

Trabajo de Fin de Máster
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



**EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL ÁREA DE
FABRICACIÓN DE HIELO EN LA CONFRARIA
DE PESCADORS DE TARRAGONA**

Autor: Carlos Martínez Butron
Director: Gemma García Camps
Fecha: septiembre 2021

RESUMEN

En este Trabajo de Fin de Máster se ha realizado una Evaluación de Riesgos Laborales en la empresa Confraria de Pescadors de Tarragona. En concreto, se ha evaluado el puesto de operario de la fábrica de hielo. El puesto de operario en la fábrica de hielo, además de operar la maquinaria que fabrica el hielo, tiene asignado a sus funciones el mantenimiento de la cofradía.

El trabajo se divide en 6 partes:

1. Introducción. En esta parte se explica la empresa elegida para la evaluación, la historia de la empresa, su localización y a que se dedica.
2. Datos de la empresa. Este apartado recoge los datos de la empresa.
3. Puestos de trabajo. En este apartado están descritos los diferentes puestos de trabajo de los que se compone la empresa, un total de 4, en los que se reparten los 23 trabajadores que forman parte de la Confraria De Pescadors.
4. Evaluación de riesgos general. En este apartado se hace la evaluación de riesgos, específicamente, del puesto de operario de la fábrica de hielo. Se ha seguido la guía para la evaluación de riesgos laborales elaborada por el INSHT.

Este apartado se divide en varias partes:

- Un resumen a modo de guía para entender el método del INSHT.
 - Un listado de los diferentes riesgos a los que se ve expuesto el operario, primero se listan con “X.” el riesgo general y a continuación con “X.XX.” el riesgo que afecta al operario que derivada de ese riesgo general.
 - Una tabla resumen de la evaluación de riesgos.
 - La evaluación de riesgos en la cual está evaluado cada riesgo, por separado, indicando la tarea o máquina en el cual origina el riesgo, las medidas que se han de seguir para prevenir el riesgo y su prioridad.
5. Evaluación específica de ruido en la fábrica de hielo. Dentro de la evaluación general, hay varios riesgos, que, por su complejidad a la hora de ser evaluados, necesitan una evaluación específica. En este apartado se evalúa uno de ellos, en concreto, la exposición al ruido que hay en las 2 plantas que compone la fábrica de hielo.
 6. Anexos. En este apartado se encuentra la información con la que se ha realizado el documento, la guía técnica del INSHT y el informe técnico de la exposición al ruido.



**MÀSTER EN PREVENCIÓ DE RISCOS
LABORALS
EDICIÓ 2020-2021
DECLARACIÓ ORIGINALITAT**

Yo, Carlos Martinez Butron amb DNI nº 48005087Q, estudiant del Màster en Prevenció de Riscos Laborals (MPRL) de la ETSEQ de la Universitat Rovira i Virgili, per el present,

DECLARO

Que sóc coneixedor de la guia de prevenció del plagi a la URV Prevenció, detecció i tractament del plagi en la docència : guia per a estudiants (aprobada el Juliol de 2017) (<http://www.urv.cat/ca/vida-campus/serveis/crai/que-us-oferim/formacio-competencies-nuclears/plagi/>) i afirmo que el treball amb el titol EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL ÁREA DE FABRICACIÓN DE HIELO EN LA CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA entregat per la seva defensa, no constitueix cap de les conductes considerades com a plagi per la URV.

Tarragona, a 30 de julio de 2021.

Firma.

INDICE

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	7
2. DATOS DE LA EMPRESA.....	9
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	9
2.2 IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.....	9
3. PUESTOS DE TRABAJO	12
3.1 ADMINISTRACIÓN: PERSONAL DE OFICINAS	12
3.1.1 Descripción del puesto de trabajo.....	12
3.1.2 Tareas del puesto.....	12
3.1.3 Áreas	12
3.1.4 Equipos habituales de trabajo.....	13
3.1.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo	13
3.1.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar.....	13
3.2 LONJA: RESPONSABLE DE LA LONJA.....	13
3.2.1 Descripción del puesto de trabajo.....	13
3.2.2 Tareas del puesto.....	13
3.2.3 Áreas	13
3.2.4 Equipos habituales de trabajo.....	14
3.2.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo	14
3.2.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar.....	14
3.3 LONJA: OPERARIO DE LA LONJA.....	14
3.3.1 Descripción del puesto de trabajo.....	14
3.3.2 Tareas del puesto.....	14
3.3.3 Áreas	15
3.3.4 Equipos habituales de trabajo.....	15
3.3.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo	15
3.3.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar.....	16
3.4 FÁBRICA DE HIELO: OPERARIO DE FÁBRICA DE HIELO.....	16
3.4.1 Descripción del puesto de trabajo.....	16
3.4.2 Tareas del puesto.....	16
3.4.3 Áreas	16
3.4.4 Equipos habituales de trabajo.....	16
3.4.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo	17
3.4.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar.....	17
4. EVALUACIÓN DE RIESGOS, OPERARIO DE LA FÁBRICA DE HIELO	20
4.1 METODOLOGIA	20
4.2 ESTIMACIÓN DEL RIEGO	20
4.2.1 Severidad del daño.....	20
4.2.2 Probabilidad de que ocurra el daño	20
4.2.3 Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables	21
4.2.4 Prioridad de las medidas.....	22
4.3 IDENTIFICACION GENERAL DE RIESGOS: FÁBRICA DE HIELO.....	22
4.4 RESUMEN DE LA EVALUACION DE RIESGOS DEL PUESTO DE: OPERARIO DE LA FÁBRICA DE HIELO	27

4.5	MEDIDAS PREVENTIVAS	31
4.5.1	<i>Caidas a diferente nivel 1.1</i>	31
4.5.2	<i>Caidas a diferente nivel 1.2</i>	32
4.5.3	<i>Caidas a diferente nivel 1.3</i>	33
4.5.4	<i>Caída de objetos por desplome 2.1</i>	34
4.5.5	<i>Caída de objetos por desplome 2.2</i>	34
4.5.6	<i>Caída de objetos desprendidos 3.1</i>	35
4.5.7	<i>Caída de objetos desprendidos 3.2</i>	36
4.5.8	<i>Golpes contra objetos inmóviles 4.1</i>	37
4.5.9	<i>Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.1</i>	37
4.5.10	<i>Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.2</i>	38
4.5.11	<i>Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.3</i>	38
4.5.12	<i>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.1</i>	39
4.5.13	<i>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.2</i>	40
4.5.14	<i>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.3</i>	41
4.5.15	<i>Proyección de fragmentos o partículas 7.1</i>	41
4.5.16	<i>Proyección de fragmentos o partículas 7.2</i>	42
4.5.17	<i>Proyección de fragmentos o partículas 7.3</i>	43
4.5.18	<i>Atrapamientos por o entre objetos 8.1</i>	43
4.5.19	<i>Sobreesfuerzos 9.1</i>	44
4.5.20	<i>Sobreesfuerzos 9.2</i>	45
4.5.21	<i>Sobreesfuerzos 9.3</i>	46
4.5.22	<i>Sobreesfuerzos 9.4</i>	47
4.5.23	<i>Exposición a temperaturas extremas 10.1</i>	47
4.5.24	<i>Contactos térmicos 11.1</i>	48
4.5.25	<i>Contactos térmicos 11.2</i>	49
4.5.26	<i>Contactos térmicos 11.3</i>	49
4.5.27	<i>Contactos térmicos 11.4</i>	50
4.5.28	<i>Contactos eléctricos 12.1</i>	51
4.5.29	<i>Contactos eléctricos 12.2</i>	51
4.5.30	<i>Contactos eléctricos 12.3</i>	52
4.5.31	<i>Contactos eléctricos 12.4</i>	53
4.5.32	<i>Contactos eléctricos 12.5</i>	53
4.5.33	<i>Contactos eléctricos 12.6</i>	54
4.5.34	<i>Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.1</i>	55
4.5.35	<i>Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.2</i>	56
4.5.36	<i>Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.3</i>	57
4.5.37	<i>Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.4</i>	58
4.5.38	<i>Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.5</i>	60
4.5.39	<i>Contactos con sustancias cáusticas y corrosivas 14.1</i>	61
4.5.40	<i>Exposición a radiaciones. No ionizantes 15.1</i>	62
4.5.41	<i>Exposición a radiaciones. No ionizantes 15.2</i>	63
4.5.42	<i>Explosiones 16.1</i>	64
4.5.43	<i>Explosiones 16.2</i>	64
4.5.44	<i>Explosiones 16.3</i>	65
4.5.45	<i>Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos 17.1</i>	65
4.5.46	<i>Otros riesgos de accidente 18.1</i>	66
4.5.47	<i>Agentes químicos 19.1</i>	67
4.5.48	<i>Agentes químicos 19.2</i>	67
4.5.49	<i>Agentes físicos. Ruido 20.1</i>	68

4.5.50	<i>Agentes físicos. Ruido 20.2</i>	68
4.5.51	<i>Agentes físicos. Vibraciones 21.1</i>	69
4.5.52	<i>Agentes físicos. Vibraciones 21.2</i>	69
4.5.53	<i>Agentes físicos. Vibraciones 21.3</i>	70
4.5.54	<i>Agentes físicos. Estrés térmico 22.1</i>	70
4.5.55	<i>Factores psicosociales 23.1</i>	71
4.5.56	<i>Factores psicosociales 23.2</i>	71
4.5.57	<i>Otros riesgos del centro de trabajo 24.1</i>	72
4.5.58	<i>Otros riesgos del centro de trabajo 24.2</i>	73
4.5.59	<i>Otros riesgos del centro de trabajo 24.3</i>	74
4.5.60	<i>Otros riesgos del centro de trabajo 24.4</i>	74
5.	EVALUACIÓN ESPECIFICA: 20.1 EXPOSICIÓN AL RUIDO	76
5.1	INTRODUCCIÓN	76
5.2	METODOLOGIA	76
5.2.1	<i>Equipos de medición</i>	76
5.2.2	<i>Medición del ruido</i>	77
5.2.3	<i>Determinación del nivel de exposición al ruido</i>	77
5.3	VALORES DE REFERENCIA	78
5.3.1	<i>Valoración de los resultados</i>	78
5.3.2	<i>Niveles de exposición diaria que llegan al oído</i>	79
5.4	RESULTADOS	79
5.4.1	<i>Resultados de las tareas</i>	79
5.4.2	<i>Resultados del puesto de trabajo</i>	79
5.5	VALORACION DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS	80
6.	ANEXOS	82
6.1	ANEXO I- EVALUACIÓN DE RIESGOS INSHT	82
6.2	ANEXO II- EVALUACIÓN ESPECÍFICA - EXPOSICIÓN AL RUIDO	97
6.2.1	<i>Resultados</i>	97
6.2.2	<i>Certificado de calibración</i>	101

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Tarragona cuenta con una lonja de pescado desde 1928 aunque hay registros que datan de más antigua. Con el paso del tiempo la ubicación y su denominación ha ido cambiando.

El puerto pesquero de tarragona se ha consolidado como uno de los puertos más importantes de Cataluña, con mas de 12 millones de euros de recaudación que corresponden a 9000 toneladas de capturas, de diferentes especies, un 30% del total de todos los puertos catalanes.

Se aprovecha, comercialmente, casi todas las especies procedentes del mar. Las especies que se pescan se dividen en tres grandes grupos: peces, crustáceos y moluscos. Del total de capturas, un 94.5% son peces, un 4.5% moluscos y el 1% restante de crustáceos.

La flota pesquera del Puerto de Tarragona, con datos del 2015, cuenta con 53 embarcaciones: 26 barcos de arrastre con 105 trabajadores, 6 barcos de luz con 70 trabajadores y 10 barcas de palangre y trasmallo con 14 trabajadores.

La pesca de arrastre se ha especializado en las especies más selectas como la gamba roja, pulpito, calamar y toda clase de pez blanco.

Las capturas de la luz son de pescado azul, destacando por encima de las demás la sardina y el boquerón.

En el palangre y trasmallo destaca el atún rojo, el emperador y el lenguado.

La Confraria De Pescadors de Tarragona es una corporación de derecho público, ejerce de representante del sector pesquero.

En el centro de trabajo ubicado en el puerto de tarragona, se encuentra la lonja, donde se recibe el pescado procedente de las diferentes embarcaciones, se le pone precio diariamente en la subasta y posteriormente se distribuye a los compradores.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

2. DATOS DE LA EMPRESA

2.1 Identificación de la empresa

Nombre: Confraria de pescadors de Tarragona.

Dominio social: Moll de pesca, s/n Tarragona 43004 Tarragona.

Nº trabajadores: 23.

CIF: G-43031319.

Actividad: Actividades de organizaciones empresariales y patronales.

Responsable: Sr. Albert badia.

Teléfono: 977211174.

2.2 Identificación del centro de trabajo

Denominación: Confraria de pescadors de tarragona.

Dirección: Moll de pesca, s/n tarragona 43004 tarragona.

Nº trabajadores: 23.

CIF: G-43031319.

Actividad: Actividades de organizaciones empresariales y patronales.

Responsable: Sr. Albert badia.

Teléfono: 977211174

Servicio de prevencion ajeno: Prevenactiva, S.L.U.

