

Universidad de **Cádiz**

Proyectos de fin de carrera de **Ingeniería Química**

Facultad: CIENCIAS

Titulación: INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Plan de Prevención de Riesgos
Laborales de una empresa aeronáutica

Autora: Manuela SOLANO FOLLANO

Fecha: Junio 2009





CAPITULOS DEL PROYECTO

- ✚ Capítulo I: Memoria Descriptiva
- ✚ Capítulo II: Plan de Prevención
- ✚ Capítulo III: Plan de Emergencia
- ✚ Capítulo IV: Planos
- ✚ Capítulo V: Pliego de Condiciones
- ✚ Capítulo VI: Presupuesto
- ✚ Capítulo VII: Bibliografía

MEMORIA DESCRIPTIVA

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

INDICE MEMORIA DESCRIPTIVA

1 OBJETO DEL PROYECTO	1
2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
3 PLAN DE PREVENCIÓN.....	5
4 METODOLOGÍA.....	7
5 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.....	8
5.1 MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN PREVENTIVA	
5.2 ORGANOS DE REPRESENTACIÓN ESPECIALIZADA	
5.3 ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA PREVENCIÓN	
6 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	16
6.1 INTRODUCCIÓN	
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES	
6.3 DISTRIBUCIÓN	
6.4 OCUPACIÓN DE LA PLANTA	
6.5 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	
7 ANEXOS.....	21
7.1 ARTÍCULOS	

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es redactar y planificar la implantación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales a una empresa dedicada a la aeronáutica, llamada Aerospace. Este nombre es ficticio, pero los datos proceden de una planta real. El Plan de Prevención es la herramienta mediante la que se integra la prevención en el sistema general de gestión de la empresa y es fundamental establecer la política de prevención de riesgos laborales.

El Plan de Prevención pretende:

- Promover la seguridad y salud de los trabajadores
- Establecer los principios generales de la prevención
- Organizar la prevención en la empresa
- Eliminar o disminuir los riesgos del trabajo
- Fomentar la información, participación y formación
- Establecer los derechos y obligaciones
- Delimitar responsabilidades y funciones
- Regular la cooperación entre:
 - Las administraciones públicas
 - Los empresarios
 - Los trabajadores

En la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 el artículo 16 de la citada Ley, modificado por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, establece que la prevención *“deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de la misma, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales”*.

En él se deberán incluir la estructura organizativa, las funciones, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para la realización de la acción de prevención de riesgos en Aerospace. Siendo la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, instrumentos imprescindibles para su gestión y aplicación.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales debe ser aprobado por la Dirección de la empresa, asumido por toda su estructura organizativa, en particular por todos sus niveles jerárquicos, y conocido por todos sus trabajadores.

La consulta y participación tanto de la estructura organizativa (directivos y “mandos”) como de los trabajadores y sus representantes, sobre la elaboración, puesta en marcha y aplicación del Plan es condición necesaria para la efectiva integración de la prevención.

Para lograr este objetivo, se ha elaborado el correspondiente Plan de Prevención de Riesgos Laborales, donde se tomarán las medidas oportunas para garantizar que sus empleados trabajan en condiciones seguras, se llevará a cabo un seguimiento de la actividad preventiva, para mejorar la evaluación y control de los riesgos que no hayan podido evitarse.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Durante años se ha venido entendiendo la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa como una serie de acciones aisladas e independientes, cuyo único objeto consistía en mantener una organización legal con el fin de cumplir con las obligaciones empresariales en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Posteriormente, en épocas más recientes y en especial en la gran empresa, comienzan a plantearse nuevas formas de organización de la prevención más acordes con sus necesidades, que indudablemente incluye en su seno la estructura formal, comenzando a proliferar los denominados Departamentos de Seguridad o Servicios de Prevención.

En la actualidad, como consecuencia de la entrada en vigor de la LPRL, las políticas de prevención se han desplazado del macronivel del Estado al micronivel de la Empresa, donde empresarios y trabajadores adquieren todo el protagonismo, a la vez que los antiguos conceptos de Seguridad e Higiene en el trabajo han sido desplazados por otros conceptos más amplios como mejora de la calidad de vida, condiciones de trabajo y salud laboral.

El modelo organizativo conduce hacia una “seguridad integrada” en el proceso y en todos los niveles jerárquicos de la empresa de forma que:

- La Seguridad es considerada de forma inseparable de los procedimientos y métodos de fabricación.
- Las funciones correspondientes a la Seguridad se transfieren de forma directa a la línea jerárquica de la empresa que es en definitiva la responsable de la organización y desarrollo del trabajo en la misma.

De acuerdo con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales (LPRL), toda empresa debería desarrollar los procedimientos necesarios para conformar un sistema de gestión de la prevención orientado a la eficacia, o sea, lograr una muy baja siniestralidad, unos lugares dignos de trabajo y saludables y una opinión favorable de los trabajadores respecto a las actuaciones desarrolladas. La citada ley aporta las correspondientes directrices que deben ser asumidas obligatoriamente.

A parte de la obligación legal, existen razones de tipo ético y económico para eliminar o minimizar la probabilidad de daños derivados del trabajo. El coste de los accidentes y enfermedades en el trabajo suponen entre un 5% y un 10% de los beneficios brutos de una empresa, por tanto la empresa debe actuar en consecuencia sobre las causas de los accidentes, enfermedades profesionales y demás daños derivados del trabajo. Las empresas deberían dar la misma importancia a la gestión de la Prevención de Riesgos Laborales que a otros aspectos fundamentales de la actividad empresarial.

Las personas constituyen el principal valor de una empresa y por tanto sus condiciones de trabajo son un factor estratégico para alcanzar niveles aceptables de calidad y competitividad. Sólo con personas cualificadas e identificadas con los objetivos empresariales se puede lograr la eficacia que el sistema productivo requiere. Para ello es fundamental la implantación de un sistema de gestión de la Prevención el cual es una herramienta para velar por la Seguridad de los trabajadores y al mismo tiempo para minimizar costes en la empresa.

3. PLAN DE PREVENCIÓN

Un Plan de Prevención de Riesgos Laborales es un documento que establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles de la empresa.

El Plan de Prevención constituye una recopilación de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la Prevención de Riesgos Laborales.

Este Plan recogerá los siguientes elementos:

- Identificación de la empresa, su actividad productiva, número de trabajadores.
- Estructura organizativa de la empresa, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos en relación con la Prevención de Riesgos Laborales.
- La organización de la Prevención en Aerospace, indicando la modalidad preventiva elegida y los órganos de representación existentes.
- La política, los objetivos y metas en materia preventiva que pretende alcanzar Aerospace, así como los recursos humanos, técnicos y materiales de los que va a disponer para tal efecto.
- Evaluación inicial de riesgos en los distintos puestos de trabajo y sus correspondientes medidas preventivas y equipos de protección individual recomendados.
- La planificación de la actividad preventiva.
- La formación e información a los trabajadores además de la Vigilancia de la Salud.

