO FIJO
- 66 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT. NORMAL
- 67 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT. REDUCID
- 68 APRIETE BARRA SEGURO DST
- 69 VERIFICAR APRIETE ANTIMOMENTO
- 70 VERIFICAR TORNILLOS SUJECCION MOTORES



## 7.2 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS CON POLIPASTO CABLE 2º POLIPASTO

<b>CLIENTE</b>		<b>Nº FABR</b>	
<b>EQUIPO</b>		<b>TELEFONO</b>	
<b>DENOMINACION</b>		<b>OPERARIO</b>	
<b>TN</b>		<b>FECHA</b>	

### MECANISMO DE ELEVACION

**C A S NC NA**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 CONSERVACION CABLE                  |
| <input type="checkbox"/> | 2 ESPESOR DEL CABLE UNIFORME          |
| <input type="checkbox"/> | 3 DEFORMACION DEL CABLE               |
| <input type="checkbox"/> | 4 POSICION ANCLAJE CABO FIJO          |
| <input type="checkbox"/> | 5 ESTADO TAMBOR/ENRROLLAMIENTO CABLE  |
| <input type="checkbox"/> | 6 CONSERVACION GANCHO Y PLACA CARGA   |
| <input type="checkbox"/> | 7 PESTILLO SEGURIDAD GANCHO           |
| <input type="checkbox"/> | 8 COTAS MAX/MIN FINAL CARRERA GANCHO  |
| <input type="checkbox"/> | 9 ARO GUIA Y SU JUEGO                 |
| <input type="checkbox"/> | 10 HOLGURA PASADOR CABO FIJO Y POLEA  |
| <input type="checkbox"/> | 11 LIMITADOR CARGA PRUEBA EN VACIO    |
| <input type="checkbox"/> | 12 LIMPIEZA CABLE                     |
| <input type="checkbox"/> | 13 LUBRICAR CABLE                     |
| <input type="checkbox"/> | 14 ENGRASAR TAMBOR Y CABLE            |
| <input type="checkbox"/> | 15 LUBRICAR PASADOR CABO FIJO Y POLEA |
| <input type="checkbox"/> | 16 LUBRICAR MECANISMO FINAL CARRERA   |
| <input type="checkbox"/> | 17 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR  |
| <input type="checkbox"/> | 18 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y FERRODO |
| <input type="checkbox"/> | 19 MOTOR. RUIDOS ANORMALES            |
| <input type="checkbox"/> | 20 RECORRIDO AXIAL                    |
| <input type="checkbox"/> | 21 VIBRACIONES Y RUIDOS EN REDUCTORA  |
| <input type="checkbox"/> | 22 ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDAS      |

### MECANISMO DE ORIENTACION

- |                          |                          |                          |                          |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 23 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR   |
| <input type="checkbox"/> | 24 FUNCIONAMIENTO FRENO Y FERRODO      |
| <input type="checkbox"/> | 25 MOTOR. RUIDOS ANORMALES             |
| <input type="checkbox"/> | 26 RECORRIDO AXIAL                     |
| <input type="checkbox"/> | 27 REDUCTORA, VIBRACIONES Y RUIDOS     |
| <input type="checkbox"/> | 28 LUBRICAR CORONA DENTADA RUEDAS      |
| <input type="checkbox"/> | 29 ESTADO RUEDAS ORIENTACION.          |
| <input type="checkbox"/> | 30 TOPES MECANISMOS CARRO Y FIJOS VIGA |
| <input type="checkbox"/> | 31 FINAL CARRERA ORIENTACION CARRO     |
| <input type="checkbox"/> | 32 CELULAS DE ORIENTACION CARRO        |
| <input type="checkbox"/> | 33 ACEITE REDUCTORAS Y/O PERDIDAS      |

**INCIDENCIAS:**

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



## 7.3 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS CON POLIPASTO CADENA

CLIENTE	Nº FABR
EQUIPO	TELEFONO
DENOMINACION	OPERARIO
TN	FECHA

### MECANISMO DE ELEVACION

- 1 CONSERVACION DE LA CADENA
- 2 CONSERVACION GANCHO Y PLACA CARGA
- 3 PESTILLO SEGURIDAD GANCHO
- 4 DIAMETRO ESLABON Y DEFORMACION
- 5 ESTADO DEL PASADOR (DONATI)
- 6 LIMPIEZA Y LUBRICACION CADENA
- 7 LUBRICAR PASADORES GANCHO Y
- 8 ENGRASE EJE MOTOR-REDUCTORA
- 9 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y
- 10 RECORRIDO AXIAL
- 11 NIVEL ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDAS
- 12 VIBRACIONES Y RUIDOS EN REDUCTORA
- 13 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 14 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 15 AJUSTAR EMBRAGUE (DONATI)

### MECANISMO DE ORIENTACION

- 16 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 17 FUNCIONAMIENTO FRENO Y FERRODO
- 18 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 19 RECORRIDO AXIAL
- 20 REDUCTORA, VIBRACIONES Y RUIDOS
- 21 LUBRICAR CORONA DENTADA RUEDAS
- 22 ESTADO RUEDAS ORIENTACION.
- 23 TOPES MECANISMOS CARRO Y FIJOS VIGA
- 24 FINAL CARRERA ORIENTACION CARRO
- 25 CELULAS DE ORIENTACION CARRO
- 26 ACEITE REDUCTORAS Y/O PERDIDAS

### ESTRUCTURA GRUA

- 27 ESTADO DE OXIDACION
- 28 ESTADO UNIONES SOLDADAS VITALES
- 29 ESTADO UNIONES ATORNILLADAS
- 30 ESTADO VISUAL TOPES Y/O CARRILES
- 31 PLACAS DE CAPACIDAD DE CARGA
- 32 ESCAL., BARAND., PLAT. ETC Y PESTILLO .