El edificio de la lonja se divide en diferentes salas, destinadas a diferentes usos, además de las zonas exteriores.

- Zonas exteriores: aparcamiento, zona de casetas para pescadores y los pantalanes donde amarran las embarcaciones.
- Zonas interiores: Oficinas, sala de actos, sala de subasta, sala de conpestar, sala de lavado de cajas, cámara frigorífica y fábrica de hielo.

Es un edificio aislado compuesto de planta baja y primera planta.

“Deberá constituirse un Comité de Seguridad y Salud, en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. Por Convenio Colectivo, podrá establecerse la creación de estos Comités en empresas o centros de trabajo que tengan menos de 50 trabajadores.” art. 38 de la Ley de Prevención.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

Por lo tanto al ser una empresa con menos de 50 trabajadores, esta exenta de constituir un comité de seguridad y salud, es por ello que la empresa tiene contratado los servicios de Prevenactiva como servicio de prevencion ajeno.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

3. PUESTOS DE TRABAJO

En este apartado se describirán los puestos de trabajo, las tareas de cada puesto, así como los equipos y productos utilizados habitualmente.

Tabla 1: Puestos de trabajo

ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	Nº TRABAJADORES
ADMINISTRACIÓN	PERSONAL OFICINAS	8
LONJA	RESPONSABLE LONJA	2
LONJA	OPERARIO LONJA	11
FABRICA DE HIELO	OPERARIO FABRICA DE HIELO	2

3.1 **Administración: personal de oficinas**

La administración está compuesta por el personal de las oficinas, un total de 8 trabajadores que trabajan a jornada partida.

3.1.1 **Descripción del puesto de trabajo**

Es la persona que trabaja en las oficinas, está compuesto por:

- Presidente.
- Secretaria.
- Responsable de administración.
- RR.HH.
- Contabilidad.
- Facturación.
- Embarcaciones.
- Ventanilla.

3.1.2 **Tareas del puesto**

Las tareas del personal administrativo son las siguientes:

- Tareas administrativas y de gestión.
- Archivo de documentación.
- Atención compradores y pescadores.
- Atención telefónica.

3.1.3 **Áreas**

El personal administrativo realiza sus funciones en las oficinas de la Confraria y de forma puntual fuera de ellas.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

3.1.4 Equipos habituales de trabajo

Los equipos de trabajo que manipula el personal administrativo son:

- Ordenador.
- Teléfono.
- Impresoras – escáner.
- Vehículo.
- Pequeñas escaleras de mano.

3.1.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo

En este puesto de trabajo no se manipulan productos químicos de riesgo.

3.1.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar

En este puesto de trabajo no se requieren EPI's.

3.2 Lonja: responsable de la lonja

La lonja está gestionada por los responsables de la lonja, un total de 2 trabajadores que trabajan a jornada partida.

3.2.1 Descripción del puesto de trabajo

Es la persona responsable de la subasta de pescado.

3.2.2 Tareas del puesto

Las principales funciones del responsable de lonja son las siguientes:

- Gestión y control de la comercialización del pescado.
- Control de entrada de cajas de pescado en la cinta de subasta.

3.2.3 Áreas

El responsable de la lonja realiza su trabajo en:

- Sala conpestar.
- Sala subasta.
- Zona expedición pescado.
- Sala de lavado de cajas.
- Cámara frigorífica

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

3.2.4 Equipos habituales de trabajo

Los equipos de trabajo que manipula el operario de lonja son los siguientes:

- Ordenador.
- Impresora.
- Transpaleta eléctrico.
- Cargador de baterías.
- Carretilla elevadora.
- Vehículo empresa.

3.2.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo

En este puesto de trabajo no se manipulan productos químicos riesgo

3.2.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar

Los equipos de protección individual necesarios en este puesto son los siguientes:

- Calzado de seguridad S3: EN ISO 20345.
- Botas de agua S3 EN ISO 20345.
- Guantes de protección biológica EN-374.
- Ropa de agua EN-343.

3.3 Lonja: operario de la lonja

En la lonja se encuentran los operarios de la lonja que se encargan de las tareas habituales de la lonja, un total de 11 trabajadores que trabajan a jornada completa.

3.3.1 Descripción del puesto de trabajo

Es la persona que trabaja en la subasta de pescado.

3.3.2 Tareas del puesto

Las principales tareas del operario de la lonja son las siguientes:

Subasta de pescado azul (sala conpestar):

- Recogida de cajas de poliespán de pescado paletizadas en palets de madera con la carretilla elevadora.
- Volcado de cajas de pescado en las tolvas de procesado de pescado azul.
- Control de la línea de envasado de pescado azul.
- Retirar cajas de poliespán de pescado azul de la línea de envasado.



CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

- Preparación de pedidos de cliente.

Subasta de pescado:

- Recogida de cajas de plástico de pecador en el final de la línea de subasta.
- Colocación de las cajas en las zonas de los clientes.

En general:

- Manipulación de cajas de pescado, materiales, aparejos de pesca, residuos con la carretilla elevadora.
- Limpieza manual con agua de las instalaciones y con la hidro limpiadora.
- Lavado de cajas de plástico.
- Limpieza instalaciones.
- De forma puntual, también se realizan tareas de mantenimiento básico de superficies.

3.3.3 Áreas

El responsable de la lonja realiza su trabajo en:

- Sala de pesado.
- Sala subasta.
- Zona expedición pescado.
- Sala de lavado de cajas.
- Cámara frigorífica y de congelación.
- Zonas exteriores.

3.3.4 Equipos habituales de trabajo

Los equipos de trabajo que manipula el operario de la lonja son los siguientes:

- Transpaleta manual.
- Transpaleta eléctrico.
- Cargador de baterías.
- Carretilla elevadora.
- Vehículo empresa.

3.3.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo

Los principales productos químicos manipulados son los siguientes:

- Hipoclorito sódico.
- Pinturas.
- Disolventes.
- Decapantes y antióxido.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

3.3.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar

Los equipos de protección individual necesarios en este puesto son los siguientes:

- Gafas de seguridad tipo universal: UNE 166.
- Calzado de seguridad S3: EN ISO 20345.
- Botas de agua S3 EN ISO 20345.
- Guantes de seguridad con protección mecánica EN 388.
- Guantes de protección biológica EN 374.
- Guantes de protección química EN 374 (hipoclorito sódico).
- Máscara buco nasal UNE- EN 140:1999, UNE EN 136/AC:2000, con filtro combinado P2 (UNE- EN 143:2001/A1:2006) y ABEK (UNE EN 14387:2004 + A1).
- Ropa de agua EN 343.

3.4 Fábrica de hielo: operario de fábrica de hielo

La fábrica de hielo es el área donde se fabrica el hielo, se almacena y se distribuye, es operada por un total de 2 trabajadores que trabajan a jornada partida.

3.4.1 Descripción del puesto de trabajo

Es la persona responsable de operar la fábrica de hielo.

3.4.2 Tareas del puesto

Las principales tareas del operario fábrica de hielo son:

- Operar la fábrica de hielo.
- Mantenimiento básico de la fábrica de hielo.
- Mantenimiento básico de las instalaciones de la Confraria.

3.4.3 Áreas

El operario de la fábrica realiza su trabajo en las instalaciones de la Confraria.

3.4.4 Equipos habituales de trabajo

Los equipos de trabajo que manipula el operario de la fábrica de hielo son:

- Transpaleta manual.
- Transpaleta eléctrico.
- Carretilla elevadora.
- PEMP.
- Polipasto eléctrico.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

- Vehículo empresa.
- Escaleras de mano.
- Andamios.
- Herramientas portátiles eléctricas.
- Herramientas manuales.
- Equipo soldadura eléctrica.
- Hidro limpiadora.

3.4.5 Productos químicos utilizados o presentes en el lugar de trabajo

Los principales productos químicos que manipula el operario de la fábrica son:

- Bromuro.
- Amoníaco.
- Grasas, aceites.
- Disolventes y pinturas.
- Antioxidantes.
- Electroodos.

3.4.6 Equipos de protección individual que se tienen que utilizar

Los equipos de protección individual necesarios en este puesto son los siguientes:

- Casco de seguridad EN 397 (si existe riesgo de caída de objetos).
- Gafas de seguridad tipo universal UNE 166.
- Pantalla facial EN166.
- Protección auditiva con un valor mínimo de SNR de 25 dBA: orejeras (EN 352-1:2003) o taponos (EN 352-2:2003).
- Calzado de seguridad S3: EN ISO 20345.
- Guantes de seguridad con protección mecánica EN 388.
- Guantes de protección química EN 374 adecuados al producto químico manipulado.
- Máscara buco nasal UNE EN 140:1999, UNE- EN 136/AC:2000, con filtro combinado P2 (UNE- EN143:2001/A1:2006) y ABEK (UNE EN 14387:2004 + A1).
- Armilla de alta visibilidad UNE EN 471.

Y para los trabajos de soldadura:

- Protección ocular frente a las radiaciones no ionizantes (casco o máscara facial) UNE EN 169:2002.
- En el caso de filtros automáticos UNE EN 379:2004.
- Protección respiratoria FFP3 - UNE 149.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

- Guantes de seguridad con protección térmica UNE EN 407:2005 y mecánica EN 388.
- Ropa de trabajo ignífuga UNE EN ISO 11612.
- Protector de cabeza para soldadura.
- Manguitos de cuero.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4. EVALUACIÓN DE RIESGOS, OPERARIO DE LA FÁBRICA DE HIELO

4.1 Metodologia

La metodología utilizada para la elaboración de la evaluación de riesgos es la descrita por el Instituto Nacional De Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT, (adjunta en el ANEXO I).

4.2 Estimación del riesgo

4.2.1 Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.
 - LD Ligeramente dañino.
 - D Dañino.
 - ED Extremadamente dañino.

4.2.2 Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- A Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- M Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- B Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al Riesgo.
- c) Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.

- e) Exposición a los elementos.
- f) Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- g) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos)

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Tabla 2: Niveles de riesgo.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

4.2.3 Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisiones. La tabla (**Tabla 2**) también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control deben ser proporcionales al riesgo.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

Tabla 3: Valoración de riesgos.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

4.2.4 Prioridad de las medidas

- Trivial (T) Baja.
- Tolerable (TO) Media.
- Moderado (M) Media/Alta.
- Importante (I) Alta.
- Intolerable (IN) Inmediata.

4.3 Identificación general de riesgos: Fábrica de hielo

En este apartado están enumerados los riesgos generales, y a continuación los riesgos específicos del puesto de trabajo a los que se ve expuesto el operario de la fábrica de hielo:

1. Caídas a diferente nivel.
 - 1.1. Derivado de la realización de trabajos en altura (+2metros desde el punto de trabajo al suelo).
 - 1.2. Trabajo sobre andamios.
 - 1.3. Trabajo con escaleras de mano.
2. Caída de objetos por desplome.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

- 2.1. Desprevenidos, derivada de la realización de tareas de supervisión y dirección de izados de cargas.
- 2.2. Transporte de material paletizado.
3. Caída de objetos desprendidos.
 - 3.1. Presencia de material sobre andamios.
 - 3.2. Equipo de elevación de cargas. Eslingas de cadena o de tejido.
4. Golpes contra objetos inmóviles.
 - 4.1. Golpes y choques contra el andamio.
5. Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
 - 5.1. Derivados de las tareas de mantenimiento/repación de los equipos de trabajo.
 - 5.2. En operaciones de mantenimiento básico de los equipos de trabajo y maquinaria.
 - 5.3. Contactos y atrapamiento con partes móviles en operaciones de mantenimiento y/o limpieza del equipo.
6. Golpes y/o cortes por objetos o herramientas.
 - 6.1. Uso de herramientas.
 - 6.2. Por contacto con equipos en movimiento, por rebotes y proyecciones de material.
 - 6.3. Atrapamientos con las eslingas o cargas.
7. Proyección de fragmentos o partículas.
 - 7.1. Pulido, picado, corte de cerámica.
 - 7.2. Pulido, corte, desbarbado, agujereado, fresado.
 - 7.3. Trabajos de pintura.
8. Atrapamientos por o entre objetos.
 - 8.1. Golpes derivados del movimiento de cargas.
9. Sobreesfuerzos.
 - 9.1. derivados de la manipulación de cargas (bidones de pintura, equipos y herramientas de trabajo, ...)
 - 9.2. derivados de la adopción de posturas forzadas de trabajo durante las tareas de pintura (flexiones o extensiones; giros o desviaciones, posturas sostenidas en el tiempo).
 - 9.3. Derivados de la realización de movimientos repetitivos en las tareas de pintura manual
 - 9.4. Trabajos de pintura.
10. Exposición a temperaturas extremas.
 - 10.1. Trabajo en cámaras frigoríficas.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

11. Contactos térmicos.

- 11.1. Riesgos derivados de la utilización de equipos de soldadura eléctrica (contactos térmicos, proyección de partículas y radiaciones no ionizantes).
- 11.2. Por piezas recién soldadas.
- 11.3. Por uso de soplete.
- 11.4. Con partes calientes del motor o con sustancias corrosivas, en operaciones de mantenimiento.