El funcionamiento de un Plan de Prevención debe permitir asegurar que:

- Se incide sobre la Prevención de todos y cada uno de los problemas.
- Los efectos de las actividades realizadas en Aerospace no provoquen incidentes o accidentes que afecten a las personas o al entorno.
- Se actúa de manera adecuada cuando se produce una alteración del sistema.

Este documento se conservará a disposición de la Autoridad Laboral, y de los representantes legales de los trabajadores. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos son la **Evaluación de Riesgos Laborales y la Planificación de la Actividad Preventiva**.

La implantación del Plan de Prevención requerirá la formación inicial del personal y una dotación de medios humanos, materiales y económicos con el fin de llevar a cabo los objetivos y acciones previstas en él.

Este Plan de Prevención se va a realizar teniendo en cuenta principalmente la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4. METODOLOGÍA

La evaluación de riesgos es un medio para controlar los riesgos con el objetivo de evitar daños a la salud de los trabajadores derivados del trabajo, accidentes, enfermedades profesionales y otros.

En la evaluación de riesgos ha de obtenerse información sobre la organización, características y complejidad del trabajo, equipos de trabajo así como el estado de salud de los trabajadores. Con esta información se identifican los peligros y los trabajadores expuestos a los mismos, posteriormente se valora la gravedad del riesgo y por último se analizan distintas medidas para eliminar o controlar el riesgo.

En el Plan de Prevención existe un apartado de “**Procedimientos**” donde se recogen las metodologías a seguir para llevar a cabo distintas actuaciones en Aerospace. A continuación se muestra un listado con los distintos procedimientos:

- Procedimiento de inspección y revisiones de seguridad
- Procedimiento de información de riesgos
- Procedimiento de formación inicial y continuada
- Procedimiento de señalización de seguridad
- Procedimiento de orden y limpieza
- Procedimiento de investigación de accidentes/incidentes
- Procedimiento de evaluación del ruido
- Procedimiento de medición de cov's

El procedimiento empleado para llevar a cabo la evaluación inicial de riesgos, queda recogida en el Documento Plan de Prevención de Riesgos en el apartado de “**Evaluación inicial de Riesgos**”. El método empleado para la evaluación de riesgo de incendio queda recogido en el Plan de Emergencia en el Documento nº 1: “**Evaluación del Riesgo**”.

5. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN

5.1 Modalidades de organización preventiva

De acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su artículo 10, la organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por la dirección con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- a) Asumiendo personalmente el empresario tal actividad.
- b) Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- c) Constituyendo un servicio de prevención propio
- d) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

A continuación vamos a desarrollar cada uno de ellos:

- a) Asumiendo personalmente el empresario tal actividad:

El empresario podrá desarrollar personalmente la actividad de prevención, con excepción de las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, cuando concurren las siguientes circunstancias:

- 1) Que se trate de una empresa de menos de seis trabajadores.
- 2) Que las actividades desarrolladas en la empresa no estén incluidas en el anexo I.
- 3) Que desarrolle de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo.
- 4) Que tenga la capacidad correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar, de acuerdo con lo establecido en el capítulo VI.

La vigilancia de la salud de los trabajadores, así como aquellas otras actividades preventivas no asumidas personalmente por el empresario, deberán cubrirse mediante el recurso a alguna de las restantes modalidades de organización preventiva previstas en este capítulo.

b) Designación de trabajadores:

El empresario designará a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa. Las actividades preventivas para cuya realización no resulte suficiente la designación de uno o varios trabajadores deberán ser desarrolladas a través de uno o más servicios de prevención propios o ajenos. No obstante, no será obligatoria la designación de trabajadores cuando el empresario:

- 1) Haya asumido personalmente la actividad preventiva de acuerdo con lo señalado en el artículo 11.
- 2) Haya recurrido a un servicio de prevención propio
- 3) Haya recurrido a un servicio de prevención ajeno.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad y formación necesaria, disponer de tiempo y medios precisos, ser suficientes en número teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

El empresario deberá facilitarles el acceso a la información y documentación que precisen para la realización de las actividades de prevención y protección de todos los riesgos existentes en la empresa y éstos deberán prestar el correspondiente apoyo al empresario, mandos, trabajadores y sus representantes.

Están obligados a guardar sigilo profesional sobre los datos de la empresa que conozcan a través de la información y documentación recibida y gozan de algunas de las garantías contempladas en el Estatuto

de los Trabajadores para los miembros del Comité de Empresa o Delegados de Personal.

c) Servicio de prevención propio

Se constituye en la propia empresa con personal de la misma. En este caso, la empresa debe someter su sistema de prevención a una auditoria o evaluación externa previa al comienzo de sus actividades.

El empresario deberá constituir un servicio de prevención propio cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

- 1) Que se trate de empresas que cuenten con más de 500 trabajadores.
- 2) Que, tratándose de empresas de entre 250 y 500 trabajadores, desarrollen alguna de las actividades consideradas peligrosas incluidas en el anexo I del citado Reglamento.
- 3) Que, tratándose de empresas no incluidas en los apartados anteriores, así lo decida la autoridad laboral en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad en la empresa, salvo que se opte por un servicio de prevención ajeno.

Teniendo en cuenta las circunstancias existentes, la resolución de la autoridad laboral fijará un plazo, no superior a un año, para que, en el caso de que se optase por un servicio de prevención propio, la empresa lo constituya en dicho plazo.

d) Servicio de prevención ajeno:

Está constituido por entidades especializadas dedicadas al apoyo y asesoramiento técnico en materia de prevención de riesgos laborales a

las empresas. Estos servicios deberán estar acreditados por la Administración Laboral.

El empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención ajenos, que colaborarán entre sí cuando sea necesario, cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- 1) Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente para la realización de la actividad de prevención y no concurren las circunstancias que determinan la obligación de constituir un servicio de prevención propio.
- 2) Que habiendo decidido la autoridad laboral la obligación de constituir un servicio de prevención propio, la empresa opte por el concierto con una entidad especializada ajena.
- 3) Que se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva.

El citado Reglamento contempla los requisitos y los recursos materiales y humanos que son exigibles a las entidades especializadas para poder actuar como servicios de prevención, así como la forma en que debe realizar sus funciones y el concierto de la actividad preventiva.

Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social actúan como servicios de prevención en las mismas condiciones que los servicios de prevención ajenos.