### MECANISMO TRASLACION GRUA

- 33 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES
- 34 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y
- 35 MOTOR, RUIDOS ANORMALES
- 36 ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDA
- 37 ESTADO RUEDAS
- 38 CELULAS TRASLACION GRUA
- 39 FINAL CARRERA GRUA
- 40 TOPES MECANISMOS GRUA
- 41 LUBRICAR CORONAS DENTADAS
- 42 ESTADO MICROTOPES

### MECANISMO MANDO

- 43 ESTADO BOTONERA
- 44 ESTADO RADIO-MANDO
- 45 ESTADO CAJA ARRASTRE BOTONERA

### APARAMENTA ELECTRICA

- 46 ESTADO ARMARIOS: PUERTAS Y
- 47 FUNCIONAMIENTO SECCIONADOR
- 48 ESTADO CONTACTORES,
- 49 APRIETE CONEXIONES, BORNAS
- 50 FUNCIONAMIENTO SETA DE
- 51 ESTADO CARROS PORTACABLES Y
- 52 ESTADO VISUAL LINEA ALIMENTACION
- 53 ESCOBILLAS CARRO TOMACORRIENTE
- 54 TESTIGOS LUMINOSO, SONORO Y

### APRIETE UNIONES

- 55 APRIETE GARRA ARRASTRE
- 56 UNION MECANISMO ELEVACION A
- 57 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT.
- 58 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT.
- 59 APRIETE BARRA SEGURO DST
- 60 VERIFICAR APRIETE ANTIMOMENTO
- 61 VERIFICAR TORNILLOS SUJECCION

### INCIDENCIAS:

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



## 7.4 PROTOCOLO REVISIÓN GRÚAS BANDERA

CLIENTE		Nº FABR	
EQUIPO		TELEFONO	
DENOMINACION		OPERARIO	
TN		FECHA	

### MECANISMO DE ELEVACION

#### C A S NC NA

- 1 CONSERVACION CABLE/CADENA
- 2 CONSERVACION GANCHO Y PLACA CARGA
- 3 PESTILLO SEGURIDAD GANCHO
- 4 ESPESOR CABLE/ESLABON. DEFORMACION
- 5 ESTADO DEL PASADOR (DONATI)
- 6 HOLGURA PASADOR CABO FIJO Y POLEA
- 7 COTAS MAX/MIN FINAL CARRERA GANCHO
- 8 CONSERVACION TAMBOR/NUEZ
- 9 ARO GUIA Y SU JUEGO
- 10 LIMITADOR CARGA PRUEBA EN VACIO
- 11 LIMPIEZA Y LUBRICACION CADENA
- 12 ENGRASAR TAMBOR Y CABLE
- 13 LUBRICAR PASADORES GANCHO Y POLEAS
- 14 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y FERRODO
- 16 NIVEL ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDAS
- 17 VIBRACIONES Y RUIDOS EN REDUCTORA
- 18 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 19 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 20 AJUSTAR EMBRAGUE (DONATI)

### MECANISMO DE ORIENTACION

- 21 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 22 FUNCIONAMIENTO FRENO Y FERRODO
- 23 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 24 RECORRIDO AXIAL
- 25 REDUCTORA, VIBRACIONES Y RUIDOS
- 26 LUBRICAR CORONA DENTADA RUEDAS
- 27 ESTADO RUEDAS ORIENTACION.
- 28 TOPES MECANISMOS CARRO Y FIJOS VIGA
- 29 FINAL CARRERA ORIENTACION CARRO
- 30 ACEITE REDUCTORAS Y/O PERDIDAS
- 31 ESTADO SISTEMA MANUAL DE

### MECANISMO MANDO

- 32 ESTADO BOTONERA
- 33 ESTADO RADIO-MANDO

### MECANISMO DE ROTACION

#### C A S NC NA

- 34 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES MOTOR
- 35 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y FERRODO
- 36 MOTOR. RUIDOS ANORMALES
- 37 ACEITE REDUCTORA Y/O PERDIDA
- 38 ESTADO CORONA Y PIÑON
- 39 LUBRICAR CORONA PIÑON
- 40 FINAL CARRERA ROTACION
- 41 NIVEL DEL BRAZO BANDERA
- 42 ESTADO FRENO FRICCION BRAZO

### APARAMENTA ELECTRICA

- 43 ESTADO ARMARIOS: PUERTAS Y CIERRE
- 44 FUNCIONAMIENTO SECCIONADOR
- 45 ESTADO CONTACTORES, TEMPORIZAD
- 46 APRIETE CONEXIONES, BORNAS TRAFOS
- 48 ESTADO CARROS PORTACABLES Y
- 49 TESTIGOS LUMINOSO, SONORO Y

### ESTRUCTURA GRUA

- 50 ESTADO DE OXIDACION
- 51 ESTADO UNIONES SOLDADAS VITALES
- 52 ESTADO UNIONES ATORNILLADAS
- 53 ESTADO VISUAL TOPES Y/O CARRILES
- 54 PLACAS DE CAPACIDAD DE CARGA
- 55 ESCAL., BARAND., PLAT. ETC Y PESTILLO .

### APRIETE UNIONES

- 56 APRIETE GARRA ARRASTRE CARRO/GRUA
- 57 UNION MECANISMO ELEVACION A CARRO
- 58 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT.
- 59 SUJECCION CARRO MONORRAIL ALT.
- 60 VERIFICAR APRIETE ANTIMOMENTO
- 61 VERIFICAR TORNILLOS SUJECCION
- 62 ESTADO Y APRIETE RODILLOS GUIA

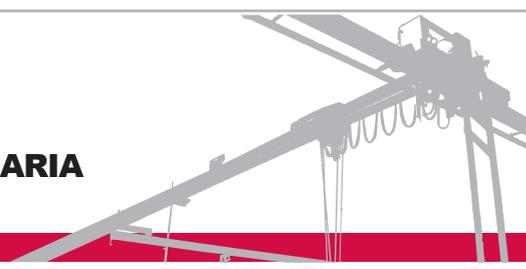
### INCIDENCIAS:

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



# 8 ■ ANEXO II

## PROTOCOLOS DE REVISIÓN MAQUINARIA



### 8.1 PROTOCOLO REVISIÓN ROBOT SOLDAR SUMERGIDO

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ001
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

#### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

C A S NC N

- 1 SECCIONADOR PRINCIPAL
- 2 SETA DE EMERGENCIA CUADRO
- 3 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD BRAZO
- 4 SIRENA