12. Contactos eléctricos.

- 12.1. Riesgos derivados del trabajo en proximidad de instalaciones eléctricas.
- 12.2. Riesgos derivados de los trabajos eléctricos que se realizan sin tensión (baja tensión).
- 12.3. Derivados de los trabajos en instalaciones eléctricas.
- 12.4. Derivados de la utilización y manipulación de equipos de trabajo eléctricos tales como; el ordenador, la impresora, un punto de iluminación, ...
- 12.5. Derivado del uso de equipos/máquinas y cableado eléctrico.
- 12.6. Uso de equipos de trabajo.

13. Inhalación e ingestión de sustancias nocivas.

- 13.1. Contactos con sustancias causticas y corrosivas derivados de:
 - La manipulación y trasvase de productos químico.
 - Tareas de dosificación.
 - Tareas de limpieza y mantenimiento de equipos o instalaciones de la planta.
- 13.2. Trabajos de pintura.
- 13.3. Trabajos de pintura en recintos confinados.
- 13.4. Contacto con refrigerantes: salas de máquinas de cámaras frigoríficas.
- 13.5. Contacto con amoniaco o freón - Fugas: Cámaras, áreas por donde discurren las conducciones.

14. Contactos con sustancias cáusticas y corrosivas

- 14.1. Derivados de la manipulación de productos químicos en las tareas de pintura (decapantes, limpiadores, etc.).

15. Exposición a radiaciones. No ionizantes.

- 15.1. Derivado de los trabajos con exposición a las radiaciones solares.
- 15.2. (RADIACIONES UV) derivada de los trabajos de soldadura.

16. Explosiones.

- 16.1. Almacenamiento de pinturas, disolventes, esmaltes, etc.
- 16.2. Incendios - utilización y almacenamiento de productos inflamables.
- 16.3. Incendios - carga de baterías.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

17. Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
 - 17.1. Movimiento interior de equipos automotores.

18. Otros riesgos de accidente.
 - 18.1. Trabajos en recintos confinados (asfixia, inhalación de sustancias tóxicas o nocivas) derivados de los trabajos de mantenimientos de los módulos de los pontones.

19. Agentes químicos.
 - 19.1. Inhalación esporádica de humos de soldadura.
 - 19.2. Inhalación de partículas.

20. Agentes físicos. Ruido.
 - 20.1. Derivada de la utilización de:
 - Equipos de trabajo o maquinaria.
 - Procesos de trabajo.
 - Herramientas portátiles (eléctricas, térmicas, ...).
 - Herramientas manuales.
 - 20.2. Trabajos de pintura.

21. Agentes físicos. Vibraciones.
 - 21.1. Derivadas de la utilización de:
 - Equipos de trabajo y maquinaria.
 - Herramientas portátiles.
 - Vehículos.
 - 21.2. Derivada de la utilización de herramientas y equipos neumáticos.
 - 21.3. Cuerpo completo: conducción transpaleta eléctrica.

22. Agentes físicos. Estrés térmico.
 - 22.1. Derivada de los trabajos en el exterior a la intemperie.

23. Factores psicosociales.
 - 23.1. General.
 - 23.2. Derivados del entorno de trabajo y las relaciones personales en el mismo.

24. Otros riesgos del centro de trabajo.
 - 24.1. Alquiler equipos de trabajos.
 - 24.2. Proyección de partículas, contacto con el agua, contacto con productos químicos, derivados de la utilización de la karcher.
 - 24.3. Inspecciones y mantenimiento de la instalación frigorífica.
 - 24.4. Inspecciones y mantenimiento de la instalación frigorífica.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.4 **Resumen de la evaluación de riesgos del puesto de: Operario de la fábrica de hielo****Tabla 4:** Resumen de la identificación de riesgos

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS				ESTIMACIÓN DEL RIESGO			GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.1	N/A	X					X			X			N/A
1.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ANDAMIO BORRIQUETAS	X			X			X					MA/LAC
1.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ESCALERA	X			X			X					MA/LAC
2.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ELEVACIÓN CARGAS	X				X		X	X				N/A
2.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - TRANSPALETA ELÉCTRICA		X		X				X				N/A
3.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ANDAMIO BORRIQUETAS	X			X			X					N/A
3.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ELEVACIÓN CARGAS	X			X			X					N/A
4.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ANDAMIO BORRIQUETAS		X			X				X			N/A
5.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
5.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
5.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - TRANSPALETA ELÉCTRICA	X					X			X			N/A
6.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HERRAMIENTAS MANUAL		X		X				X				N/A

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS				ESTIMACIÓN DEL RIESGO			GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
6.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HERRAMIENTAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS	X				X				X			N/A
6.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ELEVACIÓN CARGAS	X				X			X				N/A
7.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HERRAMIENTAS MANUAL		X			X				X			N/A
7.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HERRAMIENTAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS	X				X			X				N/A
7.3	TAREA - TAREAS DE PINTURA		X			X				X			N/A
8.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - ELEVACIÓN CARGAS	X			X			X					N/A
9.1	TAREA - SOBRESFUERZOS	X				X			X				N/A
9.2	TAREA - SOBRESFUERZOS	X			X			X					N/A
9.3	TAREA - SOBRESFUERZOS	X			X			X					N/A
9.4	TAREA - TAREAS DE PINTURA		X			X				X			N/A
10.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	X				X			X				N/A
11.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - SOLDADURA	X			X			X					N/A
11.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - SOLDADURA	X			X			X					N/A
11.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - SOLDADURA	X			X			X					N/A
11.4	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
12.1	GENERAL - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X				X			X				N/A
12.2	GENERAL - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X				X			X				N/A
12.3	GENERAL - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X					X			X			N/A

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS				ESTIMACIÓN DEL RIESGO			GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
12.4	GENERAL - USO DE EQUIPOS/MÁQUINAS ELÉCTRICOS	X			X			X						N/A
12.5	TAREA - RIESGO ELÉCTRICO	X				X		X						N/A
12.6	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - CARGADOR BATERÍAS		X			X					X			N/A
13.1	PRODUCTO QUÍMICO - PRODUCTOS QUÍMICOS	X				X			X					MA/LAC
13.2	TAREA - TAREAS DE PINTURA		X			X					X			MA/LAC
13.3	TAREA - TAREAS DE PINTURA	X					X				X			N/A
13.4	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - FÁBRICA DE HIELO		X				X				X			N/A
13.5	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - FÁBRICA DE HIELO		X				X				X			N/A
14.1	TAREA - TAREAS DE PINTURA	X				X			X					N/A
15.1	TAREA - TRABAJOS A LA INTEMPERIE	X				X			X					N/A
15.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - SOLDADURA	X				X			X					N/A
16.1	PRODUCTO QUÍMICO - PINTURAS, DISOLVENTE, TALADRINA	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A	
16.2	TAREA - TAREAS DE PINTURA	X					X				X			N/A
16.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - CARGADOR BATERÍAS		X			X					X			N/A
17.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - TRANSPALETA ELÉCTRICA	X					X				X			N/A
18.1	TAREA RECURSO PREVENTIVO - ESPACIOS CONFINADOS	X					X				X			N/A
19.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - SOLDADURA	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A	
19.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HERRAMIENTAS MANUALES		X			X					X			N/A
20.1	GENERAL - EXPOSICIÓN AL RUIDO	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS				ESTIMACIÓN DEL RIESGO			GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
20.2	TAREA - TAREAS DE PINTURA		X			X			X				N/A
21.1	GENERAL - EXPOSICIÓN A VIBRACIONES	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
21.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HIDRO LIMPIADORA (KARCHER)	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
21.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - TRANSPALETA ELÉCTRICA	EVALUACIÓN ESPECIFICA											MA/LAC
22.1	TAREA - TRABAJOS A LA INTEMPERIE	X				X			X				N/A
23.1	N/A												N/A
23.2	GENERAL - FACTORES PSICOSOCIALES	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
24.1	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
24.2	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - HIDRO LIMPIADORA (KARCHER)	X				X			X				N/A
24.3	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS		X			X				X			N/A
24.4	EQUIPO DE TRABAJO MÁQUINA - FÁBRICA DE HIELO		X			X				X			N/A

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5 **Medidas preventivas**

A continuación, se detallan las medidas que se deben adoptar para cada riesgo identificado.

4.5.1 **Caídas a diferente nivel 1.1**

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.1. Derivado de la realización de trabajos en altura. (+2metros desde el punto de trabajo al suelo)	N/A	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se tienen que garantizar que los trabajos temporales en altura son seguros y en unas condiciones ergonómicas aceptables, para ello, se escogerán los equipos de trabajo más apropiados. Estos equipos tienen que garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras, teniendo siempre presente que se han de priorizar las medidas de protección colectiva sobre las individuales.												Media-alta	
Los equipos deben tener las dimensiones adecuadas para el tipo de trabajo que se va a realizar y no poner en riesgo la circulación.												Media-alta	
El acceso al lugar de trabajo temporal será el más adecuado teniendo en cuenta las condiciones del lugar, como la altura, la duración del trabajo y la frecuencia de utilización.												Media-alta	
Cuando el acceso al equipo de trabajo o la ejecución de una tarea exijan la retirada de algún dispositivo de protección colectiva contra caídas, se tendrán que contrarrestar con otras medidas igual de eficaces. No se puede hacer el trabajo sin adoptar estas medidas. Una vez finalizado el trabajo se volverá a colocar el dispositivo extraído.												Media-alta	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.2 Caídas a diferente nivel 1.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.2. Trabajo sobre andamios.	Equipo de Trabajo Máquina - ANDAMIO BORRIQUETAS	X			X			X					MA/LAC
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se utilizarán sistemas anticaídas especificados en la normativa, estos estarán compuestos de un arnés, un subsistema o componente de conexión destinado a parar la caída en condiciones de seguridad además de contar con un elemento de sujeción adecuado. Se debe controlar un correcto uso y mantenimiento del equipo.												Baja	
El andamio debe cumplir con la normativa vigente sobre andamios.												Baja	
Se revisará periódicamente que los equipos cumplen las condiciones de seguridad dadas por el fabricante, además de utilizarse siguiendo las instrucciones dadas por el mismo.												Baja	
Las trabajadoras embarazadas no deben utilizar andamios.												Baja	
Cuando se trabaje sobre andamios hay que tener en cuenta que: <ul style="list-style-type: none"> Las plataformas de trabajo de los andamios ubicados a 2 o más metros de altura han de tener colocada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura mínima formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. Las plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metro de altura deben contar con acceso interior. Las plataformas de trabajo de los andamios tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura, dispondrán de garras y se inmovilizarán mediante abrazaderas o pasadores. Serán de material antideslizante. 												Baja	
Se debe disponer de un medio de acceso seguro al andamio, interior o exterior. En el caso de sea exterior, deberá ser estable y que este fijado en caso necesario.												Baja	

4.5.2.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 361 - EN 354 - R.D. 1215/1997 - Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo, INSHT.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.3 Caídas a diferente nivel 1.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.3. Trabajo con escaleras de mano.	Equipo de Trabajo Máquina - ESCALERA	X			X			X					MA/LAC
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Si el punto de trabajo sobre escalera está a más de 3.5m de altura desde el suelo, y la acción requiere de movimientos o esfuerzos que puedan poner en riesgo la estabilidad del trabajador, se utilizarán sistemas de sujeción especificados en la normativa, estos EPI's deben sostener al trabajador en la posición de trabajo de forma que no sea posible su caída. Los sistemas de sujeción no deben utilizarse para parar las caídas. Se debe controlar un correcto uso y mantenimiento del equipo.												Baja	
Se revisará periódicamente que las escaleras de mano cumplen las condiciones de seguridad dadas por el fabricante, además de utilizarse siguiendo las instrucciones dadas por el mismo.												Baja	
Las trabajadoras embarazadas no deben utilizar escaleras de mano.												Baja	
Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de estas.												Baja	
No se pueden emplear escaleras de las que no se pueda garantizar su resistencia: <ul style="list-style-type: none"> Está prohibido el uso de escaleras improvisadas. Está prohibido utilizar escaleras pintadas, ya que la pintura podría ocultar los posibles defectos de esta. 												Baja	
Las escaleras de tijera deben disponer de elementos contra su apertura total.												Baja	

4.5.3.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 358 - Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo, INSHT.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.4 Caída de objetos por desplome 2.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
2.1. Desprevenidos, derivada de la realización de tareas de supervisión y dirección de izados de cargas.	Equipo de Trabajo Máquina - ELEVACIÓN CARGAS	X				X			X	X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Las tareas de supervisión y dirección en el izado de cargas se harán desde un lugar seguro, que, en caso de caída o desprendimiento de la carga, no alcance al trabajador.												Media		
El medio de comunicación debe ser claro y que no dé lugar a errores.												Media		

4.5.5 Caída de objetos por desplome 2.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
2.2. Transporte de material paletizado.	Equipo de Trabajo Máquina - TRANSPALETA ELÉCTRICA		X		X					X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
El material transportado debe estar correctamente apilado para evitar caídas de este.												Media		

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.6 Caída de objetos desprendidos 3.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
3.1. Presencia de material sobre andamios.	Equipo de Trabajo Máquina - ANDAMIO BORRIQUETAS	X			X			X						N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
El material o herramientas en la plataforma de trabajo será el mínimo indispensable para la realización de los trabajos, el cual debe estar repartido uniformemente y ordenado. La plataforma de trabajo debe ser antideslizante.												Baja		
El andamio tendrá una barandilla rígida, a una altura mínima de 90cm, con protecciones que impidan el paso o deslizamiento por debajo. También debe tener instalado un rodapié para evitar la caída de objetos.												Baja		
En caso de que deban pasar personas por debajo del andamio, hay que instalar un sistema de protección para evitar la caída de objetos, polvo o materiales.												Baja		