5.2 Órganos de representación especializada

Además de la representación de los trabajadores en el Comité de empresa y mediante los Delegados de Personal, la LPRL incluye la representación especializada en Seguridad y Salud Laboral mediante los Delegados de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

a) Delegados de Prevención

Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Son designados por y entre los representantes del personal en el ámbito de los órganos de representación y previstos en el Estatuto de los trabajadores.

En las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal en las de plantilla comprendida entre 31 y 49 trabajadores debe existir un delegado de prevención elegido por y entre los Delegados de Personal.

ORGANIZACIÓN PREVENTIVA MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

Nº TRABAJADORES	DELEGADOS PREVENCIÓN	COMITÉ SEG. Y SALUD ⁽¹⁾	SERVICIO DE PREVENCIÓN
1-5	-	NO	Empresario/Trabaj./S.P. ajeno
6-30	1 (Del. Personal)	NO	Trabaj./S.P. ajeno
31-49	1	NO	Trabaj./S.P. ajeno
50-100	2	SÍ	Trabaj./S.P. ajeno
101-250	3	SÍ	Trabaj./S.P. ajeno
251-500	3	SÍ	Trabaj./S.P. propio ⁽²⁾ /S.P. ajeno
501-1000	4	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
1001-2000	5	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
2001-3000	6	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
3001-4000	7	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
> 4000	8	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno

b) Comité de Seguridad y Salud

Es el órgano colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgo. Debe constituirse en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. Está formado de una parte por el empresario y/o sus representantes y de otra, en igual número por los Delegados de Prevención.

5.3 Organización interna de la prevención

La organización de la Prevención admite diferentes variantes, debiendo garantizar el control de la gestión dentro de la organización, promover la cooperación entre los diferentes estamentos de la empresa, asegurar la comunicación de la información a través de toda la organización y la actualización de conocimientos mediante la formación continua.

La dirección es la responsable de establecer la organización preventiva, respetando la legislación vigente, define y da a conocer el organigrama de su empresa y las dependencias funcionales de sus miembros. En Aerospace el personal que realiza las funciones específicas de prevención es funcional o **staff**, de modo que las tareas cotidianas de la Prevención deben realizarlas los diferentes niveles de mando, que constituyen las unidades operativas, integrando la prevención en sus puestos de trabajo.

En la empresa que nos ocupa, debido a sus características, que posee más de 50 trabajadores según lo especificado anteriormente le correspondería tener dos **Delegados de Prevención** y un **Comité de Seguridad y Salud**. También podría optar por la designación de trabajadores o bien por la contratación de un Servicio de Prevención

Ajeno, la dirección de Aerospace S.L que es responsable de tal decisión, ha optado por la contratación de un **Servicio de Prevención Ajeno, Prevensur.**

De acuerdo con el artículo 31 de la LPRL se entiende por Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas con el fin de garantizar la adecuada protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, asesorando y prestando apoyo técnico al empresario, trabajadores y sus representantes a los órganos de representación especializados.

Debe tener un carácter interdisciplinario dado el alcance de su ámbito de actuación, Seguridad, Higiene, Ergonomía, Psicología y Medicina Laboral, debiendo sus medios ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar en función de:

- Tamaño de la empresa.
- Tipos de riesgos a los que puedan estar expuestos los trabajadores.
- Distribución de riesgos en la empresa.

Su regulación y funcionamiento vienen recogidos en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Funciones

El Servicio de Prevención contratado presta a Aerospace el asesoramiento y apoyo que precisa en función de los tipos de riesgos existentes en la misma y en lo referente a:

- Diseño, implantación y aplicación de los planes y programas de actuación preventiva.
- Planificación de la actividad preventiva.

- Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Determinación de prioridades en la adopción de medidas preventivas adecuadas y vigilancia de su eficacia.
- Información y formación a los trabajadores.
- Planes de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Aerospace ha contratado un Servicio de Prevención Ajeno constituido por profesionales dedicados al apoyo y asesoramiento técnico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Este Servicio deberá estar acreditado por la Administración Laboral y obtener la aprobación de la Administración Sanitaria, en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

6.1 Introducción

Aerospace se crea en el año 2000 con el objetivo de dar servicio a una de las dos grandes empresas aeronáuticas españolas, en gran parte situadas en Andalucía, Airbus. Airbus es un fabricante líder de aviones que sistemáticamente capta cerca de la mitad de todos los pedidos de aviones de línea de más de 100 plazas. Cuenta con una amplia gama de productos que abarca cuatro familias de aviones, desde un avión de pasillo único de 100 plazas, hasta el mayor avión de línea comercial jamás construido, el A-380 de dos pisos. Éste es el objetivo del trabajo de Aerospace, cuya misión es proporcionar las piezas de este modelo de avión, en función de las necesidades del mercado y apoyarlos con un servicio de la más alta calidad.

Aerospace ha colaborado en parte con los más de 4.500 aviones de Airbus que vuelan actualmente con más de 270 operadores en todo el mundo. Hasta la fecha, ha recibido casi 1000 pedidos y prevé aumentar la capacidad de producción en dos años.

Actualmente la capacidad de producción de Aerospace es fabricar 2 ESTABILIZADORES y 2 CARENAS VENTRALES cada 7-10 días aproximadamente. Las otras piezas del avión se fabrican en Airbus, unas en Puerto Real, otras en Getafe, Illescas, otras las tiene subcontratadas con otras empresas etc. Una vez que Aerospace va finalizando sus piezas las manda en barco hasta Toulouse (Francia) que allí es donde se lleva a cabo el ensamblaje final del avión.

6.2 Características de las instalaciones

Cuenta con una superficie de 15083 m² y 10 m. de altura libre bajo gancho del puente-grúa, con un edificio anexo de oficinas de 720 m² y 4 m. de altura. Está dividido en dos vanos de 43 m. y recorrido uno de ellos por un puente grúa y el otro por dos puentes de 12 Tn. En uno de los extremos de la nave, se encuentran las instalaciones de pruebas de estanqueidad y la cabina de pintura.

Posee cuatro edificios auxiliares destinados a vestuarios, taller auxiliar, botiquín y Control de Accesos, con superficies construidas de 150, 210, 20, y 120 m² respectivamente. También cuenta con una zona de expedición de una superficie de 1000 m² y una caseta para el personal de mantenimiento y limpieza de 90 m². Todas estas superficies son construidas, a modo esquemático se representan las superficies útiles.