#### MANDOS

- 5 PULSADORES
- 6 ESTADO BOTONERA ELEVA. Y TRASL.
- 7 ESTADO BOTONERA ORIENTACION

#### GRUPO DE SOLDADURA

- 8 CABLE MASA
- 9 CAMBLEADO MANGUERA
- 10 INTERRUPTOR DIRECCION
- 11 SECCIONADOR PRINCIPAL

#### ESTRUCTURA: BRAZO ROBOTICO

- 12 ESTADO MANGUERAS PISTOLA
- 13 SOPORTE BRAZO: RODILLOS GUIA
- 14 RECAM. PISTOLA:BOQUILLAS Y ANTORCHA
- 15 CAPERUZA
- 16 MOTOR BRAZO ELEVACION
- 17 MOTOR BRAZO ORIENTACION
- 18 MANIVELAS REGULADORES PRESION
- 19 MANOMETROS

#### APARAMENTA ELECTRICA

- 20 CUADROS AMPERIMETROS
- 21 CONEXIONES INTERIORES CUADRO

#### MOTOR TRASLACION

- 22 ESTADO VENTILADOR Y CIERRES
- 23 FUNCIONAMIENTO FRENO Y FERRODO
- 24 MOTOR RUIDOS ANORMALES
- 25 ACITE REDUCTORA Y/O PERDIDA

#### COMPRESOR

- 26 PURGADO
- 27 AIRE
- 28 NIVEL DE ACEITE
- 29 MANOMETRO

#### INCIDENCIAS:

C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA



## 8.2 PROTOCOLO REVISIÓN SIERRA DE CINTA

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ006
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

C A S NC N

- 1 SETA DE EMERGENCIA
- 2 SECCIONADOR PRINCIPAL
- 3 TAPA DISCOS GIRATORIOS DE SIERRA
- 4 PESTILLOS DE TAPA DISCOS
- 5 FUNDA INTERRUPTOR PRINCIPAL

### APARAMENTA ELECTRICA

- 6 ESTADO DE BOTONERAS

### ESTRUCTURA

- 7 APRIETE TORNILLERIA
- 8 PESTILLO TAPA DE SEGURIDAD

### MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO

C A S NC NA

- 9 SIERRA ESTADO
- 10 RODAMIENTOS GUIA DE LA CINTA
- 11 PESTILLOS DE SUJECION SIERRA
- 12 MANGUITOS LUBRIFRIGERACION TALADRINA
- 13 BOMBA DE TALADRINA
- 14 MOTOR GIRO DE CINTA
- 15 NIVEL ACEITE REDUCTORA
- 16 BOMBA NEUMATICA DE MORDAZA
- 17 MANIVELAS DE MORDAZA
- 18 MANIVELA DE BRAZO SIERRA

### INCIDENCIAS:

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



### 8.3 PROTOCOLO REVISIÓN TRONZADORA

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ011
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

#### DISPOSITIVOS PROTECCION

C A S NC N

- 1 SETA EMERGENCIA
- 2 CORTINA PVC
- 3 PANTALLA PROTECTORA
- 4 ESTADO LINEA VIDA
- 5 SECCIONADOR PRINCIPAL

#### MECANISMO DE MANDOS

- 6 PULSADORES
- 7 INDICADORES
- 8 INTERRUPTORES

#### MECANISMO MORDAZA

- 9 APRIETE MORDAZAS
- 10 REGULACION Y NIVELACION MORDAZA
- 11 RODILLO ACCION MANUAL VOLANTE
- 12 RUEDA DENTADA QUITA-VIRUTA
- 13 ESTADO DISCO

#### ESTRUCTURA

C A S NC NA

- 14 ESTADO DE POLEAS
- 15 LIMPIEZA DEPOSITO VIRUTAS
- 16 ESTADO DISCO
- 17 CHAPA Y ATORNILLADO
- 18 DEPOSITO TALADRINA

#### MECANISMO DE ELEVACION

- 19 TOPES ELEVACION
- 20 NIVEL ACEITE
- 21 BOMBA TALADRINA
- 22 ESTADO LLAVE TALADRINA
- 23 NIVEL MECANISMO HIDRAULICO

INCIDENCIAS:

C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA



## 8.4 PROTOCOLO REVISIÓN TALADRO TIPO 2-FORADIA

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ005
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

#### C A S NC N

- 1 SETA DE EMERGENCIA
- 2 RESGUARDO
- 3 SECCIONADOR PRINCIPAL

#### CARRO

- 4 LIMPIEZA GUIA DENTADA
- 5 ENTRASE GUIA DENTADA
- 6 VARILLAS DE VOLANTE
- 7 NIVEL DE ACEITE
- 8 TAPA PROTECCION

#### MECANISMO DE ELEVACION:

- 9 FRENO
- 10 RUIDOS MOTOR ANORMALES
- 11 VIBRACION Y RUIDOS REDUCTORA
- 12 ACEITE REDUCTORA

#### INCIDENCIAS:

### APARAMENTA ELECTRICA

#### C A S NC NA

- 13 CABLEADO DE CUADRO ELECTRICO A CARRO
- 14 BRAZO: FINAL DE CARRERA

#### MECANISMO REFRIGERACION Y LUBRICACION

- 15 ESTADO MANGUERA
- 16 MOTOR
- 17 LIMPIEZA DEPOSITO TALADRINA

#### MECANISMO MANDOS

- 18 PULSADORES MANIOBRA
- 19 FRENO FIJO

C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA



## 8.5 PROTOCOLO REVISIÓN TALADRO TIPO 1-IBARMIA AX-35

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ004
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

#### C A S NC NA

- 1 PANTALLA PROTECCION TALADRO
- 2 SETA DE EMERGENCIA
- 3 SECCIONADOR PRINCIPAL

#### MECANISMO

- 4 NIVEL. ACETTE MOTOR REFRIGERACION
- 5 NIVEL. MANIVELA ELEVACION
- 6 MANIVELAS GIRO
- 7 BOMBA REFRIGERACION
- 8 LIMPIEZA DEPOSITO LIQUIDO

#### APARAMENTA ELECTRICA

- 9 INTERRUPTOR ENCENDIDO
- 10 MANIVELA DIRECCIONAL
- 11 ALUMBRADO
- 12 CUADRO ELECTRICO ALUMBRADO

### ESTRUCTURA

#### C A S NC NA

- 13 ESTADO Y APRIETE DE TORNILLERIA
- 14 LUBRICACION CARRIL GUIA
- 15 MANGUERA DE REFRIGERACION
- 16 MANGUERA DEPOSITO BANCADA
- 17 MESA BANCADA