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.7 Caída de objetos desprendidos 3.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
3.2. Equipo de elevación de cargas. Eslingas de cadena o de tejido	Equipo de Trabajo Máquina - ELEVACIÓN CARGAS	X			X			X						N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
El almacenaje de las eslingas se hará en un lugar seco, ventilado y libre de atmosferas corrosivas o polvorientas. No estarán en contacto directo con el suelo, suspendiéndolas de soportes de madera con perfil redondeado o depositándolas sobre estacas o paletas.												Baja		
Las eslingas se inspeccionarán antes de cada uso, además de una inspección más precisa cada 12 meses o menos, dependiendo del tipo de trabajo realizado. Las inspecciones deben quedar registradas. Las eslingas que no superen la inspección deben ser retiradas del servicio.												Baja		
Las cargas izadas que por su longitud sean susceptibles de deslizarse, se sujetaran con eslingas dobles. Para cargas de gran longitud se debería utilizar pórticos.												Baja		
Se revisará periódicamente que los equipos de elevación, así como sus accesorios, y asegurar cumplen las condiciones de seguridad y marcado dadas por el fabricante, además de utilizarse siguiendo las instrucciones dadas por el mismo.												Baja		
El mantenimiento y limpieza de los equipos de elevación se harán con la maquina parada, consignada y debidamente señalizada.												Baja		
No se deberán pasar las cargas por encima de los trabajadores.												Baja		
Es obligatorio el uso de casco de seguridad.												Baja		
Los trabajadores deben tener la formación adecuada en trabajos seguros de izados de cargas.												Baja		
La zona de trabajo estará correctamente señalizada y balizada, para evitar el paso de terceros.												Baja		

4.5.7.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 397.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.8 Golpes contra objetos inmóviles 4.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
4.1. Golpes y choques contra el andamio.	Equipo de Trabajo Máquina - ANDAMIO BORRIQUETAS		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
El andamio deberá estar debidamente señalizado, protegido y delimitado su espacio para evitar el riesgo de golpes y choques.												Media-alta	
Las partes sobresalientes del andamio se protegerán para evitar daños a las personas.												Media-alta	

4.5.9 Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
5.1. Derivados de las tareas de mantenimiento/reparación de los equipos de trabajo.	Equipo de Trabajo Máquina - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Los trabajos de mantenimiento y reparación de equipos se realizarán por personal especializado, con el equipo parado, desconectado y consignado.												Media	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.10 Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
5.2. En operaciones de mantenimiento básico de los equipos de trabajo y maquinaria.	Equipo de Trabajo Máquina - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Los trabajos de mantenimiento básico, que el fabricante autorice a realizar por el propietario de la máquina, se realizarán por personal formado. Se utilizarán los EPI's adecuados y con el equipo parado.												Media	

4.5.11 Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina 5.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
5.3. Contactos y atrapamiento con partes móviles en operaciones de mantenimiento y/o limpieza del equipo.	Equipo de Trabajo Máquina - TRANSPALETA ELÉCTRICA	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Los trabajos de mantenimiento y limpieza de equipos se realizarán con el equipo parado, desconectado, consignado y debidamente señalizado.												Media-alta	
Utilizar guantes de seguridad con protección mecánica.												Media	

4.5.11.1 *Normativa aplicada*

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 388.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.12 Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
6.1. Uso de herramientas.	Equipo de Trabajo Máquina - HERRAMIENTAS MANUAL		X		X				X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Las herramientas serán las adecuadas para cada trabajo, desechando las defectuosas.												Media	
Utilizar guantes con protección contra riesgos mecánicos, controlando su uso y mantenimiento.												Media	
Revisar periódicamente las herramientas para garantizar que cumplen con las condiciones de seguridad. Cuando se haya usado una herramienta se guardará limpia, en el lugar destinado para ello. Se recomienda transportarlas en una caja portaherramientas adecuada. Las herramientas no se deben lanzar a los compañeros, se darán en la mano.												Media	
Los utensilios de corte se tienen que mantener correctamente afilados, y almacenarlos de forma que la parte cortante quede completamente tapada.												Media	
La zona de trabajo en la que se va a cortar o manipular materiales, debe estar nivelada, a una altura elevada y no presentar irregularidades. No se perderá el contacto visual con la pieza que se está cortando y se utilizará los accesorios adecuados para alimentar la máquina, nunca con la mano.												Media	

4.5.12.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 388.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.13 Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
6.2. Por contacto con equipos en movimiento, por rebotes y proyecciones de material.	Equipo de Trabajo Máquina - HERRAMIENTAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS	X				X				X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Los elementos intercambiables (discos, cuchillas, brocas, espátulas...) serán los apropiados al material a trabajar y de diámetro adecuado. El cambio de accesorios se realizará siempre con el equipo parado (sin elementos en movimiento), frío y desconectado de la fuente de energía.												Media		
Seguir las instrucciones que da el fabricante para un correcto uso, utilizando las medidas de protección de la máquina. No dejar la maquina antes de asegurarse de que esta parada completamente.												Media		
Utilizar guantes con protección contra riesgos mecánicos, controlando su uso y mantenimiento.												Media		
En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o de equilibrio inestable se asegurará correctamente la pieza de forma que se eviten movimientos erráticos.												Media		

4.5.13.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 388.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.14 Golpes y/o cortes por objetos o herramientas 6.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
6.3. Atrapamientos con las eslingas o cargas.	Equipo de Trabajo Máquina - ELEVACIÓN CARGAS	X				X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
No manipular la eslinga o carga hasta que la persona que controla la maquina así lo indique, siempre utilizando guantes de seguridad con protección mecánica.												Media	

4.5.14.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 388.

4.5.15 Proyección de fragmentos o partículas 7.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
7.1. Pulido, picado, corte de cerámica ...	Equipo de Trabajo Máquina - HERRAMIENTAS MANUAL		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Utilizar EPI's de protección ocular, los cuales se controlarán su correcto uso y mantenimiento.												Media	

4.5.15.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.16 Proyección de fragmentos o partículas 7.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
7.2. Pulido, corte, desbarbado, agujereado, fresado	Equipo de Trabajo Máquina - HERRAMIENTAS PORTÁTILES ELÉCTRICAS	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
Utilizar EPI's de protección ocular, los cuales se controlarán su correcto uso y mantenimiento.													Media	

4.5.16.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.17 Proyección de fragmentos o partículas 7.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
7.3. Trabajos de pintura	Tarea - TAREAS DE PINTURA		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
En los trabajos de pintado con medios de presión (pistolas), se hará uso obligatorio de gafas de seguridad o pantalla facial para protegerse de las partículas de pintura desprendidas.												Media-alta	
En caso de aplicaciones con rodillo en techo también puede ser conveniente el uso de pantallas protectoras o gafas de seguridad.												Media-alta	

4.5.17.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.

4.5.18 Atrapamientos por o entre objetos 8.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
8.1. Golpes derivados del movimiento de cargas.	Equipo de Trabajo Máquina - ELEVACIÓN CARGAS	X			X			X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Guardar un radio de seguridad óptimo al equipo manipulado por el equipo de elevación en su transporte, izado y descenso.												Baja	
Utilizar cabos para el guiado y posicionado de las cargas.												Baja	

4.5.18.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.19 Sobreesfuerzos 9.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
9.1. derivados de la manipulación de cargas (bidones de pintura, equipos y herramientas de trabajo, ...).	Tarea - SOBRESFUERZOS	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
La empresa debe tener en cuenta las limitaciones del peso de las cargas a manipular por parte de los trabajadores, siendo el peso máximo que se recomienda no sobrepasar en condiciones normales de manipulación 25 kg. No obstante, la norma establece que para trabajadores sanos y entrenados físicamente podrían manipular cargas hasta 40 kg, siempre que la tarea se lleve a cabo de manera esporádica y en condiciones seguras.													Media	
La empresa debe informar a las trabajadoras sobre que en el caso de la situación de embarazo lo comuniquen lo antes posible para aplicar el protocolo de actuación en caso de una trabajadora embarazada.													Media	
La empresa debe tener en cuenta las limitaciones sobre el peso de las cargas a manipular para trabajadores menores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hombres hasta 16 años: 15 Kg. ○ Hombres de 16-18 años: 20 Kg. ○ Mujeres hasta 18 años: 8 kg. 													Media	
Los trabajadores deben estar formados sobre la forma correcta de efectuar la manipulación de cargas.													Media	
La empresa debe programar los trabajos/tareas teniendo en cuenta la manipulación de cargas por medios mecánicos o dotar de suficiente personal a la tarea en caso de realizarse de forma manual.													Media	
Priorizará la utilización de herramientas de peso reducido (menos de 2,5 Kg.).													Media	

4.5.19.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.20 Sobreesfuerzos 9.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
9.2. derivados de la adopción de posturas forzadas de trabajo durante las tareas de pintura (flexiones o extensiones; giros o desviaciones, posturas sostenidas en el tiempo).	Tarea - SOBRESFUERZOS	X			X			X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se realizarán pausas adecuadas antes de que sobrevenga la fatiga, cortas y frecuentes, acompañadas de estiramientos de los grupos musculares.												Baja	
Se evitarán las operaciones que implican elevar el equipo por encima de la cabeza y las operaciones por encima del nivel de los hombros.												Baja	
Cuando sea necesario se utilizarán mangos extensores, plataformas, escaleras o similar a fin de mantener una postura adecuada.												Baja	

4.5.20.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.21 Sobreesfuerzos 9.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
9.3. Derivados de la realización de movimientos repetitivos en las tareas de pintura manual.	Tarea - SOBRESFUERZOS	X			X			X						N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
<p>Frente al riesgo de sobreesfuerzos la empresa debe aplicar las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos. Planificar las tareas y establecer pausas de trabajo adicionales para evitar la carga física en las articulaciones y músculos. 												Baja		
Establecer rotaciones a otras tareas que no supongan el empleo de los mismos grupos musculares.												Baja		

4.5.21.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.22 Sobreesfuerzos 9.4

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
9.4. Trabajos de pintura.	Tarea - TAREAS DE PINTURA		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Evitar posturas incómodas, forzadas y repetitivas. Hacer pausas en el trabajo cada cierto tiempo para evitar lesiones musculares y articulares como consecuencia de sobreesfuerzos. Seguir las técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas (fijar la espalda recta, no hacer torsión con el tronco, flexionar las rodillas, trabajo en equipo, etc...).												Media-alta	

4.5.23 Exposición a temperaturas extremas 10.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
10.1. Trabajo en cámaras frigoríficas	Equipo de Trabajo Máquina - PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	X				X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se utilizarán EPI's (ropa de protección contra el frío y guantes de protección contra el frío) y se controlará su correcto uso y mantenimiento.												Media	

4.5.23.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 342.
- EN 511.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.24 Contactos térmicos 11.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
11.1. Riesgos derivados de la utilización de equipos de soldadura eléctrica (contactos térmicos, proyección de partículas y radiaciones no ionizantes).	Equipo de Trabajo Máquina - SOLDADURA	X			X			X						N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
<p>Se utilizarán EPI's frente a la exposición de radiaciones infrarrojas y contactos térmicos con chispas de metal fundido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección ocular frente a las radiaciones no ionizantes (casco o máscara facial). • Guantes de seguridad con protección térmica y mecánica. • Ropa de trabajo será de características ignífugas (algodón), y no se dejarán partes del cuerpo descubiertas. • Protector de cabeza para soldadura. • Manguitos de cuero. • Mandil de cuero. • Polainas de cuero. • Calzado de seguridad S3. 												Baja		

4.5.24.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 169:2003.
- EN 379:2004.
- EN 388.
- EN ISO 11612.
- EN ISO 20345.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.25 Contactos térmicos 11.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
11.2. Por piezas recién soldadas.	Equipo de Trabajo Máquina - SOLDADURA	X			X			X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se utilizarán EPI's (ropa de protección contra riesgos térmicos) y se controlará su correcto uso y mantenimiento.												Baja	

4.5.25.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 407.

4.5.26 Contactos térmicos 11.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
11.3. Por uso de soplete.	Equipo de Trabajo Máquina - SOLDADURA	X			X			X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se utilizarán EPI's (ropa de protección contra riesgos térmicos) y se controlará su correcto uso y mantenimiento.												Baja	

4.5.26.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 407.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.27 Contactos térmicos 11.4

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
11.4. Con partes calientes del motor o con sustancias corrosivas, en operaciones de mantenimiento.	Equipo de Trabajo Máquina - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
<p>El conductor del equipo/máquina debe aplicar las siguientes medidas preventivas frente al riesgo de quemaduras por contacto térmicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No realizar ninguna tarea de mantenimiento para la que no se está autorizado. ▪ No retirar las tapas o protecciones envolventes de las partes calientes de los equipos de trabajo/máquinas. ▪ Realizar las tareas de mantenimiento autorizadas con el motor preferiblemente frío o en caso contrario utilizar equipos de protección individual o colectiva. 												Media	
Deben mantenerse en buen estado de uso seguro y funcionalidad las señalizaciones seguridad y salud de los equipos de trabajo y las protecciones colectivas instaladas en los mismos.												Media	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.28 Contactos eléctricos 12.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
12.1. Riesgos derivados del trabajo en proximidad de instalaciones eléctricas.	General - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X				X				X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Los trabajos realizados en las inmediaciones de elementos con tensión se realizarán conforme la normativa, o se considerarán trabajos en tensión.												Media		

4.5.28.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Anexo V del R.D. 614/2001.