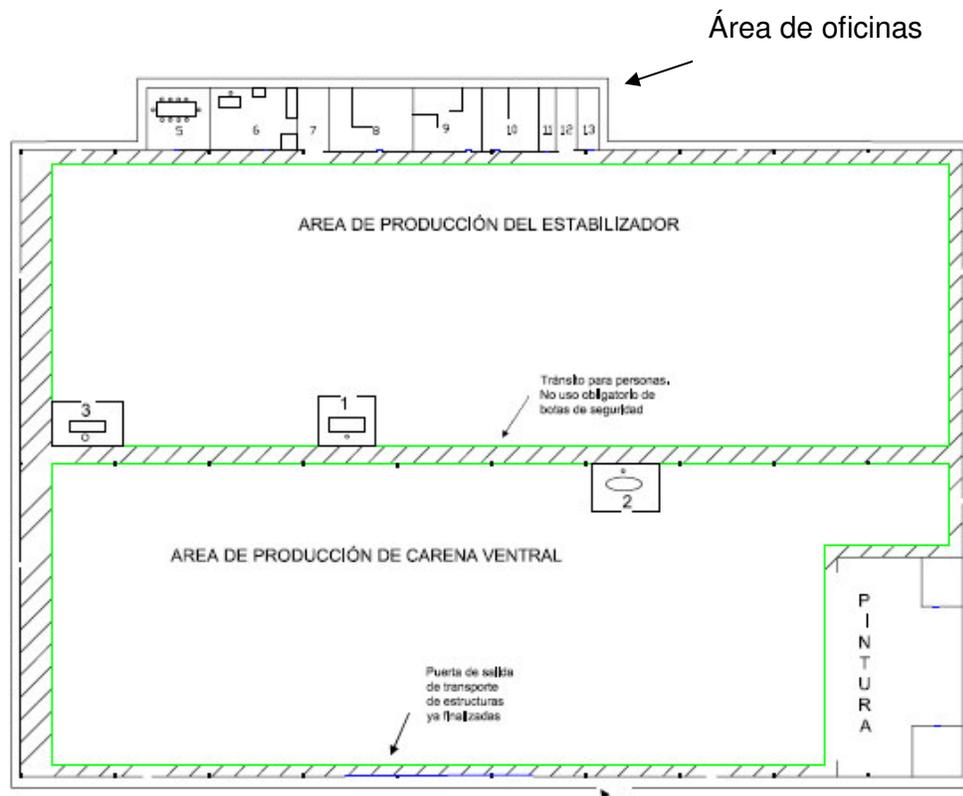
ZONA	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
Nave	15000
Oficinas	690
Vestuarios	130
Mantenimiento-limpieza	80
Botiquín	17
Taller auxiliar	190
Expedición	970
Control de Accesos	105

Se dedica fundamentalmente a la fabricación de elementos y estructuras aeronáuticas. Esta divide en tres áreas, una donde se lleva a cabo la fabricación de los estabilizadores traseros, otra donde se realiza la "barriga del avión" (CARENA VENTRAL) y otra pequeña zona de pintura donde se llevan algunas piezas para retoque.

Luego rodeando la nave se encuentran las oficinas, áreas de descanso y servicios.

6.3 Distribución

- CARENA VENTRAL A-380
- ESTABILIZADOR A-380
- INSTALACIONES DE PINTURA A-380
- ZONA DE CARGA PARA TRANSPORTE DE ELEMENTOS



En el capítulo de Planos se podrá ver la leyenda, y el plano en general más completo.

6.4 Ocupación de la planta

Fundamentalmente existen dos turnos de jornada laboral: el de mañana y el de tarde, ocasionalmente puede haber un turno de noche para un número muy reducido de personal y únicamente se establece en función de las necesidades de la producción.

Dicho esto, la ocupación habitual de la Planta, por zonas, en los turnos de mañana y tarde está en torno a 80 personas.

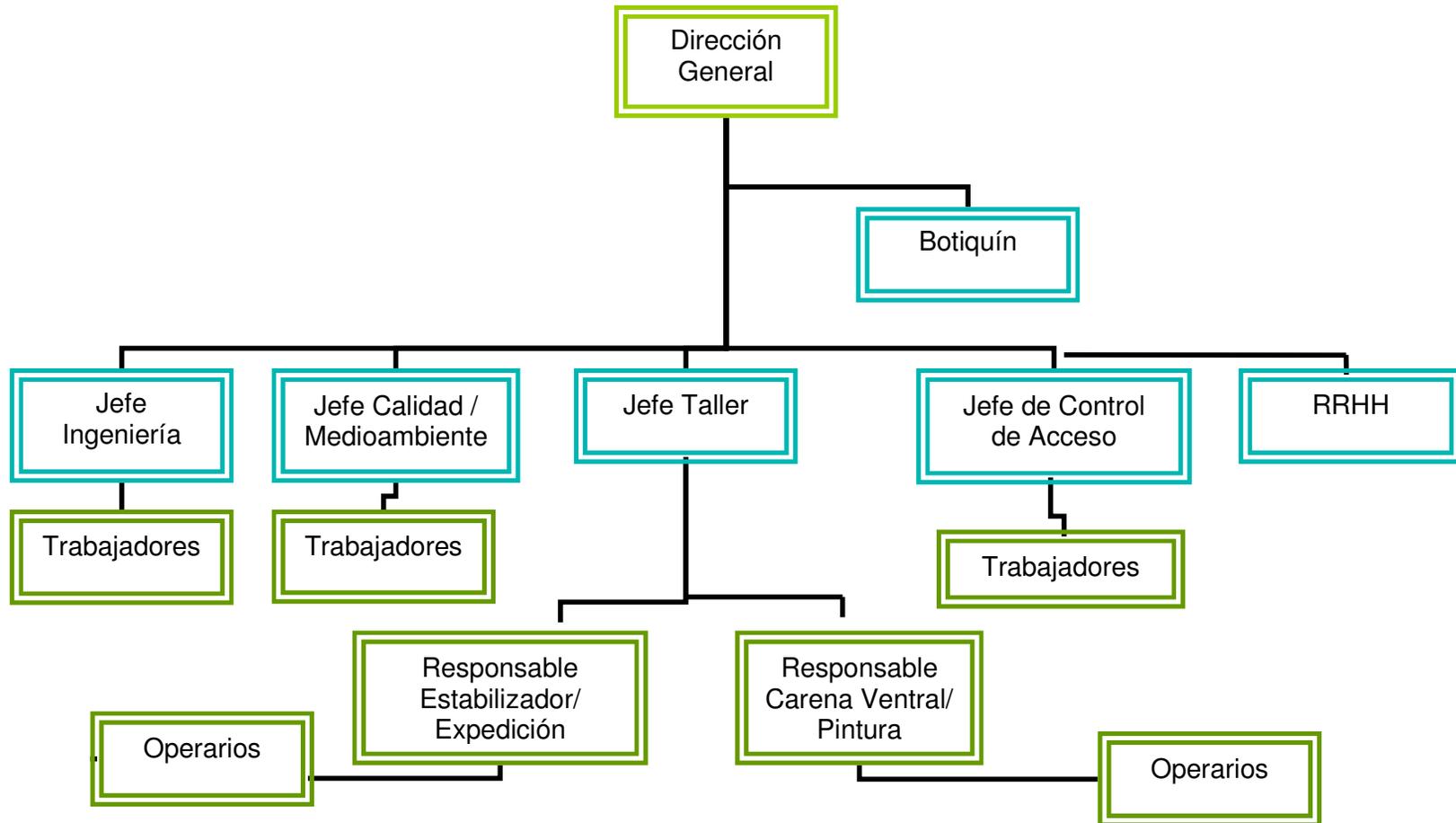
	TURNOS MAÑANA	TURNOS TARDE	TOTAL
Control de acceso	3	3	6
Área pintura	3	3	6
Estabilizador A-380	13	5	18
Carena ventral A-380	7	4	11
Oficinas	15	3	18
Exterior nave	3	1	4
Subcontrata	10	5	15
Total ocupación	54	24	78