### INCIDENCIAS:

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



## 8.6 PROTOCOLO REVISIÓN CORTADORA PUNZONADORA

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ007
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACIÓN		OPERARIO	
		FECHA	

### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

C A S NC NA

- |                          |                          |                          |                          |                          |                                   |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 ESTADO PROTECTORES BANDEJA      |
| <input type="checkbox"/> | 2 VARILLA MEDICION Y ESTADO CABLE |
| <input type="checkbox"/> | 3 SETA DE EMERGENCIA PUNZADORA    |
| <input type="checkbox"/> | 4 SETA DE EMERGENCIA GUILLOTINA   |
| <input type="checkbox"/> | 5 SECCIONADOR PRINCIPAL           |

### APARAMENTA ELECTRICA

C A S NC NA

- |                          |                          |                          |                          |                          |                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 9 PULSADORES MANIOBRAS |
| <input type="checkbox"/> | 10 PEDALES CORTE       |
- MOTOR**
- |                          |                          |                          |                          |                          |                              |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 11 REVISION NIVEL HIDRAULICO |
| <input type="checkbox"/> | 12 NIVEL ACEITE              |

### ESTRUCTURA

- |                          |                          |                          |                          |                          |                           |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 6 REVISION TORNILLERIA    |
| <input type="checkbox"/> | 7 BANDEJA DE CORTE        |
| <input type="checkbox"/> | 8 ESTADO DE 4 GUILLOTINAS |

### INCIDENCIAS:

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



## 8.7 PROTOCOLO REVISIÓN MÁQUINAS DE SOLDAR ESTÁNDAR

PROVEEDOR		Nº FABR	
EQUIPO		TELEFONO	
DENOMINACION		OPERARIO	
		FECHA	

**ESTRUCTURA**

**C A S NC N**

- 1 ESTADO LINEA GALVANIZADA
- 2 SOPORTES RIEL
- 3 CARROS INTERMEDIOS
- 4 CABLE MASA
- 5 PINZA MASA
- 6 ASPIRACION INTERIOR

**EQUIPO DE SOLDAR**

- 7 ESTRUCTURA EXTERIOR
- 8 TOMAS HEMBRAS
- 9 MANETA FUNCIONAMIENTO

**BOTELLA**

- 10 SUJECION CADENAS

**MANGUERAS**

- 11 VAGAS DE CABLE ELECTRICO
- 12 MANGUERAS DE GAS ARCAL

**ANTORCHA**

- 13 MANGUERA ANTORCHA
- 14 ESTADO PISTOLA

**INCIDENCIAS:**

**C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA**



## 8.8 PROTOCOLO REVISIÓN COMPRESOR MERCURY

PROVEEDOR		Nº FABR	MQ026
EQUIPO		TELEFONO	
LOCALIZACION		OPERARIO	
		FECHA	

### DISPOSITIVOS DE PROTECCION

#### C A S NC NA

- 1 ESTADO REJILLA O JAULA DE PROTECCION  
     2 SECCIONADOR PRINCIPAL

#### DEPOSITO

- 3 LIMPIEZA EXTERIOR  
     4 LIMPIEZA INTERIOR: PURGAMIENTO

#### MECANISMOS

- 5 FUNCIONAMIENTO MOTOR: RUIDOS  
     6 LIMPIEZA MOTOR  
     7 APRIETE CONEXIONES CAJA DE REGISTRO  
     8 APRIETE CONEXIONES CUADRO ELECTRICO  
     9 APRIETE CABLEADO EXTERIOR MOTOR  
     10 POLEAS DE DISTRIBUCION  
     11 CORREAS DE TRANSMISION

#### ESTRUCTURA Y MECANISMO COMPRESOR

- 12 NIVEL ACEITE  
     13 FILTRO DE AIRE  
     14 TORNILLOS DE SUJECION

#### INCIDENCIAS:

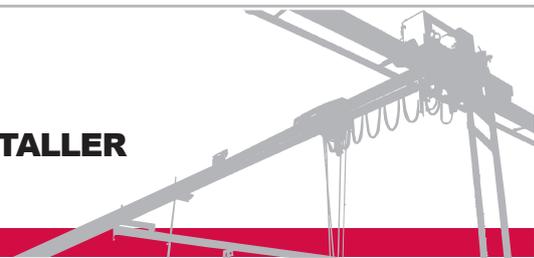
C: CORRECTO A: AJUSTADO S: SUSTITUIDO NC: NO CONFORME NA: NO APLICA



---

# 9 ■ ANEXO III

## CHECK-LIST EQUIPOS DE TRABAJO TALLER (R.D.1215/1997-ANEXO I)



Con el chek-list se pretende identificar las posibles no adecuaciones de la maquinaria del taller al R.D. 1215/97, y proponer las soluciones al respecto.

La aplicación del Anexo I del R.D. 1215/97 se realizará sobre las siguientes máquinas:

- GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 1 FONDO)
- GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN (NAVE 2)
- GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3 ENSAMBLE)
- GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN (NAVE 3)
- GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN (NAVE 2 FONDO)
- GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN (NAVE 1)
- GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN (PINTURA)
- GRÚA BANDERA O PLUMA DE PARED 1,25 TN (NAVE 3)
- ROBOT DE SOLDAR
- SOLDADOR
- TALADRO (FABRICANTE FORADIA)
- TALADRO (FABRICANTE IBARMIA)
- SIERRA DE CINTA
- CORTADORA Y PUNZONADORA
- TRONZADORA DE DISCO
- VAGONETA

## PUENTE GRÚA BIRRAIL 5 TN NAVE 1 FONDO





**R.D. 1215/97 - ANEXO 1**  
**DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

<b>1.- DISPOSICIONES GENERALES</b>				
<b>GRÚA PUEBTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
			X	
1.01	Son visibles e identificables		X	
1.02	Tienen señalización adecuada		X	
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas		X	
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria			
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?		X	
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?		X	
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto		X	
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.		X	
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?		X	
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interrupor general)		X	
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha		X	
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?		X	
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riesgos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?			X
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





# PUENTE GRÚA BIRRAIL 5 TN NAVE 2



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN				
NAVE 2				
1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO				
		SI	NO	N/A
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
2. PUESTA EN MARCHA				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
3. ACCIONAMIENTO DE PARADA				
TOTAL				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 2</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 2</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 2</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 5 TN</b>				
<b>NAVE 2</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?			X
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X
				X