4.5.29 Contactos eléctricos 12.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
12.2. Riesgos derivados de los trabajos eléctricos que se realizan sin tensión (baja tensión).	General - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X				X				X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Los trabajos realizados en las instalaciones eléctricas con riesgo eléctrico se realizarán sin tensión. Los trabajos se han de realizar conforme a la normativa, únicamente por trabajadores formados y autorizados.												Media		

4.5.29.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Anexo II del R.D. 614/2001.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.30 Contactos eléctricos 12.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
12.3. Derivados de los trabajos en instalaciones eléctricas	General - RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
La instalación eléctrica y su mantenimiento deben cumplir el artículo 3 del Real Decreto 614/2001.												Media-alta	
Las instalaciones deben cumplir el reglamento electrotécnico, la normativa general de seguridad y salud y cualquier norma específica que les sea de aplicación.												Media-alta	
Los sistemas de protección de la instalación eléctrica se revisarán periódicamente siguiendo las instrucciones de instalador o fabricante.												Media-alta	
Los trabajadores de ETT no podrán realizar trabajos con riesgo eléctrico.												Media-alta	
Los trabajadores que realicen trabajos en BT deben tener la formación y capacitación mínima establecida en el RD.												Media-alta	

4.5.30.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- R.D. 614/2001.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- RD 216/1999.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.31 Contactos eléctricos 12.4

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
12.4. Derivados de la utilización y manipulación de equipos de trabajo eléctricos tales como; el ordenador, la impresora, un punto de iluminación, ...	General - USO DE EQUIPOS/MÁQUINAS ELÉCTRICOS	X			X			X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
El REBT marca las pautas a seguir para realizar el mantenimiento y las revisiones de los equipos eléctricos, que debe ser realizado por personal técnico competente.												Baja	

4.5.31.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- Reglamento electrotécnico para baja tensión.

4.5.32 Contactos eléctricos 12.5

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
12.5. Derivado del uso de equipos/máquinas y cableado eléctrico.	Tarea - RIESGO ELÉCTRICO	X				X		X					N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
El uso de los equipos eléctricos se realizará tal y como se indica por el fabricante, evitando en todo momento la posibilidad de contacto con el agua.												Media-alta.	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.33 Contactos eléctricos 12.6

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
12.6. Uso de equipos de trabajo	Equipo de Trabajo Máquina - CARGADOR BATERÍAS		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
<p>La instalación eléctrica del equipo se revisará anualmente. Las posibles modificaciones se efectuarán en función de las indicaciones del informe del examen. Las verificaciones principales se realizarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conexión de las masas con la toma de tierra de la instalación eléctrica. • El buen estado físico del circuito eléctrico. • La inaccesibilidad de los equipos de tensión. • La adaptación de los dispositivos de corte contra las sobrecargas (fusibles, disyuntores térmicos). 												Media-alta.	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.34 Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
13.1. Contactos con sustancias causticas y corrosivas derivados de: - La manipulación y trasvase de productos químico - Tareas de dosificación - Tareas de limpieza y mantenimiento de equipos o instalaciones de la planta	Producto Químico - PRODUCTOS QUÍMICOS	X				X				X				MA/LAC
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los productos químicos utilizados deberán mantenerse actualizadas y estar a disposición de los trabajadores.												Media		
Mantener en el puesto de trabajo las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados.												Media		
Poner las FDS a disposición de los servicios de medicina del trabajo para subutilización en relación con las Evaluaciones de riesgos y la vigilancia de la salud y con su posible consejo sobre procedimientos para emergencias.												Media		
Utilizar los equipos de protección individual indicados en la ficha de seguridad del producto químico cuando se esté manipulando. En caso de dudas sobre el EPI's a utilizar, no iniciar los trabajos y consultar a la empresa.												Media		
Leer la etiqueta del producto antes de su uso para identificar los riesgos del producto químico utilizado y verificar que se dispone de los EPI's necesarios para su manipulación segura. Rechazar envases no etiquetados. En caso de necesitar más información sobre los peligros del producto químico consultar la ficha de seguridad.												Media		
Utilizar preferiblemente los envases originales del producto. En el caso de utilizar otros envases, estos deben estar adecuadamente etiquetados y disponer de las mismas condiciones de seguridad que el original (resistencia del material de fabricación, tapones de seguridad, ...).												Media		
Informar y formar al trabajador del correcto uso, manipulación y equipos de protección individual necesarios para realizar un uso seguro del producto según marca la ficha de seguridad.												Baja		
La manipulación de productos químicos se debe realizar en lugares ventilados y utilizando EPI's e protección respiratoria en caso necesario. Los filtros de las protecciones respiratorias deben ser adecuados al producto químico manipulado. Consultar la ficha de seguridad antes de su manipulación.												Media		

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.34.1 *Normativa aplicada*

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.
- UNE EN 14605.
- EN 13982.
- EN 374 .
- UNE EN 140.
- UNE EN 136.
- EN 13832-3.
- EN ISO 20345.

4.5.35 *Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.2*

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
13.2. Trabajos de pintura	Tarea - TAREAS DE PINTURA		X			X				X			MA/LAC
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando. Usar mascarillas específicas para evitar inhalar los vapores procedentes de la pintura.												Media-alta	
Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal, antes de realizar cualquier tipo de ingesta.												Media-alta	
Se hará uso de protección respiratoria: mascarilla autofiltrante según norma EN 405 o mascarilla con filtro según normas EN 140 y EN 14387.												Media-alta	

4.5.35.1 *Normativa aplicada*

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 140.
- EN 14387.
- EN 405.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.36 *Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.3*

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
13.3. Trabajos de pintura en recintos confinados.	Tarea - TAREAS DE PINTURA	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se elaborará norma que indique el procedimiento a seguir cuando deban realizarse este tipo de tareas.												Media-alta	
En cualquier caso, deberá tenerse en cuenta que nunca se accederá a un recinto confinado sin haber comprobado antes si existe atmósfera nociva o explosiva en el recinto, de ser necesario se ventilará el recinto hasta conseguir condiciones respirables, manteniendo la ventilación y comprobando periódicamente su eficacia.												Media-alta	
Cuando se realicen trabajos en espacios confinados será necesaria la presencia de un recurso preventivo. Espacio confinado: Recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.												Media-alta	

4.5.36.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- NTP 223.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.37 *Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.4*

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
13.4. Contacto con refrigerantes - salas de máquinas de cámaras frigoríficas.	Equipo de Trabajo Máquina - FÁBRICA DE HIELO		X				X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Se utilizarán EPI's (máscara antigás según norma EN 136 con filtro contra amoníaco tipo K según norma EN 14387, equipo autónomo de aire comprimido, traje estanco a gas según norma EN 943, protección ocular según norma EN 166 y guantes contra riesgos químicos según norma EN 374.												Media-alta		
El acceso a la maquinaria frigorífica estará restringido a personal autorizado. La prohibición de paso a personal no autorizado se señalará según lo indicado en el R.D. 485/97.												Media-alta		
Mantener en el interior de la sala de máquinas frigoríficas el cartel rotulado con las siguientes indicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones claras y precisas para poder parar la instalación en caso de emergencia. • Nombre, dirección y teléfono de la persona o entidad encargada del mantenimiento de la instalación. • Dirección y teléfono del servicio de bomberos. 												Media-alta		
La sala de máquinas específica deberá disponer de un sistema de ventilación mecánica de uso exclusivo para dicha sala, con un caudal de aire mínimo de acuerdo con el apartado 5.3. de la IF-07. Se accionará con un detector de amoníaco. El motor del ventilador y el aparellaje correspondiente serán del tipo antideflagrante o se situarán fuera de la sala de máquinas y de la corriente de aire de ventilación.												Media-alta		
Se dispondrá de interruptores ubicados fuera de la sala de máquinas específica, que desconecten la alimentación de todos los circuitos eléctricos que acceden a la sala de máquinas (excepto los circuitos de alarma de tensión igual o inferior a 24 V y los circuitos antideflagrantes para ventilación e iluminación de emergencia). Estos interruptores serán automáticos y en caso de activación del segundo nivel de alarma se desconectarán automáticamente.												Media-alta		
En sistemas de refrigeración con carga de refrigerante de amoníaco se dispondrá de los siguientes medios para casos de emergencia: <ul style="list-style-type: none"> • En la parte exterior de la entrada de la sala de máquinas o (si no se dispone de la misma) junto al sistema frigorífico, cerca de las puertas y guardados de forma segura y protegida, se colocarán un mínimo de dos aparatos de respiración autónomos. 												Media-alta		

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará a cada persona empleada para este trabajo o lugar, aparatos de protección respiratoria con filtros (máscara completa). Los dispositivos protectores de la respiración se revisarán al menos una vez al mes, y en cualquier caso tal como se establece en la Instrucción Técnica Complementaria IF-16. • El manual de servicio de la instalación indicará las recomendaciones sobre los equipos de primeros auxilios necesarios y el protocolo de actuación. • Cuando la carga de amoniaco sea superior a 50 kg se instalará una ducha de emergencia para el cuerpo y otra para el lavado de los ojos. 	
<p>En cada sala de máquinas específica la concentración de refrigerante deberá ser controlada por un sistema con un sensor como mínimo que active una alarma ubicada en locales ocupados por personas y que eventualmente aisle partes del sistema de refrigeración. IF16</p>	Media-alta

4.5.37.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- ITC IF 16.
- EN 136 .
- EN 14387.
- EN 943.
- EN 166 .
- EN 374.
- R.D. 485/97.
- ITC IF 07.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.38 *Inhalación e ingestión de sustancias nocivas 13.5*

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
13.5. Contacto con amoniaco o freón - Fugas: Cámaras, áreas por donde discurren las conducciones.	Equipo de Trabajo Máquina - FÁBRICA DE HIELO		X				X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Realizar el mantenimiento de los sistemas de detección establecidos en la ITC y en caso de fuga de gases refrigerantes se evacuará inmediatamente la zona afectada.												Media-alta	

4.5.38.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- ITC IF 16.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.39 Contactos con sustancias cáusticas y corrosivas 14.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
14.1.Derivados de la manipulación de productos químicos en las tareas de pintura (decapantes, limpiadores, ...).	Tarea - TAREAS DE PINTURA	X				X				X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los productos químicos utilizados deberán mantenerse actualizadas y estar a disposición de los trabajadores, que seguirán las recomendaciones de estas a la hora de utilizar los productos.												Media		
Utilizar los EPI'S indicados en las FDS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mascarilla autofiltrante según norma EN 405 o mascarilla con filtro según normas EN 140 y EN 14387. ▪ Guantes de protección contra productos químicos según norma EN 374. ▪ Protección ocular según norma EN 166. ▪ Ropa de trabajo. 												Media		

4.5.39.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 405.
- EN 140.
- EN 14387.
- EN 166.
- EN 374.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.40 Exposición a radiaciones. No ionizantes 15.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
15.1. Derivado de los trabajos con exposición a las radiaciones solares.	Tarea - TRABAJOS A LA INTEMPERIE	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
Los trabajadores deben evitar la exposición a los rayos solares de forma voluntaria y exponiendo las partes imprescindibles, evitando quitarse la ropa de trabajo.													Media	
Utilizar EPI's contra los rayos IR y UV del sol, gafas de seguridad con protección solar, crema solar, gorra.													Media	
Priorizar medidas de protección colectiva en la zona de trabajo como son los toldos o similares.													Media	

4.5.40.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.41 Exposición a radiaciones. No ionizantes 15.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
15.2. (RADIACIONES UV) derivada de los trabajos de soldadura.	Equipo de Trabajo Máquina - SOLDADURA	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
El trabajador debe utilizar los siguientes EPI's durante los trabajos de soldadura: <ul style="list-style-type: none"> • Protección ocular frente a las radiaciones no ionizantes (casco o máscara facial) UNE EN 169:2002. • En el caso de filtros automáticos UNE EN 379:2004. 													Media	
Colocar mamparas, pantallas o cortinas de separación en la zona de soldadura, para evitar la radiación a otras zonas o personas.													Media	
Mantener señalizadas las zonas habituales de soldadura con señal "Riesgo de radiación UV" (RD 485/1997).													Media	

4.5.41.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- UNE EN 169:2002.
- UNE EN 379:2004.
- RD 485/1997.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.42 Explosiones 16.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
16.1. Almacenamiento de pinturas, disolventes, esmaltes, ...	Producto Químico - PINTURAS, DISOLVENTE, TALADRINA	EVALUACIÓN ESPECIFICA.											N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
EVALUACIÓN ESPECIFICA.												N/A	