En el turno de mañana hay 54 personas trabajando, repartidas entre oficinas, pinturas, subcontratas etc. mientras que el turno de tarde, en el cual siempre hay menos personas, hay 24 personas, casi la mitad. En total nos encontramos que tenemos setenta y ocho personas en total.

El Departamento de Control de Acceso hace la función de recepción, por ahí tiene que pasar todo el personal ajeno a la empresa, incluye la caseta de control y la entrada de vehículos.

La zona del exterior de la nave se refiere al taller exterior y a expedición. Subcontrata se refiere a aquellas personas subcontratadas por Aerospace que no forman parte de la plantilla, como puede ser mantenimiento y limpieza.

6.5 Organigrama de la empresa



7. ANEXOS

▪ **ARTÍCULO 10 DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN: MODALIDADES.**

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por el empresario con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- Asumiendo personalmente tal actividad.
- Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- Constituyendo un servicio de prevención propio.
- Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

En los términos previstos en el Capítulo IV de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se entenderá por servicio de prevención propio el conjunto de medios humanos y materiales de la empresa necesarios para la realización de las actividades de prevención, y por servicio de prevención ajeno el prestado por una entidad especializada que concierte con la empresa la realización de actividades de prevención, el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgos o ambas actuaciones conjuntamente.

Los Servicios de Prevención tendrán carácter interdisciplinario, entendiéndose como tal la conjunción coordinada de dos o más disciplinas técnicas o científicas en materia de prevención de riesgos laborales.

▪ **ANEXO I DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN R.D. 39/1997 DE 17 DE ENERO.**

a. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes en zonas controladas según **R.D. 53/1992**, de 24 de enero, sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

- b. Trabajos con exposición a agentes tóxicos y muy tóxicos, y en particular a agentes cancerígenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción, de primera y segunda categoría, según **R.D. 363/1995**, de 10 de enero, que aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, así como **R.D. 1078/1993**, de 2 de julio sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y las normas de desarrollo y adaptación al progreso de ambos.
- c. Actividades en que intervienen productos químicos de alto riesgo y son objeto de la aplicación del **R.D. 886/1988**, de 15 de julio y sus modificaciones, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.
- d. Trabajos con exposición a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, según la **Directiva 90/679/CEE** y sus modificaciones, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados a agentes biológicos durante el trabajo.
- e. Actividades de fabricación, manipulación y utilización de explosivos, incluidos los artículos pirotécnicos y otros objetos o instrumentos que contengan explosivos.
- f. Trabajos propios de minería a cielo abierto y de interior, y sondeos en superficie terrestre o en plataformas marinas.
- g. Actividades en inmersión bajo el agua.
- h. Actividades en obras de construcción, excavación, movimientos de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o sepultamiento.
- i. Actividades en la industria siderúrgica y en la construcción naval.
- j. Producción de gases comprimidos, licuados o disueltos o utilización significativa de los mismos.
- k. Trabajos que produzcan concentraciones elevadas de polvo silíceo.
- l. Trabajos con riesgos eléctricos en alta tensión.

▪ **CAPITULO VI DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN: FUNCIONES Y NIVELES DE CUALIFICACIÓN**

Art. 34 Clasificación de las funciones.

A efectos de determinación de las capacidades y aptitudes necesarias para la evaluación de los riesgos y el desarrollo de la actividad preventiva, las funciones a realizar se clasifican en los siguientes grupos:

- a) Funciones de nivel básico.
- b) Funciones de nivel intermedio.
- c) Funciones de nivel superior, correspondientes a las especialidades y disciplinas preventivas de medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial, y ergonomía y psicología aplicada.

Las funciones que se recogen en los artículos siguientes serán las que orienten los distintos proyectos y programas formativos desarrollados para cada nivel. Estos proyectos y programas deberán ajustarse a los criterios generales y a los contenidos formativos mínimos que se establecen para cada nivel en los anexos III a VI.

Art. 35 Funciones de nivel básico.

1. Integran el nivel básico de la actividad preventiva las funciones siguientes:

- a) Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.
- b) Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.
- c) Realizar evaluaciones elementales de riesgos y, es su caso, establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su

grado de formación.

d) Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias.

e) Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto.

f) Cooperar con los servicios de prevención, en su caso.

2. Para desempeñar las funciones referidas en el apartado anterior, será preciso:

a) Poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo IV y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 50 horas, en el caso de empresas que desarrollen alguna de las actividades incluidas en el anexo I, o de 30 horas en los demás casos, y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en los apartados A y B, respectivamente, del anexo IV citado, o

b) Poseer una formación profesional o académica que capacite para llevar a cabo

responsabilidades profesionales equivalentes o similares a las que precisan las actividades señaladas en el apartado anterior, o

c) Acreditar una experiencia no inferior a 2 años en una empresa, institución o Administración pública que lleve consigo el desempeño de niveles profesionales de responsabilidad equivalentes o similares a los que precisan las actividades señaladas en el apartado anterior.

En los supuestos contemplados en los párrafos b) y c), los niveles de cualificación preexistentes deberán ser mejorados progresivamente, en el caso de que las actividades preventivas a realizar lo hicieran necesario, mediante una acción formativa de nivel básico en el marco de la formación continua.

3. La formación mínima prevista en el párrafo a) del apartado anterior se acreditará mediante certificación de formación específica en materia de prevención de riesgos laborales, emitida por un servicio de prevención o por una entidad pública o privada con capacidad para desarrollar actividades formativas específicas en esta materia.