# PUENTE GRÚA BIRRAIL 10 TN NAVE 3 ENSAMBLE



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**GRÚA PUEBTE BIRRAIL 10 TN  
NAVE 3 ENSAMBLE**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3 ENSAMBLE</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3 ENSAMBLE</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3 ENSAMBLE</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3 ENSAMBLE</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?			X
1703	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X
				X





# PUENTE GRÚA BIRRAIL 10 TN NAVE 3





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN**

**NAVE 3**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
		X		
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
<b>12.01</b>	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?		X	
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
<b>13.01</b>	¿Están correctamente señalizados los riesgos de la máquina?		X	
<b>13.02</b>	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?		X	
<b>13.03</b>	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
<b>14.01</b>	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?		X	
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
<b>15.01</b>	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
<b>16.01</b>	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?		X	
<b>16.02</b>	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?		X	

<b>GRÚA PUENTE BIRRAIL 10 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
<b>17.01</b>	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
<b>17.02</b>	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
<b>17.03</b>	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
<b>18.01</b>	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?	X		
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
				X
<b>19.01</b>	¿Está construida con elementos resistentes?			X
<b>19.02</b>	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
<b>19.03</b>	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
<b>19.04</b>	¿Carece de bordes agudos?			X
<b>19.05</b>	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
<b>19.06</b>	¿Carece de superficies aislantes?			X
				X





# PUENTE GRÚA MONORRAIL 3,2 TN NAVE 2 FONDO





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN**

**NAVE 2 FONDO**

**1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO**

		SI	NO	N/A
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?	X		
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto			
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		

**2. PUESTA EN MARCHA**

2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
------	--	---	--	--

**3. ACCIONAMIENTO DE PARADA**

**TOTAL**

3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN</b>				
<b>NAVE 2 FONDO</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN</b>				
<b>NAVE 2 FONDO</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de			X





<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN</b>				
<b>NAVE 2 FONDO</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
<b>12.01</b>	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?		X	
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
<b>13.01</b>	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?		X	
<b>13.02</b>	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?		X	
<b>13.03</b>	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?		X	
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
<b>14.01</b>	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?		X	
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
<b>15.01</b>	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
<b>16.01</b>	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?		X	
<b>16.02</b>	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?		X	
	ambigüedad?			X

<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 3,2 TN</b>				
<b>NAVE 2 FONDO</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
				X
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X
				X





# PUENTE GRÚA MONORRAIL 8 TN NAVE 1



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN**

**NAVE 1**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?	X		



**GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN****NAVE 1****4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS**

		SI	NO	N/A
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X

**5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES**

5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
------	--	--	--	---

**6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO**

6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X

**7. ESTALLIDO O ROTURA**

7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X
------	--	--	--	---

GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN				
NAVE 1				
8. RESGUARDOS				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
9.ILUMINACIÓN				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
10. TEMPERATURA				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
11. ALARMA				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de			





<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
<b>12.01</b>	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?		X	
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
<b>13.01</b>	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?		X	
<b>13.02</b>	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?		X	
<b>13.03</b>	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
<b>14.01</b>	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?		X	
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
<b>15.01</b>	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
<b>16.01</b>	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?		X	
<b>16.02</b>	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?		X	

<b>GRÚA PUENTE MONORRAIL 8 TN</b>				
<b>NAVE 1</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
<b>17.01</b>	<b>En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?</b>			X
<b>17.02</b>	<b>¿Existen protecciones generales adecuadas?</b>	X		
<b>17.03</b>	<b>¿Los trabajadores usan EPI's?</b>	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
<b>18.01</b>	<b>Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?</b>			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
				X
<b>19.01</b>	<b>¿Está construida con elementos resistentes?</b>			X
<b>19.02</b>	<b>¿La unión entre sus elementos es firme?</b>			X
<b>19.03</b>	<b>¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?</b>			X
<b>19.04</b>	<b>¿Carece de bordes agudos?</b>			X
<b>19.05</b>	<b>¿Carece de superficies resbaladizas?</b>			X
<b>19.06</b>	<b>¿Carece de superficies aislantes?</b>			X
				X





# GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN PINTURA





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN**

**PINTURA**

**1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO**

		SI	NO	N/A
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		

**2. PUESTA EN MARCHA**

2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
------	--	---	--	--

**3. ACCIONAMIENTO DE PARADA**

**TOTAL**

3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN</b>				
<b>PINTURA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN</b>				
<b>PINTURA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿Los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas:			
	¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN</b>				
<b>PINTURA</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?	X		
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

**GRÚA SEMIPÓRTICO MONORRAIL 5 TN**

<b>PINTURA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





# GRÚA BANDERA 1,25 TN NAVE 3



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**GRÚA BANDERA 1,25 TN**

**NAVE 3**

**1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO**

		SI	NO	N/A
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA</b>				
<b>TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>GRÚA BANDERA 1,25 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

**GRÚA BANDERA 1,25 TN**

**NAVE 3**

<b>8. RESGUARDOS</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de			



**GRÚA BANDERA 1,25 TN****NAVE 3**

<b>12. ENERGÍA</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?		X	
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>GRÚA BANDERA 1,25 TN</b>				
<b>NAVE 3</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X
				X





## CORTADORA-PUNZADORA





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**CORTADORA Y PUNZONADORA**

**1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO**

		SI	NO	N/A
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos? Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?	X		
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		

**2. PUESTA EN MARCHA**

2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
------	--	---	--	--

**3. ACCIONAMIENTO DE PARADA**

**TOTAL**

3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>CORTADORA Y PUNZONADORA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		SI	NO	N/A
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>CORTADORA Y PUNZONADORA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?	X	X	
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?	X		
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios	X		
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?	X		
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?	X		
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	X		
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?	X		
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?	X		
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?	X		
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>CORTADORA Y PUNZONADORA</b>					
<b>12. ENERGÍA</b>					
			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X			
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>					
13.01	¿Están correctamente señalizados los riesgos de la máquina?	X			
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X			
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?	X			
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>					
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?				X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>					
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?				X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>					
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X			
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X			

<b>CORTADORA Y PUNZONADORA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
1703	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