4.5.43 Explosiones 16.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
16.2. Incendios - utilización y almacenamiento de productos inflamables.	Tarea - TAREAS DE PINTURA	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Prohibido fumar o usar cualquier elemento que produzca llama o que pueda producir una chispa cerca de los productos químicos de pintura o cuando se esté trabajando con ellos.												Media-alta	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.44 Explosiones 16.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
16.3. Incendios - Carga de baterías.	Equipo de Trabajo Máquina - CARGADOR BATERÍAS		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Todos los trabajos de limpieza y mantenimiento se deberán realizar con la máquina parada y consignada y señalizar siempre que se están realizando trabajos de mantenimiento.												Media-alta	
Realizar la carga de baterías en un lugar ventilado, no se puede fumar o acercar cualquier fuente de ignición a la zona.												Media-alta	

4.5.45 Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos 17.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
17.1. Movimiento interior de equipos automotores.	Equipo de Trabajo Máquina - TRANSPALETA ELÉCTRICA	X					X			X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
El trabajador encargado de conducir este equipo de trabajo deberá recibir una formación específica para el manejo seguro de estos equipos de trabajo.												Media	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.46 Otros riesgos de accidente 18.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
18.1. Trabajos en recintos confinados (asfixia, inhalación de sustancias tóxicas o nocivas) derivados de los trabajos de mantenimientos de los módulos de los pontones.	Tarea Recurso Preventivo - ESPACIOS CONFINADOS	X					X			X			N/A
MEDIDAS										PRIORIDAD			
Los trabajadores que accedan al espacio confinado deberán acceder de forma segura a su interior y estar sujetos a un sistema de rescate exterior, para poder liberarlo sin la necesidad de entrar en el espacio confinado.										Media-alta			
Para el acceso a espacios confinados se dispondrá siempre de medios fiables de comunicación visual o acústica.										Media-alta			
En el caso de utilizar alumbrado portátil eléctrico se utilizarán transformadores de seguridad.										Media-alta			
Utilizar máquinas portátiles neumáticas o eléctricas con una alimentación de 24 V, o con sistema de separación de circuitos o con protección diferencial de alta sensibilidad.										Media-alta			
Ante la posible formación de atmósferas explosivas se controlará la realización de operaciones que puedan provocar focos de ignición.										Media-alta			
Sólo pueden acceder a los recintos confinados los trabajadores previamente autorizados a hacerlo. Los trabajadores deberán estar formados sobre la pauta a seguir cuando se realizan este tipo de tareas.										Media-alta			
Mantener actualizado el procedimiento de trabajo en espacios confinados, así como para las situaciones de emergencia y rescate en los mismos.										Media-alta			
Mantener actualizado el listado de los lugares de trabajo clasificados como espacio confinado.										Media-alta			
En cualquier caso, deberá tenerse en cuenta que nunca se accederá a un recinto confinado sin haber comprobado antes si existe atmósfera nociva o explosiva en el recinto. En caso contrario sólo se podrá acceder con un ERA.										Media-alta			
Cuando se realicen trabajos en espacios confinados será necesaria la presencia de la figura del recurso preventivo. La formación mínima requerida es la de Nivel Básico de 50 horas.										Media-alta			
Se debe controlar a los trabajadores que acceden a un espacio confinado, para ello se dispondrá de la figura del vigilante exterior con la misión del control de accesos al mismo y comunicación con el personal del interior.										Media-alta			

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

Además de la función de comunicar cualquier incidencia que se produzca y avisar a los medios de ayuda externa en caso necesario. Esta persona no puede acceder al interior del espacio confinado en caso de emergencia mientras no haya otra persona que lo sustituya. Debe disponer de formación específica en espacios confinados para acceder al interior.	Media-alta
Deben haberse previsto las actuaciones a seguir en caso de emergencia en el interior del espacio confinado.	Media-alta

4.5.47 Agentes químicos 19.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
19.1. Inhalación esporádica de humos de soldadura.	Equipo de Trabajo Máquina - SOLDADURA	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
MEDIDAS											PRIORIDAD		
EVALUACIÓN ESPECIFICA.											N/A		

4.5.48 Agentes químicos 19.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
19.2. Inhalación de partículas.	Equipo de Trabajo Máquina - HERRAMIENTAS MANUALES		X			X				X			N/A
MEDIDAS											PRIORIDAD		
Cuando se realicen tareas que generen polvo (pulido, picado, ...) se recomienda las tareas en los espacios lo más ventilado posible. En caso de que se mantenga la generación de polvo se utilizarán EPI's (mascarilla autofiltrante para partículas según norma EN 149).											Media		

4.5.48.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN-149.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.49 Agentes físicos. Ruido 20.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
20.1. Derivada de la utilización de: - Equipos de trabajo o maquinaria. - Procesos de trabajo. - Herramientas portátiles (eléctricas, térmicas, ...). - Herramientas manuales.	General - EXPOSICIÓN AL RUIDO	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
EVALUACIÓN ESPECIFICA: Punto 5 de este documento y ANEXO II.												N/A	

4.5.50 Agentes físicos. Ruido 20.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
20.2. Trabajos de pintura.	Tarea - TAREAS DE PINTURA		X			X			X				N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Se utilizarán protectores auditivos en el empleo de compresores de aire.												Media	

4.5.50.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN-352.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.51 Agentes físicos. Vibraciones 21.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
21.1. Derivadas de la utilización de: - Equipos de trabajo y maquinaria. - Herramientas portátiles. - Vehículos.	General - EXPOSICIÓN A VIBRACIONES	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
EVALUACIÓN ESPECIFICA.												N/A	

4.5.52 Agentes físicos. Vibraciones 21.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
21.2 Derivada de la utilización de herramientas y equipos neumáticos.	Equipo de Trabajo Máquina - HIDRO LIMPIADORA (KARCHER)	EVALUACIÓN ESPECIFICA											N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
EVALUACIÓN ESPECIFICA.												N/A	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.53 Agentes físicos. Vibraciones 21.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
21.3. Cuerpo completo - conducción transpaleta eléctrica.	Equipo de Trabajo Máquina - TRANSPALETA ELÉCTRICA	EVALUACIÓN ESPECIFICA											MA/LAC
MEDIDAS											PRIORIDAD		
EVALUACIÓN ESPECIFICA.											N/A		

4.5.54 Agentes físicos. Estrés térmico 22.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
22.1. Derivada de los trabajos en el exterior a la intemperie.	Tarea - TRABAJOS A LA INTEMPERIE	X				X			X				N/A
MEDIDAS											PRIORIDAD		
<p>Los trabajadores deben aplicar las siguientes medidas preventivas frente al riesgo de estrés térmico derivado de los trabajos a la intemperie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por frio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar ropa de abrigo durante las épocas de bajas temperaturas. ▪ Beber bebidas calientes. No tomar drogas ni alcohol. ▪ Adecuar la alimentación a las necesidades energéticas del cuerpo en invierno. • Por calor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar los trabajos y si es posible realizarlos a resguardo de las radiaciones del sol. ▪ Mantener agua fresca abundante a disposición del trabajador y comprobar que este se hidrata periódicamente. ▪ Realizar pausas de trabajo adicionales y en lugares frescos, a resguardo de los rayos del sol. ▪ En caso de notar problemas físicos (mareos, mal estar) se paralizarán los trabajos. Si estas persisten, solicitar ayuda médica de inmediato. 											Media		

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.55 Factores psicosociales 23.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
23.1. General.	N/A												N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Prevenir las horas extras y las pausas con una adecuada gestión del tiempo.												Baja	
Solucionar los problemas antes de que se conviertan en un conflicto.												Baja	
Hacer un feedback constante con el trabajador, para que este se sienta gratificado y valorado.												Baja	
Los trabajadores deben mantener hábitos de vida saludable, respetar los horarios, dormir 8 horas, tener horarios establecidos para las comidas, realizar deporte, etc...												Baja	

4.5.56 Factores psicosociales 23.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
23.2. Derivados del entorno de trabajo y las relaciones personales en el mismo.	General - FACTORES PSICOSOCIALES	EVALUACIÓN ESPECIFICA										N/A	
MEDIDAS												PRIORIDAD	
EVALUACIÓN ESPECIFICA.												N/A	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.57 Otros riesgos del centro de trabajo 24.1

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
24.1. Alquiler equipos de trabajos.	Equipo de Trabajo Máquina - USO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
El equipo debe disponer la declaración de conformidad CE, así como estar correctamente marcado con el distintivo CE.													Media	
Debe llevar manual de instrucciones, para que el trabajador pueda seguir las.													Media	
Debe tener las revisiones pasadas, esto se puede comprobar en el certificado de revisiones.													Media	
La empresa propietaria formara al trabajador para el uso de sus equipos alquilados.													Media	

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.58 Otros riesgos del centro de trabajo 24.2

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
24.2. Proyección de partículas, contacto con el agua, contacto con productos químicos, derivados de la utilización de la karcher.	Equipo de Trabajo Máquina - HIDRO LIMPIADORA (KARCHER)	X				X				X				N/A
MEDIDAS													PRIORIDAD	
El equipo se usará siguiendo las instrucciones del manual y únicamente para el uso para el cual se diseñó.													Baja	
El trabajador estará formado y autorizado por la empresa para el uso de la máquina.													Baja	
Utilizar los siguientes equipos de protección individual: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gafas de seguridad de tipo panorámico EN 166. ▪ Ropa impermeable EN 343:03 ▪ Calzado con protección al agua EN ISO 20345. ▪ Guantes de seguridad impermeables con protección química EN 374 y mecánica EN 388. ▪ Cuando haya productos químicos corrosivos utilizará ropa de protección química Tipo 3. EN 466. 													Baja	

4.5.58.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- EN 166.
- EN 343:03.
- EN ISO 20345.
- EN 374.
- EN 388.
- EN 466.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

4.5.59 Otros riesgos del centro de trabajo 24.3

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
24.3. Inspecciones y mantenimiento de la instalación frigorífica.	Equipo de Trabajo Máquina - PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS		X			X					X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD		
Las maquinas frigoríficas deben ser revisadas por la empresa especializada en máquinas frigoríficas, siguiendo las ITC.												Media		

4.5.59.1 Normativa aplicada

La normativa aplicada en este riesgo es:

- ITC IF 14.
- ITC IF 17.
- RD 552/2019.

4.5.60 Otros riesgos del centro de trabajo 24.4

RIESGO IDENTIFICADO	ORIGEN	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO					GRUPOS SENSIBLES
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
24.4. Inspecciones y mantenimiento de la instalación frigorífica	Equipo de Trabajo Máquina - FÁBRICA DE HIELO		X			X				X			N/A
MEDIDAS												PRIORIDAD	
Las maquinas frigoríficas deben ser revisadas por la empresa especializada en máquinas frigoríficas, siguiendo las ITC.												Media	

4.5.60.1 Normativa aplicada

- La normativa aplicada en este riesgo es: ITC IF-14, ITC IF-17, RD 552/2019.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

5. EVALUACIÓN ESPECÍFICA: 20.1 EXPOSICIÓN AL RUIDO

5.1 Introducción

El objetivo de esta evaluación específica es, determinar la exposición a la que los trabajadores se ven expuestos, a la hora de realizar sus funciones como operario de la fábrica de hielo.

El real decreto 286/2006 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido establece:” *El empresario deberá realizar una evaluación basada en la medición de los niveles de ruido a que estén expuestos los trabajadores, en el marco de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y del capítulo II, sección 1.ª del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.*”

El muestreo se llevó a cabo a partir de la información recibida por la empresa y de los trabajadores Se trata de un control periódico, de la evaluación inicial, considerando las medidas que se han impuesto previamente.

5.2 Metodología

La evaluación, así como las mediciones tomadas, se han llevado a cabo siguiendo lo establecido en el RD 286/2006 y la “Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido”.

En el apéndice 5 de la guía se dan los criterios para las mediciones, los cuales se han seguido para poder obtener un significado representativo.

La estrategia seguida para tomar las mediciones se basa en las operaciones o tareas, que consiste en hacer la medición durante diferentes operaciones, repetibles y representativas, durante un periodo representativo de las mismas, utilizando un sonómetro integrador.

Se determina el nivel de exposición diario equivalente y el nivel de pico, y después se comparan con los valores establecidos en el RD 286/2006, considerando la incertidumbre de los resultados.

5.2.1 Equipos de medición

El equipo utilizado cumple con los requisitos establecidos en el RD 286/2006, y se ha calibrado, antes y después de la medición, con un calibrador acústico. El sonómetro es de la marca BRÜEL & KJÆR, modelo 2260 y número de serie 2034384 (se adjunta en los anexos el certificado de calibración del aparato).

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA



Imagen 1: Sonómetro

5.2.2 Medición del ruido

Las mediciones se han llevado a cabo según lo establecido en el anexo II del RD 286/2006.

La finalidad es conocer los niveles de presión acústicos continuos equivalentes y ponderados, para poder calcular el nivel de exposición diario equivalente y conocer los niveles de pico, dado que los dos niveles son lo suficientemente representativos para dar una valoración del nivel de exposición habitual del trabajador.

5.2.2.1 *Número y duración de las mediciones*

El número y duración de las mediciones que se han realizado, ha sido el establecido por la guía técnica. El tiempo de medición depende de la variación del nivel de sonido, la duración de la operación y las características del ruido.

5.2.2.2 *Incertidumbre de las mediciones*

La incertidumbre de las medidas se calcula siguiendo los criterios de la guía técnica.