Art. 36 Funciones de nivel intermedio.

1. Las funciones correspondientes al nivel intermedio son las siguientes:

- a) Promover, con carácter general, la prevención en la empresa.
- b) Realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.
- c) Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.
- d) Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.
- e) Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.
- f) Participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones a desarrollar en casos de emergencia y primeros auxilios.
- g) Colaborar con los servicios de prevención, en su caso.
- h) Cualquier otra función asignada como auxiliar, complementaria o de colaboración del nivel superior.

2. Para desempeñar las funciones referidas en el apartado anterior, será preciso poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo V y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 300 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en el anexo citado.

Art. 37 Funciones de nivel superior.

1. Las funciones correspondientes al nivel superior son las siguientes:

a) Las funciones señaladas en el apartado 1 del artículo anterior, con excepción de la indicada en el párrafo h).

b) La realización de aquellas evaluaciones de riesgos cuyo desarrollo exija:

1º El establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora, o

2º Una interpretación o aplicación no mecánica de los criterios de evaluación.

c) La formación e información de carácter general, a todos los niveles, y en las materias propias de su área de especialización.

d) La planificación de la acción preventiva a desarrollar en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas.

e) La vigilancia y control de la salud de los trabajadores en los términos señalados en el apartado 3 de este artículo.

2. Para desempeñar las funciones relacionadas en el apartado anterior será preciso contar con una titulación universitaria y poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refieren el anexo VI y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 600 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en el anexo citado.

3. Las funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores señaladas en el párrafo e) del apartado 1 serán desempeñadas por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada con arreglo a la normativa vigente y a lo establecido en los

párrafos siguientes:

a) Los Servicios de Prevención que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado en Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

b) En materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria deberá abarcar, en las condiciones fijadas por el artículo 22 de la Ley 31/1995, de Prevención de riesgos Laborales:

1.º Una evaluación de la salud de los trabajadores inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

2.º Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.

3.º Una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

c) La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador. El Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas, oídas las sociedades científicas competentes, y de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Sanidad en materia de participación de los agentes sociales, establecerán la periodicidad y contenidos específicos de cada caso.

Los exámenes de salud incluirán, en todo caso, una historia clínico-laboral, en la que además de los datos de anamnesis, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo, se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, y las medidas de

prevención adoptadas.

Deberá constar igualmente, en caso de disponerse de ello, una descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos, y tiempo de permanencia para cada uno de ellos.

d) El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.

e) En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral a través del Sistema Nacional de Salud.

f) El personal sanitario del servicio deberá analizar los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos, con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de los componentes del servicio, a fin de investigar y analizar posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo.

g) El personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas.

h) El personal sanitario del servicio de prevención que, en su caso, exista en el centro de trabajo deberá proporcionar los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.

▪ **ARTÍCULO 2 DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN: ACCIÓN DE LA EMPRESA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

1. El establecimiento de una acción de prevención de riesgos integrada en la empresa supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluya la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.
2. La puesta en práctica de toda acción preventiva requiere, en primer término, el conocimiento de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo, para identificar y evitar los riesgos y evaluar los que no puedan evitarse.
3. A partir de los resultados de la evaluación de los riesgos, el empresario planificará la actividad preventiva cuya necesidad ponga aquélla, en su caso, de manifiesto.
4. La actividad preventiva del empresario se desarrollará a través de alguna de las modalidades previstas en el capítulo III de este Real Decreto.

▪ **ARTÍCULO 31 DE LA LPRL: SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

1. Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, con el alcance que se establezca en las disposiciones a que se refiere la letra e del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley, el empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Para el establecimiento de estos servicios en las Administraciones

Públicas se tendrá en cuenta su estructura organizativa y la existencia, en su caso, de ámbitos sectoriales y descentralizados.

2. Se entenderá como servicio de prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado 3 del artículo anterior.

3. Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a. El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- b. La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c. La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
- d. La información y formación de los trabajadores.
- e. La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f. La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

4. El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de

componentes de estos servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- a. Tamaño de la empresa.
- b. Tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- c. Distribución de riesgos en la empresa.

5. Para poder actuar como servicios de prevención, las entidades especializadas deberán ser objeto de acreditación por la Administración Laboral, mediante la comprobación de que reúnen los requisitos que se establezcan reglamentariamente y previa aprobación de la Administración sanitaria en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

PLAN DE PREVENCIÓN

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. INTRODUCCIÓN	32
2. POLÍTICA DE EMPRESA	35
3. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA	37
3.1. MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN PREVENTIVA	
3.2. ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN ESPECIALIZADA	
3.3. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA PREVENCIÓN	
4. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	46
4.1. DIRECCIÓN	
4.2. DELEGADOS DE PREVENCIÓN	
4.3. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	
4.4. SERVICIO DE PREVENCIÓN	
5. OBLIGACIONES Y DERECHOS	53
5.1. PERSONAL CON RESPONSABILIDAD DE MANDO	
5.2. PERSONAL SIN RESPONSABILIDAD DE MANDO	
6. MECANISMO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN	55
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	57
7.1. ACTIVIDAD	
7.2. INSTALACIONES	
7.3. PROCESOS	
7.4. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
7.5. PLANTILLA	
8. EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	66
8.1. INTRODUCCIÓN	
8.2. OBJETIVOS	
8.3. FASES DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	
8.4. METODOLOGÍA EMPLEADA	

8.5. MEDICIÓN HIGIÉNICA	
8.6. PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS	
8.7. DESCRIPCIÓN, EVALUACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PUESTO DE TRABAJO	
8.7.1. MONTADOR DE ESTABILIZADOR	
8.7.2. MONTADOR DE CARENA VENTRAL	
8.7.3. PERSONAL DE PINTURA	
8.7.4. PERSONAL DE OFICINA	
8.7.5. PERSONAL DE EXPEDICIÓN	
8.7.6. PERSONAL DE TALLER AUXILIAR	
8.7.7. PERSONAL DE CONTROL DE ACCESOS	
8.7.8. PERSONAL DE MANTENIMIENTO	
8.7.9. PERSONAL DE LIMPIEZA	
8.7.10. A.T.S	
8.8. PROTECCIÓN PERSONAL EN LOS DISTINTOS PUESTOS DE TRABAJO	
9. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.....	125
9.1. OBJETIVOS	
10. CONTROLES PERIÓDICOS Y SEGUIMIENTO CONTINUO DE LA PLANIFICACIÓN.....	129
10.1. INTRODUCCIÓN	
10.2. CUESTIONARIOS DE AUTOEVALUACIÓN	
11. PROCEDIMIENTOS Y RECOMENDACIONES EN LA EMPRESA..	136
11.1. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN Y REVISIONES DE SEGURIDAD	
11.2. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN DE RIESGOS	
11.3. PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUADA	
11.4. PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	
11.5. PROCEDIMIENTO DE ORDEN Y LIMPIEZA	
11.6. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES	
11.7. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL RUIDO	