## SIERRA DE CINTA





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**SIERRA DE CINTA**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>SIERRA DE CINTA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		SI	NO	N/A
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?	X		
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?	X		
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?	X		
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?	X		
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior a 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>SIERRA DE CINTA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?	X		
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?	X		
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios	X		
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?	X		
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?	X		
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	X		
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?	X		
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?	X		
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?	X		
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>SIERRA DE CINTA</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		SI	NO	N/A
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riesgos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?	X		
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>SIERRA DE CINTA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





# TRONZADORA DE DISCO



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**TRONZADORA DE DISCO**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)		X	
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>TRONZADORA DE DISCO</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?	X		
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?	X		
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?	X		
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?	X		
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>TRONZADORA DE DISCO</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?	X		
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?	X		
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios	X		
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?	X		
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?	X		
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	X		
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?	X		
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?	X		
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?	X		
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>TRONZADORA DE DISCO</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?	X		
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?			X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>TRONZADORA DE DISCO</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





## ROBOT DE SOLDAR



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**ROBOT DE SOLDAR**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos? Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>ROBOT DE SOLDAR</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		SI	NO	N/A
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>ROBOT DE SOLDAR</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas:¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>ROBOT DE SOLDAR</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		SI	NO	N/A
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?		X	
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?			X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>ROBOT DE SOLDAR</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





## TALADRO (FABRICANTE FORADIA)



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**TALADRO - FABRICANTE FORADIA**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>TALADRO - FABRICANTE FORADIA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?	X		
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>TALADRO - FABRICANTE FORADIA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?	X		
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?	X		
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios	X		
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?	X		
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?	X		
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	X		
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?	X		
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?	X		
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?	X		
<b>9.ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas:¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>TALADRO - FABRICANTE FORADIA</b>					
<b>12. ENERGÍA</b>					
			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X			
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>					
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X			
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X			
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?	X			
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>					
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?				X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>					
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?				X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>					
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X			
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X			

<b>TALADRO - FABRICANTE FORADIA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





## TALADRO (FABRICANTE IBARMIA)



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

**1.- DISPOSICIONES GENERALES**

**TALADRO - FABRICANTE IBARMIA**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria			
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>TALADRO - FABRICANTE IBARMIA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?	X		
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>TALADRO - FABRICANTE IBARMIA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?		X	
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>TALADRO - FABRICANTE IBARMIA</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		SI	NO	N/A
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?	X		
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>TALADRO - FABRICANTE IBARMIA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





# SOLDADOR





R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**SOLDADOR**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?			X
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			X
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?			X
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)	X		
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha	X		
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?	X		
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X



<b>SOLDADOR</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?			X
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garantizan la seguridad de las personas?			X
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?			X
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>SOLDADOR</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		SI	NO	N/A
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?			X
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?			X
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?			X





<b>SOLDADOR</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
			<b>SI</b>	<b>NO</b>
				<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?	X		
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?			X
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?			X
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?			X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

<b>SOLDADOR</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X





# VAGONETA



R.D. 1215/97 - ANEXO 1  
DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

1.- DISPOSICIONES GENERALES

**VAGONETA**

<b>1. ORGANOS DE ACCIONAMIENTO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.01	Son visibles e identificables	X		
1.02	Tienen señalización adecuada	X		
1.03	Están situados fuera de zonas peligrosas	X		
1.04	Están protegidos contra manipulación involuntaria	X		
1.05	¿hay visión del puesto de trabajo desde el puesto de mandos?	X		
	Si la respuesta es no: ¿Hay señal de advertencia de puesta en marcha?			
1.06	¿El personal puede eludir el riesgo provocado por una puesta en marcha o una parada?	X		
1.07	Tras una parada, la puesta en marcha se produce sólo tras el accionamiento voluntario del elemento previsto a tal efecto	X		
1.08	Los sistemas de mando son seguros, teniendo en cuenta el nivel de riesgo.	X		
<b>2. PUESTA EN MARCHA</b>				
2.01	¿La puesta en marcha se puede realizar sólo mediante el accionamiento del órgano previsto a tal efecto, accionado voluntariamente?	X		
<b>3. ACCIONAMIENTO DE PARADA TOTAL</b>				
3.01	Hay un órgano de accionamiento que permite la parada total en condiciones de seguridad (Interruptor general)			
3.02	El mando de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha			
3.03	Tras la parada ¿Se interrumpe el suministro de energía de los órganos de los órganos de accionamiento?			
3.04	Si la parada normal es lenta ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?			X





<b>VAGONETA</b>				
<b>4. PROYECCIÓN Y CAÍDA DE OBJETOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
4.01	Si existe peligro de caída de objetos: ¿Existe una protección adecuada?			X
4.02	Si existe peligro de proyecciones: ¿existe una protección adecuada?			X
4.03	¿Existen resguardos laterales y/o superiores que impidan la caída de las piezas?			X
<b>5. CAPTACIÓN DE EMANACIONES</b>				
5.01	Si existen emanaciones: ¿Existe un dispositivo de captación cerca de la zona de emisión, intentando que éste esté integrado en el diseño de los resguardos o carcasas?			X
<b>6. ACCESO A EQUIPOS DE TRABAJO</b>				
6.01	¿Están los elementos de la máquina correctamente fijados?	X		
6.02	¿Está la máquina correctamente anclada para caída, vuelco y desplazamiento?	X		
6.03	Si existen zonas elevadas de acceso en la máquina: ¿Hay medios adecuados de acceso y permanencia que garanticen la seguridad de las personas?	X		
6.04	¿Hay barandilla con una altura mínima de 90 cm. si la altura de caída es superior 2 m o por debajo del nivel de la nave?	X		
<b>7. ESTALLIDO O ROTURA</b>				
7.01	Si existe peligro de estallido o rotura de elementos del equipo de trabajo: ¿Hay medios de protección adecuados?			X