5.2.3 Determinación del nivel de exposición al ruido

5.2.3.1 *Cálculo de los niveles de exposición*

A partir de las mediciones realizadas para las diferentes tareas, se calcula el valor del nivel equivalente para cada tarea. A partir de los valores de todas las tareas que se llevan a cabo, durante toda la jornada, se calcula el nivel equivalente diario, con la incertidumbre total sacada de la contribución de cada tarea.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

5.2.3.2 *Atenuación de los protectores auditivos individuales*

Los equipos de protección auditiva, EPI, se regulan por la normativa de fabricación y comercialización de EPI'S (equipo de protección individual), además se someten a un examen de CE("Conformité Européenne").

El cálculo de la atenuación que producen los protectores auditivos se realiza por el método HLM (que se detalla en el anexo). El valor que se considera para su adecuación y corrección es de 4dB(A).

A partir de las medidas realizadas, los datos de los protectores y las características del ruido, se valorará su adecuación.

5.3 Valores de referencia

El artículo 5 del RD 286/2006 marca los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, referidos a niveles de exposición diaria y a los niveles pico:

- Valores límite de exposición: $L_{Aeq,d} = 87$ dB(A) y $L_{pico} = 140$ dB (C).
- Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción: $L_{Aeq,d} = 85$ dB(A) y $L_{pico} = 137$ dB (C).
- Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción: $L_{Aeq,d} = 80$ dB(A) y $L_{pico} = 135$ dB (C).

Para la determinación de la exposición real al ruido, los valores límite, se considerará la atenuación del EPI, pero no se considerará para el valor de exposición que da lugar a una acción.

5.3.1 Valoración de los resultados

Los valores obtenidos de exposición diaria equivalente ($L_{Aeq,d}$) se comparan con el valor establecido (L_{ref}), considerando la incertidumbre (U), aplicando el siguiente criterio:

Tabla 5: Valoración de resultados

Si $L_{Aeq,d} - U \leq L_{ref} \leq L_{Aeq,d} + U$	No se puede extraer una conclusión respecto a la superación del valor de referencia. Debe repetirse o ampliarse el muestreo y conseguir mayor precisión. Se puede optar, a efectos de prevención, por considerar que se sobrepasa el valor de referencia (L_{ref}).
Si $L_{Aeq,d} + U \leq L_{ref}$	No se sobrepasa el valor de referencia.
Si $L_{Aeq,d} - U > L_{ref}$	Se sobrepasa el valor de referencia.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

Los valores pico, se comparan directamente con los establecidos en el RD 286/2006:

- 135dB(C).
- 137dB(C).
- 140dB(C).

5.3.2 Niveles de exposición diaria que llegan al oído

Cuando los valores de exposición superan el valor límite, se tendrán en cuenta los EPI's y su atenuación (A), calculando así los valores reales que llegan al oído. En este cálculo se considera la incertidumbre y la reducción de la atenuación:

- $L_{Aeq,d}$ (supuesto en el oído) = $L_{Aeq,d} + U + 4$ dB(A).

5.4 Resultados

5.4.1 Resultados de las tareas

En la tabla se pueden observar los resultados de las mediciones (los cálculos están detallados en el ANEXO II):

Tabla 5: Resultados de las tareas

TAREA	DESCRIPCIÓN	$L_{Aeq,T}$ (dB(A))	$L_{Aeq,d}$ (dB(C))	L_{pico} (Db)
1	Planta baja fábrica de hielo	92,8	94,3	108,8
2	1ª Planta fábrica de hielo	88,2	90,2	113,0

5.4.2 Resultados del puesto de trabajo

Considerando los valores obtenidos en cada puesto de trabajo y su tiempo de exposición, se han obtenido los siguientes resultados, (detallados en el ANEXO II):

Tabla 6: Resultados puesto

Puesto de trabajo	$L_{Aeq,d}$ (dB(A))	$L_{Aeq,d+U}$ (dB(A))	L_{pico} (dB)
Operario fábrica de hielo	87,5	89,2	113,0

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

5.5 Valoracion de los resultados y medidas

El protector auditivo (EPI) utilizado en el puesto de trabajo son unas orejeras Bilson Viking V3 SNR 32.



Imagen 2:Equipo de protección.

Tabla 5: Resultados del EPI

Puesto de trabajo	$L_{Aeq,d}$ (dB(A))	$L_{Aeq,d+U}$ (dB(A))	L_{pico} (dB(C))	$L_{Aeq,d+U}$ (dB(A))	EPI
Operario fábrica de hielo	87,5	89,2	113,0	62,9	Excesivo (sobrepotección)

Tabla 6:Medidas

Medidas	Prioridad
Control médico inicial y periódico cada 3 años.	Media
Repetir la evaluación 1 vez al año, o antes si se varían las condiciones de trabajo.	Media
Formar a los trabajadores de estos lugares sobre los riesgos de la exposición al ruido.	Media
El uso del EPI es obligatorio.	Media-alta
Señalizar la zona que supere el valor de 85 dB.	Media-alta
Desarrollar un programa de medidas técnicas para disminuir la exposición de los trabajadores al ruido.	Media

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

6. ANEXOS

6.1 ANEXO I- EVALUACIÓN DE RIESGOS INSHT

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

6.2 **ANEXO II- EVALUACIÓN ESPECÍFICA - EXPOSICIÓN AL RUIDO**6.2.1 **Resultados**

Tabla 7: Resultados

Lugar de trabajo	Medición	Tiempo (m)	L _{Aeq,T,m} (dB(A))	L _{Aeq,T} (dB(A))	L _{p, m} (dB(C))	L _p (dB(C))	L _{Aeq,d,m} (dB(C))	L _{Aeq,d} (dB(C))
Planta baja	1	1	92,5	92,8	108,1	108,8	94,1	94,3
	2		92,9		108,4		94,3	
	3		93,1		108,8		94,6	
1ª planta	1	1	88,2	88,2	112,9	113	90,3	90,2
	2		87,9		111,8		90,1	
	3		88,5		113		90,3	

Tiempo total de exposición diario: 180 Minutos.

Nivel de exposición diaria equivalente (L_{Aeq,d}): 87,5dB(A).

Incertidumbre asociada a un nivel de exposición diaria equivalente (U) : 1,8 dB(A).

Nivel de exposición diaria equivalente (L_{Aeq,d}) + U: 89,2 dB(A).

Nivel pico (L_{pic}): 113dB(C).

Nivel de exposición diario equivalente que se supone en el oído (L' Aeq,d): 62,9 dB(A).

6.2.1.1 *Cálculo del nivel de exposición*

Nivel equivalente, L_{Aeq,T,m}, de presión sonora para cada operación se calcula con la siguiente expresión:

$$L_{Aeq,T,m} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{n=1}^{n=N} 10^{L_{Aeq,T,m,n}/10} \right] \text{dB (A)}$$

L_{Aeq, T,m} es el nivel equivalente durante la operación m ,L_{Aeq,T,m,n} es el resultado de cada una de las mediciones de dicha operación

Nivel de exposición diario equivalente, L_{aeq,d}, si un trabajador está expuesto a «m» distintos tipos de ruido y, a efectos de la evaluación del riesgo, se ha analizado cada uno de ellos separadamente, el nivel diario equivalente se calculará según las siguientes expresiones:

$$L_{Aeq,d} = 10 \lg \sum_{i=1}^{i=m} 10^{0,1(L_{Aeq,d})_i} = 10 \lg \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{i=m} T_i \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,T_2}}$$

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

$L_{Aeq,Ti}$ es el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A, correspondiente al tipo de ruido «i» al que el trabajador está expuesto T_i horas por día, y $(L_{Aeq,d})_i$ es el nivel diario equivalente que resultaría si solo existiese dicho tipo de ruido.

Nivel de presión acústica, L_p , el nivel, en decibelios, dado por la siguiente expresión:

$$L_p = 10 \lg \left(\frac{P}{P_0} \right)^2$$

P_0 es la presión de referencia ($2 \cdot 10^{-5}$ pascales) P es la presión acústica, en pascales, a la que está expuesto un trabajador (que puede o no desplazarse de un lugar a otro del centro de trabajo). N es el número de mediciones.

6.2.1.2 *Método HML*

El método requiere conocer los valores de presión acústica ponderados A y C, así como los valores de H, M y L del protector auditivo. Se calcula el valor de PNR (predicha del nivel de ruido) según la diferencia entre LC y LA de la siguiente manera:

Si en la diferencia $LC - LA \leq 2$ dB, se utilizara la expresión (1); en caso de $LC - LA > 2$, la expresión(6):

$$PNR = M - \frac{H - M}{4} [L_C - L_A - 2] \quad (5)$$

$$PNR = M - \frac{M - L}{8} [L_C - L_A - 2] \quad (6)$$

L'_{Aeq} - Nivel supuesto en el oído:

$$L'_{Aeq} = L_{Aeq} - PNR (A)$$

6.2.1.3 *Atenuación del nivel de pico*

A partir de la distribución de la energía acústica en frecuencias:

Tabla 8: Frecuencias

Tipo de impacto	Atenuación del protector auditivo frente al nivel de pico
Bajas frecuencias	L-5
Frecuencias medias y altas	M-5
Frecuencias altas	H

$$L'_{Pico} = L_{Pico} - A \text{ (dB(C))}$$

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

6.2.1.4 *EPI utilizado*

El protector auditivo (EPI) utilizado en el puesto de trabajo son unas orejeras Bilson Viking V3 SNR 32.

La atenuación:

- H-33.
- M-30.
- L-24.

6.2.1.5 *Valoración del EPI*

A partir de la aplicación de las ecuaciones anteriores:

Tabla 9: Resultados EPI

L'_{Aeq}	Valoración	L'_{pico}	Valoración
$> 80\text{dB(A)}$	Insuficiente	135 dB(C)	Insuficiente
Entre 80dB(A) y 75dB (A)	Aceptable		
Entre 75dB (A) y 70dB (A)	Satisfactorio		
Entre 70dB (A) y 65 dB (A)	Aceptable	<135 dB(C)	Adecuado
$<65 \text{ dB(A)}$	Excesivo (sobrepotección)		

6.2.1.6 *Incertidumbre*

La incertidumbre combinada se calcula a partir de las diferentes contribuciones de incertidumbre, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$U^2 = \sum_m \left\{ C_{a,m}^2 (u_{1a,m}^2 + u_{2,m}^2 + u_{3,m}^2) + \left[\frac{4,34C_{a,m}}{T_m} \right]^2 u_{1b,m}^2 \right\} \quad (10)$$

- $u_{1a,m}$ es la incertidumbre estándar debida al muestreo de la operación m.
- $u_{1b,m}$ es la incertidumbre estándar debida a la estimación de la duración de la operación m.
- $u_{2,m}$ es la incertidumbre estándar debida al instrumento de medición usado para la operación m.
- $u_{3,m}$ es la incertidumbre estándar debida a la imperfecta selección de la posición del micrófono en la operación m.
- T_m es el valor medio de los valores obtenidos del tiempo de duración de la operación m.
- $C_{a,m}$ es el coeficiente de sensibilidad correspondiente a la operación m.

Del valor obtenido, se obtiene U que será la magnitud que define un intervalo de confianza alrededor del resultado de la medición y en el que se espera encontrar una fracción significativa de la distribución de valores.

Aplicando, según la norma UNE EN ISO 9612:2009 un factor de cobertura $k=1.645$ para un intervalo unilateral, se obtendrá U con un nivel de confianza del 95% de los resultados:

U (Incertidumbre extensa) = u (Incertidumbre combinada estándar) x 1.645.

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

CONFRARIA DE PESCADORS DE TARRAGONA

6.2.2 Certificado de calibración

Evaluación de Riesgos Laborales

Introducción

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto **riesgo tolerable**, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada?. El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- **Análisis del riesgo**, mediante el cual se:
 - Identifica el peligro
 - Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

- **Valoración del riesgo**, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo.

Al proceso conjunto de **Evaluación del riesgo y Control del riesgo** se le suele denominar **Gestión del riesgo**.

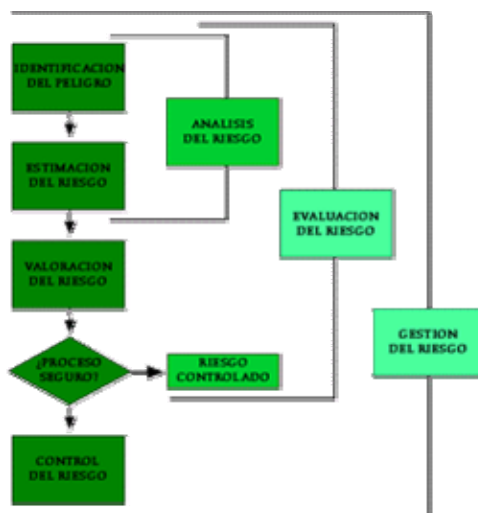
En la Norma EN 1050:1997 Seguridad de las máquinas. Principios para la evaluación del riesgo, de aplicación a la evaluación del riesgo en máquinas, se aplica un modelo como el descrito en los párrafos anteriores.

De acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VI del R.D. 39/1997, la evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en sí misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, el empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo. En





cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta:

- a) Las condiciones de trabajo existentes o previstas
- b) La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a) La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b) El cambio en las condiciones de trabajo
- c) La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido los hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de:

- a) Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores
- b) Las actividades para la reducción y el control de los riesgos
- c) El análisis de la situación epidemiológica

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán **revisarse periódicamente** con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores.

Finalmente la evaluación de riesgos **ha de quedar documentada**, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a) Identificación de puesto de trabajo
- b) El riesgo o riesgos existentes
- c) La relación de trabajadores afectados
- d) Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes
- e) Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

1. Tipos de evaluaciones

Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- Evaluación de riesgos impuestas por legislación específica.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.
- Evaluación general de riesgos.

2. Evaluación de riesgos impuesta por legislación específica

2. 1. Legislación Industrial

En numerosas ocasiones gran parte de los riesgos que se pueden presentar en los puestos de trabajo derivan de las propias instalaciones y equipos para los cuales existe una legislación nacional, autonómica y local de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios.



Por ejemplo, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (D. 2413/1973) regula las características que han de cumplir las instalaciones, la autorización para su puesta en servicio, las revisiones periódicas, las inspecciones, así como las características que han de reunir los instaladores autorizados.

El cumplimiento de dichas legislaciones supondría que los riesgos derivados de estas instalaciones o equipos, están controlados.. Por todo ello no se considera necesario realizar una evaluación de este tipo de riesgos, sino que se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que le sea de aplicación y en los términos señalados en ella.

En el apartado 1 del Anexo A se da una lista no exhaustiva de los grandes bloques de legislación de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios.

2.2. Prevención de Riesgos Laborales

Algunas legislaciones que regulan la prevención de riesgos laborales, establecen un procedimiento de evaluación y control de los riesgos. Por ejemplo, el R.D.1316/1989 de 27 de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, define:

- La medida del ruido.
- Los instrumentos de medida y sus condiciones de aplicación.
- El proceso de evaluación de la exposición al ruido.
- La periodicidad de las evaluaciones.
- Los métodos de control a utilizar en función de los niveles de exposición.

En el apartado 2 del Anexo A, se da una lista de la legislación de seguridad y salud en la que se definen procedimientos de evaluación. Hasta que no estén traspuestas las Directivas correspondientes, sigue vigente el Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3. Evaluación de riesgos para las que no existe legislación específica

Hay riesgos en el mundo laboral para los que no existe una legislación, ni comunitaria ni nacional, que limite la exposición a dichos riesgos. Sin embargo existen normas o guías técnicas que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

Por ejemplo: Exposición a campos electromagnéticos. La Norma ENV 50166 trata de la exposición a campos electromagnéticos de frecuencias comprendidas entre 0 y 10 kHz (Parte 1) y entre 10 kHz y 300 GHz (Parte 2).

La norma facilita:

- El procedimiento de medida de campos electromagnéticos
- Los niveles de exposición recomendados
- Los métodos de control de la exposición

En el apartado 3 del Anexo A, se da una lista no exhaustiva de las normas o guías aplicables a la evaluación de distintos tipos de riesgos.

4. Evaluación de riesgos que precisa métodos específicos de análisis

Existen legislaciones destinadas al control de los riesgos de accidentes graves (CORAG), cuyo fin es la prevención de accidentes graves tal como incendios, explosiones, emisiones resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial.

Alguna de estas legislaciones exigen utilizar métodos específicos de análisis de riesgos, tanto cualitativos como cuantitativos, tales como el método HAZOP, el árbol de fallos y errores, etc.



Varios de esos métodos, en especial los análisis probabilísticos de riesgos, se utilizan también para el análisis de los sistemas de seguridad en máquinas y distintos procesos industriales. En el apartado 4 del anexo A, se dan algunos de los principales métodos de análisis de riesgos.

5. Evaluación general de riesgos

5.1. Generalidades

Cualquier riesgo que no se encuentre contemplado en los tres tipos de evaluaciones anteriores, se puede evaluar mediante un método general de evaluación como el que se expone en este apartado.

5.2. Etapas del proceso general de evaluación

Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

5.2.1. Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- a) Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- b) Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- c) Trabajos planificados y de mantenimiento.
- d) Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras.

Para **cada actividad de trabajo** puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a) Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- b) Lugares donde se realiza el trabajo.
- c) Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d) Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e) Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f) Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g) Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h) Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- l) Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q) Medidas de control existentes.
- r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- t) Organización del trabajo.



5.2.2. Análisis de riesgos

5.2.2.1. Identificación de peligros

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc..

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- a) golpes y cortes.
- b) caídas al mismo nivel.
- c) caídas de personas a distinto nivel.
- d) caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- e) espacio inadecuado.
- f) peligros asociados con manejo manual de cargas.
- g) peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- h) peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- i) incendios y explosiones.
- j) sustancias que pueden inhalarse.
- k) sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- l) sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- m) sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- n) energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- o) trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- p) ambiente térmico inadecuado.
- q) condiciones de iluminación inadecuadas.
- r) barandillas inadecuadas en escaleras.

La lista anterior no es exhaustiva. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

5.2.2.2. Estimación del riesgo

5.2.2.2.1. Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) partes del cuerpo que se verán afectadas
- b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

Ejemplos de dañino:

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

5.2.2.2. Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe 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 (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos):

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

5.2.3. Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.



Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

5.2.4. Preparar un plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

5.2.5. Revisar el plan

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.



La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

5.2.6. Modelo de formato para la evaluación general de riesgos

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 23.1 a) y el R.D. 39/1997, exigen al empresario documentar la evaluación de riesgos y conservarla a disposición de la autoridad laboral.

Para ayudar al cumplimiento de dicha exigencia, en el Anexo B se da un modelo de formato para la evaluación general de riesgos.

Anexo A

1. Lista no exhaustiva de reglamentación de seguridad industrial

- Reglamentos de protección y prevención de incendios
- Reglamentos de instalaciones, máquinas y equipos:
 - Almacenamiento y distribución de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.
 - Aparatos elevadores
 - Calefacción y producción de agua caliente sanitaria
 - Climatización y ventilación
 - Transformación y distribución de Energía Eléctrica
 - Aparatos a presión
 - Instalaciones nucleares y radiactivas
 - Máquinas
 - Carretillas elevadoras
 - Aparatos a gas
 - Etc.



2. Lista de legislación de seguridad y salud en la que se definen procedimientos de evaluación

Título	Directiva	Trasposición
Lugares de Trabajo	89/654/CEE	R.D. 486/1997
Señalización	92/58/CEE	R.D. 485/1997
Construcción	92/57/CEE	R.D. 1627/1997
Canteras y minas	92/104/CEE	R.D. 1389/1997
Sondeos	92/91/CEE	R.D. 150/1996
Pesca	93/103/CEE	R.D. 1216/1997
Equipos de trabajo	89/655/CEE	R.D. 1215/1997
P.V.D.	90/270/CEE	R.D. 488/1997
Agentes químicos	98/24/CE	Pendiente trasposición
Valores límite	91/322/CEE 96/94/CE	No exigible su trasposición Pendiente de trasposición. Documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos
Plomo	82/605/CEE	O.M. 9.4.1986 derogado por R.D. 374/2001
Benceno	Convenio OIT 97/42/CE	Resolución M.T. BOE 11/3/77 Pendiente trasposición
Agentes cancerígenos	90/394/CEE	R.D. 665/1997
Prohibición agentes específicos	88/364/CEE	R.D. 88/1990 derogado por R.D. 374/2001
Amianto	83/477/CEE 91/382/CEE	O.M.31.10.84 O.M. 7.11.84 O.M. 26.7.93
Cloruro de vinilo	78/610/CEE	O.M. 9.4.86 derogado por R.D. 374/2001
Ruido	86/188/CEE	R.D. 1316/1989
Radiaciones ionizantes	80/836/EURATOM 84/467/EURATOM 90/641/EURATOM 96/29/EURATOM	R.D. 53/1992 R.D. 413/1997 Pendiente trasposición
Agentes biológicos	90/679/CEE 93/88/CEE 95/30/CE 97/59/CE 97/65/CE	R.D. 664/1997 O.M. de 25 de marzo 1988
Utilización EPI	89/656/CEE	R.D. 773/1997
Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas		D. 2414/61 BOE 30/11/61 BOE 7/3/62
Manipulación manual de cargas	90/269/CEE	R.D. 487/1997



3. Lista no exhaustiva de las normas o guías aplicables a la evaluación de distintos tipos de riesgos

Materia	Título	Norma o Guía
Estrés térmico	Ambientes calurosos. Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT (temperatura húmeda y temperatura de globo)	UNE-EN 27243
	Ambientes térmicos. Instrumentos y métodos de medida de los parámetros físicos	UNE-EN 27726
Estrés térmico por frío	Evaluación de ambientes fríos. Determinación del aislamiento de la vestimenta requerido (IREQ)	UNE-EN ISO 11079
	Ambientes térmicos. Instrumentos y métodos de medida de los parámetros físicos	UNE-EN 27726
Confort térmico	Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificaciones de las condiciones para el bienestar térmico	UNE-EN ISO 7730
	Ambientes térmicos. Instrumentos y métodos de medida de parámetros físicos	UNE-EN 27726
Vibraciones mano brazo	Vibraciones mecánicas. Directrices para la medida y evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas por la mano	UNE-ENV 25349
	Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida	UNE-ENV 28041
Vibraciones cuerpo completo	Evaluación de la exposición del cuerpo humano a las vibraciones. Requisitos generales	ISO 2631-1
	Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida	UNE-ENV 28041
Campos electromagnéticos	Exposición humana a campos electromagnéticos de baja frecuencia (0 Hz a 10 kHz)	UNE-ENV 50166-1
	Exposición humana a campos electromagnéticos de alta frecuencia (10 kHz a 300 GHz)	UNE-ENV 50166-2
Radiación óptica (UV,visible,IR)		TLV ACGIH ICNIRP Guidelines para visible-IR, 1997 INIRC/IRPA Guidelines para UV 1991, confirmadas ppor ICNIRP en 1996
Radiación óptica laser		UNE-EN 60825-1/A11 ICNIRP Guidelines 1996
Ultrasonidos		TLV ACGIH
Contaminantes químicos		VLA España
Recomendación para la valoración de la exposición a contaminantes químicos	Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límites y estrategia de la medición	UNE-EN 689
Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medición de agentes químicos	Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para medición de agentes químicos	UNE-EN 482



4. Métodos específicos de análisis de riesgos

4.1. Algunos métodos generales de aplicación en diversos sistemas técnicos

- Método ¿Qué sucedería si?
- Análisis de modos de fallos , efectos y consecuencias (AMFEC)
- Análisis funcional de operabilidad (AFO): (HAZOP-HAZAN)
- Árbol de fallos
- Diagrama de sucesos

4.2. Algunos métodos específicos de ámbito más restringido y de aplicación más concreta

- Índice Mond
- Índice Dow
- Riesgo intrínseco de incendio
- Método Gustav Purt
- Método Gretener
- Método Probit
- Método de análisis de fiabilidad humana
- Métodos inmunológico-ambientales

Anexo B. Modelo de formato para la evaluación general de riesgos

EVALUACIÓN DE RIESGOS							Hoja 1 de 2				
Localización:							Evaluación:				
Puestos de trabajo:							<input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Periódica				
Nº de trabajadores: Adjuntar relación nominal							Fecha Evaluación:				
							Fecha última evaluación:				
Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-											
2.-											
3.-											
4.-											
5.-											
6.-											
7.-											
8.-											

Para los riesgos estimados M, I, IN, y utilizando el mismo número de identificación de peligro, completar la tabla:

Peligro Nº	Medias de control	Procedimiento de trabajo	Información	Formación	¿Riesgo Controlado?	
					Sí	No



- *López Muñoz, G. (coord.) «y otros» (1994). Éxito en la gestión de la salud y de la seguridad. I.N.S.H.7.: 1994*
- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE n° 27 de 31 de enero)*

(c) INSHT

Número 17/34536158-V

Página 1 de 1

INSTRUMENTO	SONÓMETRO			
SOLICITANTE	PREVENACTIVA, S.L.U.			
DIRECCIÓN	C/ SALVADOR ESPRIU, 28 43007 TARRAGONA (TARRRAGONA)			
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica conforme a la Orden ITC/2845/2007, disposición transitoria primera.			
IDENTIFICACIÓN	Sonómetro	Micrófono	Preamplificador	
	Marca	BRÜEL & KJAER	BRÜEL & KJAER	_No consta
	Modelo	2260	4189	_No consta
	Número de serie	2034384	2305523	--
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo/Clase	1		
	Nivel de referencia	94,0 dB		
	Rango de medida	25,0 - 130,0 dB		
	Resolución	0,1 dB		
FECHAS	Verificación	Válido hasta		
	2017-07-10	2018-07-10	<i>(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)</i>	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE			Números de precinto
PRECINTADO	2, adhesivos autodestructibles, colocados lateralmente entre carcasa anterior y posterior			---- ----
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:				
Responsable Técnico	Inspector			
JORDI GIL DEL RIO 11/07/2017 09:17:44	Jordi Messeguer Morales			
Código Seguro de Verificación (CSV): 561106532LLCB	11/07/2017 08:07:17			

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <http://metrosign.appluscorp.com>