11.8.	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE COV'S	
12.	RECOMENDACIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	189
12.1.	ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	
12.2.	MANEJO MANUAL DE CARGA	
12.3.	PUENTE-GRÚA	
12.4.	CARRETILLAS ELEVADORAS Y DE TRANSPORTE	
12.5.	PANTALLA VISUALIZACIÓN DE DATOS	
12.6.	FATIGA POSTURAL	
12.7.	SUSTANCIAS QUÍMICAS	
12.8.	MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	
12.9.	UTILIZACIÓN DE EPI'S	
13.	FORMACIÓN	213
14.	INFORMACIÓN.....	215
15.	PROTECCIÓN DE TRABAJADORES QUE REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN.....	217
15.1.	TRABAJADORAS EMBARAZADAS O CON PARTE RECIENTE	
15.2.	PERSONAS DISCAPACITADAS	
15.3.	PROTECCIÓN DE MENORES	
15.4.	TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES A DETERMINADOS RIESGOS	
16.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	220
16.1.	CLASIFICACIÓN	
16.2.	MARCADO CE DE CONFORMIDAD	
16.3.	UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO	
16.4.	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	
16.5.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL RECOMENDADOS	
16.6.	REGISTRO	
17.	SEÑALIZACIÓN.....	233

18. EQUIPOS DE TRABAJO, MÁQUINAS E INSTALACIONES.....	234
18.1. INTRODUCCIÓN	
18.2. COMPROBACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	
18.3. OBLIGACIONES EN MATERIA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN	
19. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	238
19.1. OBJETIVOS	
19.2. FUNCIONES DE LA PERSONA/S ENCARGADA/S DE LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS	
20. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	242
20.1. OBJETIVOS	
20.2. ACTUACIONES	
20.3. PROTOCOLO MÉDICO DEL RUIDO	
21. PSICOSOCIOLOGÍA LABORAL.....	249
21.1. ESTRÉS LABORAL	
22. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	251
23. DOCUMENTACIÓN A ELABORAR Y CONSERVAR.....	253
24. NORMATIVA VIGENTE.....	254
25. ANEXOS.....	256
25.1. MODELO DE COMUNICACIÓN A LOS TRABAJADORES DE LA MODALIDAD ORGANIZATIVA.	
25.2. FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS COMPUESTOS VOLÁTILES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PINTURA.	
25.3. DIPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS EMPLEADAS POR LOS TRABAJADORES DE AEROSPACE.	

1. INTRODUCCIÓN

La Constitución Española establece, como uno de los principios rectores de la política social y económica, velar por la Seguridad y Salud en el Trabajo. Ello supone, la necesidad de desarrollar una política de protección de la salud de los trabajadores mediante la Prevención de los riesgos derivados de su trabajo, encontrándose en la Ley de Prevención de Riesgos laborales 31/1995 y en sus disposiciones reglamentarias, la base fundamental donde sustentan la actividad preventiva y protectora de la Salud Laboral.

En Aerospace se manifiesta la preocupación por la mejora de las condiciones de trabajo de sus empleados, habiendo sido ello uno de los objetivos constante y entre los cuales cabe destacar:

- Eliminar el riesgo en su origen.
- Hacer de la actuación preventiva, un principio básico a tener en cuenta tanto por la Dirección como por el colectivo de sus trabajadores.
- Una acción preventiva, basada en la funcionalidad, la planificación, la operatividad y la participación de los trabajadores.

Los citados objetivos, podrían completarse con otro de carácter general como es, la preocupación de Aerospace por establecer la adecuada planificación y la adopción de medidas oportunas que permitan a través de la participación y de la acción conjunta de empresa y trabajadores, combatir el riesgo y mejorar las condiciones de trabajo.

El tradicional concepto de Seguridad e Higiene en el Trabajo está actualmente desfasado, hoy en día la mejora continua basada en la acción preventiva y el análisis del riesgo y del daño laboral es un concepto mucho más amplio, que ocupa un espacio cada vez mayor en el ámbito de la Seguridad y la Salud de los trabajadores. La Prevención no se limita como antes, a la mera investigación de las causas originadoras de las contingencias profesionales (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales), sino que abarca aspectos mucho más amplios y técnicamente más complejos, lo que permite afrontar la eliminación, o, al menos, la disminución de los riesgos laborales, de forma más eficaz, cambiándose así, la cultura de la reparación del daño por la de la prevención del riesgo.

En la aplicación de la Prevención entran en juego, distintos factores técnicos, socioeconómicos, humanos etc. que hace necesaria la organización, la asignación de recursos y participación de toda la empresa, sin distinción de grupos ni categorías para conseguir resultados coherentes con los objetivos perseguidos.

De acuerdo con lo expuesto se establece un Plan de Prevención con carácter anual que consta de los siguientes apartados.

A) Evaluación de riesgos. Dicho Plan deberá indicar:

El Plan de Evaluación de Riesgos, requiere el conocimiento de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo, para identificar, evaluar y controlar los riesgos.

B) Medidas a adoptar para asegurar la protección de salud de los trabajadores.

C) Procedimientos de información y planes de formación a los trabajadores.

- D) Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- E) Protocolos médicos y programas de vigilancia de la salud para la detección precoz de daños a la misma y para la mejor adaptación del trabajo a la persona.
- F) Acciones específicas de protección de jóvenes, trabajadoras embarazadas, etc.
- G) Se desarrollará una planificación de la actividad preventiva, con objeto de eliminar o controlar dichos riesgos.

2. POLITICA DE EMPRESA

Aerospace, considera que los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Laboral, son la base de nuestro comportamiento preventivo y por ellos estamos obligados a respetarlo en todo momento. Así mismo, establece como objetivo para conseguir la mejora continua, medir los logros obtenidos para afrontar futuros retos por medios razonables.

Mantiene una atención continua para la identificación y eliminación de los peligros que puedan ocasionar lesiones o enfermedades a sus empleados y para ello se evalúan los riesgos y se programan acciones que los reduzcan. Aporta a sus trabajadores la información y formación adecuada tratando de fomentar la cultura prevencionista y reconoce la Seguridad y la Salud Laboral como algo intrínseco e inherente a todas las fases del trabajo que se desarrolla en su planta.