<b>VAGONETA</b>				
<b>8. RESGUARDOS</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
8.01	¿Existen resguardos que impidan el acceso a elementos móviles?			X
8.02	¿Los resguardos son de fabricación sólida y resistente?			X
8.03	Los resguardos no ocasionan riesgos suplementarios			X
8.04	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no pueden ser fácilmente anulados?			X
8.05	¿Están situados a una distancia suficiente de la zona peligrosa?			X
8.06	¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?			X
8.07	¿Los resguardos permiten de manera cómoda la sustitución de las herramientas?			X
8.08	¿Los resguardos permiten los trabajos de mantenimiento?			X
8.09	¿Están instalados los resguardos de tal forma que no limitan el acceso a la zona de trabajo de la máquina?			X
<b>9. ILUMINACIÓN</b>				
9.01	¿Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento están adecuadamente iluminadas?	X		
<b>10. TEMPERATURA</b>				
10.01	Si existen partes de la máquina que alcanzan temperaturas elevadas o muy bajas: ¿Están correctamente protegidas contra el contacto del personal?			X
<b>11. ALARMA</b>				
11.01	¿Existen dispositivos de alarma?	X		
11.02	¿Son fácilmente perceptibles y comprensibles?	X		
11.03	¿Están dispuestos los dispositivos de alarma de tal forma que no existe riesgo de ambigüedad?	X		





<b>VAGONETA</b>				
<b>12. ENERGÍA</b>				
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
12.01	¿Existe dispositivo que permite desconectar la máquina de sus fuentes de energía?			
<b>13. SEÑALIZACIÓN</b>				
13.01	¿Están correctamente señalizados los riegos de la máquina?	X		
13.02	¿Están correctamente señalizados los equipos de protección individual apropiados para reducir riesgos?	X		
13.03	¿Están correctamente señalizadas las condiciones límite de utilización de la maquinaria?		X	
<b>14. EQUIPOS DE TRABAJO A UTILIZAR EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS AGRESIVAS</b>				
14.01	¿Se encuentra acondicionado para trabajar en dichos ambientes?			X
<b>15. RIESGO DE EXPLOSIÓN</b>				
15.01	¿Es adecuado para prevenir los riegos de explosión tanto por el equipo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?			X
<b>16. CONTACTOS ELÉCTRICOS</b>				
16.01	¿El equipo de trabajo es adecuado para prevenir el riesgo de contacto eléctrico directo?	X		
16.02	Si existe riesgo de contacto eléctrico indirecto: ¿Existe un dispositivo de protección adecuado?	X		

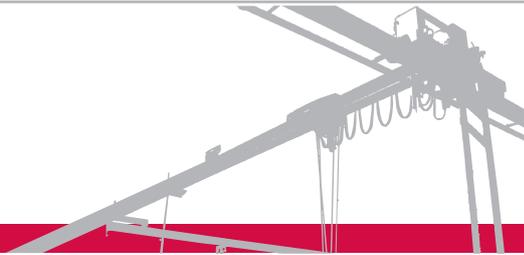
<b>VAGONETA</b>				
<b>17. RUIDO</b>				
		SI	NO	N/A
17.01	En el caso que el equipo produzca ruido, vibraciones: ¿Están valorados objetivamente?		X	
17.02	¿Existen protecciones generales adecuadas?	X		
17.03	¿Los trabajadores usan EPI's?	X		
<b>18. LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA</b>				
18.01	Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?			X
<b>19. HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
19.01	¿Está construida con elementos resistentes?			X
19.02	¿La unión entre sus elementos es firme?			X
19.03	¿Los mangos son de dimensiones adecuadas?			X
19.04	¿Carece de bordes agudos?			X
19.05	¿Carece de superficies resbaladizas?			X
19.06	¿Carece de superficies aislantes?			X



---

# 10 ■ ANEXO IV

## PLANO DE FÁBRICA

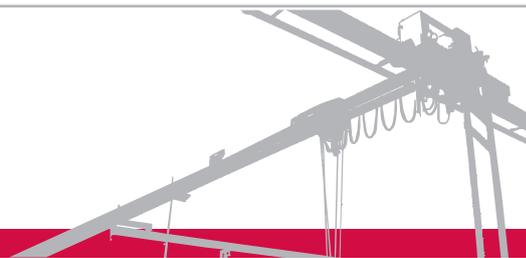


A continuación describimos el plano de fábrica con sus tres naves, y la ubicación de los equipos de trabajo.





# 11 ■ CONCLUSIONES



En la fabricación de puentes grúa, la materia prima utilizada son vigas o chapas de hierro, por lo tanto en el manejo manual de cargas se emplearán equipos de elevación adecuados. El operario no deberá realizar ningún sobreesfuerzo ya que tanto la elevación y desplazamiento de las distintas piezas se realizará mediante dichos equipos.

Los peligros y riesgos derivados de estos vendrán principalmente por el desprendimiento de las piezas y el consiguiente aplastamiento, y por cortes y atrapamientos en la utilización de la maquinaria

Como me comunicaron los responsables de la fábrica en treinta años no han tenido ningún accidente mortal, pero sí que son comunes los cortes y atrapamientos.

Las protecciones colectivas, como pueden ser las pantallas de protección en los taladros o en las sierras, junto con la utilización de los epis, y una formación adecuada a los trabajadores son fundamentales para prevenir los riesgos, todo esto lo detallo en el estudio de identificación de riesgos y medidas preventivas a aplicar.

La realización del Sistema de producción, las fotografías de todos los equipos y la creación de protocolos para el mantenimiento de la maquinaria utilizada en el taller me han servido para aprender el funcionamiento de la fábrica y de la maquinaria empleada como paso previo para el Plan de Prevención.

El mantenimiento exterior de los puentes grúa vendidos se lleva en la empresa correctamente, mientras que el mantenimiento interno no sigue un protocolo de actuación, pero a partir de este estudio la empresa ya dispone de protocolos en el equipo interno, con la consiguiente mejora de seguimiento en



el mantenimiento y seguridad.

Para finalizar, según mi opinión la rutina, el desinterés o la no utilización de los Epis en el ejemplo particular de esta empresa son los puntos más importantes a mejorar. Destacaría el orden y limpieza que se observa en general, excepto en el taladro foradía en el que carece de depósito para la taladrina, y ésta cae al suelo con el consiguiente peligro de caída, y que recomiendo se extremen las medidas de limpieza como destaque en las medidas preventivas.

También comentar la falta de señalización en el suelo delimitando el paso de traslación de los puentes grúa y de otros equipos, que con el paso del tiempo se ha ido borrando, a este respecto, lo pude comunicar a la empresa y actualmente está subsanando, pudiéndose observar en algunas fotografías realizadas.

Por lo tanto los cambios producidos tras aplicar el estudio del plan de prevención en esta fábrica de Puentes Grúa son:

## **TALADRO IBARMIA**

### **ANTES:**

Carecía de resguardo y de hoja de protocolo de mantenimiento, y señalización.



**DESPUES:**

Resguardo de protección y hoja de protocolo mantenimiento en lugar accesible y visible. Señalización



**TALADRO FORADIA**

**ANTES:**

Carecía de señalización y hoja de mantenimiento



**DESPUES:**

Hoja d mantenimiento y señalización



## TRONZADORA DE DISCO

### ANTES:

Carecía de interruptor general, hoja de mantenimiento, y señalización.



### DESPUES:

Colocación de la Hoja de Mantenimiento en un lugar visible de la estructura de la máquina. Seccionador principal y señalización.



## **CORTADORA PUNZONADORA**

### **ANTES:**

Carecía de resguardos y señalización



### **DESPUÉS:**

Se colocaron los resguardos y se señaló. También se puso la hoja de mantenimiento en sitio accesible y visible.



## SIERRA DE CINTA

### ANTES:

Carecía de hoja de mantenimiento y señalización



### DESPUÉS:

Tiene hoja de mantenimiento y señalización



## ROBOT DE SOLDAR

### ANTES:

Carecía de hoja de mantenimiento y señalización en los límites de utilización.



### DESPUÉS:

Hoja de mantenimiento visible y accesible, y señalización adecuada



## VAGONETA

### ANTES:

Carecía de hoja de mantenimiento y señalización

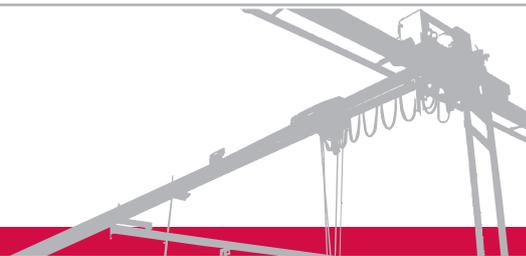


### DESPUÉS:

Tiene hoja de mantenimiento y señalización tanto en el carril de rodadura como en el perímetro de la vagoneta.



# 12 ■ BIBLIOGRAFÍA



## AENOR: Normas UNE aplicables a puentes-grúa

- UNE 58-104-1/5-1987: Aparatos de elevación. Vocabulario. Tipos. Parámetros. Conceptos generales. Componentes. Limitadores e Indicadores.
- UNE 58-106-1986: Grúas puente y pórtico con carro. Pruebas de recepción.
- UNE 58-108-1985: Mandos. Disposición y características.
- UNE 58-109-1986: Gama de cargas nominales para los modelos de base
- UNE 58-128-1987: Aparatos de elevación. Grúas puente y pórtico. Tolerancias de los caminos de rodadura.
- UNE 58-131-1988: Aparatos de elevación. Seguridad contra el arrastre del viento.
- UNE 58-132-1/6-1991: Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Clasificación, símbolos y denominaciones utilizados. Cálculo de las estructuras y de las uniones. Cálculo y elección de los elementos mecánicos. Elección del equipo eléctrico. Reglas de seguridad.
- UNE 58-134-1988: Aparatos de elevación. Accionamientos, disposición y características. Grúas puente y pórtico.
- UNE 58-135-1989: Aparatos de elevación. Características técnicas y documentos de aceptación.
- UNE 58-138-1992. Aparatos de elevación. Métodos de ensayo. Exigencias relativas a la precisión de las medidas de parámetros durante los ensayos.
- UNE 58-139-1-5-1992: Aparatos de elevación. Información a suministrar. Parte 1: Generalidades. Grúas puente y pórtico.
- UNE-58-140-1-5-1994: Aparatos de elevación. Formación de los opera-



dores. Parte 1: Generalidades. Grúas puente y pórtico.

- UNE 58-141-1-5-1994: Manual de utilización para los operadores. Parte 1: Generalidades: Grúas puente y pórtico.
- UNE 58-142-1-2000: Aparatos de elevación. Grúas. Manual de mantenimiento. Parte 1: Generalidades.
- UNE: 58-143-1-5-1994: Aparatos de elevación. Grúas. Cabinas. Parte 1: Generalidades. Grúas puente y pórtico.
- UNE: 58-144-1-1997: Aparatos de elevación de carga suspendida. Inspecciones. Parte 1: Generalidades.
- UNE 58-146-1996: Manual de piezas de recambio.
- UNE 58-149-1998: Aparatos de elevación. Señales de seguridad y peligro. Principios generales.
- UNE 58-150-1-2000: Aparatos de elevación. Grúas. Manual de, mantenimiento. Parte 1: Generalidades.
- UNE 58-151-1-2001: Aparatos de elevación de cargas suspendidas. Seguridad en la utilización. Parte 1: Generalidades.
- UNE 58-154-2001: Aparatos de elevación de carga suspendida. Grúas. Medición de la alineación de las ruedas.
- UNE 58-915-1/8-1992/1997: Pictogramas para los órganos de mando.
- UNE 58-920-1999: Limitadores de fuerza de elevación para el control de las solicitudes de mecanismos de elevación de serie motorizados. Polipastos.

### **Notas técnicas en prevención para Puentes Grúa (NTP)**

NTP 736: Grúas tipo puente (I): generalidades.

NTP 737: Grúas tipo puente (II): Utilización. Formación de operadores.

NTP 738: Grúas tipo puente III. Montaje, instalación y mantenimiento.



**Real Decreto 1215/1997** por las que se establecen las medidas mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

**Real Decreto 773/1997**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**Real Decreto 614/2001**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

**Real Decreto 2267/2004**, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

**Real Decreto 485/1997**, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

**Real Decreto 486/1997**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

**Real Decreto 487/1997**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares.

**Real Decreto 488/1997**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.



**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del ROBOT DE SOLDAR LINCOLN

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del SOLDADOR WEBBER

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del TALADRO IBARMIA

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del TALADRO FORADIA

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** de la SIERRA DE CINTA IMET

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** de la CORTADORA Y PUNZONADORA GEKA

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del EQUIPO FUELLE PINTURA ORION

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** del COMPRESOR

**Manual de Instrucciones y ficha técnica** de la VAGONETA

**ISO 9001.** Procesos operativos, sistema de producción.

**INSHT.** Métodos para la Evaluación de Riesgos Laborales.