La empresa “**Aeroespace**” pretende alcanzar los niveles más altos de Seguridad y Salud, dejar claras las intenciones generales y principios básicos de la Dirección de la empresa en materia de prevención, por medio de la siguiente política:

- Vamos más allá de las meras obligaciones legales y tenemos un compromiso para la mejora continua de nuestras actividades en todas las áreas en Seguridad, Salud Laboral y Medio Ambiente.
- Nos esforzamos en evaluar el impacto y los riesgos de cada aspecto de nuestras actividades y productos.
- Tenemos como objetivo mejorar la Seguridad y Salud y medir su grado de cumplimiento con compromiso de futuro.
- Buscamos fomentar y desarrollar soluciones innovadoras con el propósito de ir mejorando las condiciones de trabajo.

- Promovemos y mantenemos una gran preocupación por la Seguridad, y Salud de nuestros empleados.
- Aerospace se compromete a instalar un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001 que abarque todos los aspectos ambientales del centro de trabajo y de los productos y cuyo objetivo principal es preservar el medioambiente.
- Diseñamos los puestos de trabajo teniendo en cuenta la Seguridad y Salud desde el punto de vista ergonómico y ambiental.
- Valoramos las acciones para ir mejorando y perfeccionando con la participación de los empleados.
- Hacemos saber al público en general nuestra política de Seguridad y Salud y proporcionamos a nuestros empleados la información necesaria y comprensiva acerca de la protección de la Seguridad y Salud.
- Proporcionamos a nuestros empleados la formación apropiada en esta materia y fomentamos la cultura de la Seguridad y Salud y así como los animamos a que tomen iniciativas.

Es compromiso no sólo de la Dirección, sino de todos los empleados, el cumplimiento de ésta política, agradeciendo por adelantado dicho compromiso con la empresa, se firma esta declaración de intenciones.

En _____ a, _____ de _____ de 20 ____

Fdo. La Dirección.

3. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

3.1 Modalidades de organización preventiva

De acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su artículo 10, la organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por la Dirección con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- a) Asumiendo personalmente el empresario tal actividad.
- b) Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- c) Constituyendo un servicio de prevención propio
- d) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

A continuación vamos a desarrollar cada uno de ellos:

- a) Asumiendo personalmente el empresario tal actividad:

El empresario podrá desarrollar personalmente la actividad de prevención, con excepción de las actividades relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, cuando concurren las siguientes circunstancias:

- 1) Que se trate de una empresa de menos de seis trabajadores.
- 2) Que las actividades desarrolladas en la empresa no estén incluidas en el anexo I.
- 3) Que desarrolle de forma habitual su actividad profesional en el centro de trabajo.
- 4) Que tenga la capacidad correspondiente a las funciones preventivas que va a desarrollar, de acuerdo con lo establecido en el capítulo VI.

La Vigilancia de la Salud de los trabajadores, así como aquellas otras actividades preventivas no asumidas personalmente por el empresario, deberán cubrirse mediante el recurso a alguna de las restantes modalidades de organización preventiva previstas en este capítulo.

b) Designación de trabajadores:

El empresario designará a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa. Las actividades preventivas para cuya realización no resulte suficiente la designación de uno o varios trabajadores deberán ser desarrolladas a través de uno o más servicios de prevención propios o ajenos. No obstante, no será obligatoria la designación de trabajadores cuando el empresario:

- 1) Haya asumido personalmente la actividad preventiva de acuerdo con lo señalado en el artículo 11.
- 2) Haya recurrido a un servicio de prevención propio
- 3) Haya recurrido a un servicio de prevención ajeno.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad y formación necesaria, disponer de tiempo y medios precisos, ser suficientes en número teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

El empresario deberá facilitarles el acceso a la información y documentación que precisen para la realización de las actividades de prevención y protección de todos los riesgos existentes en la empresa y éstos deberán prestar el correspondiente apoyo al empresario, mandos, trabajadores y sus representantes.

Están obligados a guardar sigilo profesional sobre los datos de la empresa que conozcan a través de la información y documentación recibida y gozan de algunas de las garantías contempladas en el Estatuto de los Trabajadores para los miembros del Comité de Empresa o Delegados de Personal.

c) Servicio de Prevención Propio

Se constituye en la propia empresa con personal de la misma. En este caso, la empresa debe someter su sistema de prevención a una auditoria o evaluación externa previa al comienzo de sus actividades.

El empresario deberá constituir un servicio de prevención propio cuando concorra alguno de los siguientes supuestos:

- 1) Que se trate de empresas que cuenten con más de 500 trabajadores.
- 2) Que, tratándose de empresas de entre 250 y 500 trabajadores, desarrollen alguna de las actividades consideradas peligrosas incluidas en el anexo I del citado Reglamento.
- 3) Que, tratándose de empresas no incluidas en los apartados anteriores, así lo decida la autoridad laboral en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad en la empresa, salvo que se opte por un servicio de prevención ajeno.

Teniendo en cuenta las circunstancias existentes, la resolución de la autoridad laboral fijará un plazo, no superior a un año, para que, en el caso de que se optase por un servicio de prevención propio, la empresa lo constituya en dicho plazo.

d) Servicio de Prevención Ajeno

Está constituido por entidades especializadas dedicadas al apoyo y asesoramiento técnico en materia de prevención de riesgos laborales a las empresas. Estos servicios deberán estar acreditados por la Administración Laboral.

El empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención ajenos, que colaborarán entre sí cuando sea necesario, cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- 1) Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente para la realización de la actividad de prevención y no concurren las circunstancias que determinan la obligación de constituir un servicio de prevención propio.
- 2) Que habiendo decidido la autoridad laboral la obligación de constituir un servicio de prevención propio, la empresa opte por el concierto con una entidad especializada ajena.
- 3) Que se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva.

El citado Reglamento contempla los requisitos y los recursos materiales y humanos que son exigibles a las entidades especializadas para poder actuar como servicios de prevención, así como la forma en que debe realizar sus funciones y el concierto de la actividad preventiva.

Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social actúan como servicios de prevención en las mismas condiciones que los servicios de prevención ajenos.

3.2 Órganos de representación especializada

Además de la representación de los trabajadores en el Comité de empresa y mediante los Delegados de Personal, la LPRL incluye la representación especializada en Seguridad y Salud Laboral mediante los Delegados de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

a) Delegados de Prevención

Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Son designados por y entre los representantes del personal en el ámbito de los órganos de representación y previstos en el Estatuto de los trabajadores.

En las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal en las de plantilla comprendida entre 31 y 49 trabajadores debe existir un delegado de prevención elegido por y entre los Delegados de Personal.

ORGANIZACIÓN PREVENTIVA MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

Nº TRABAJADORES	DELEGADOS PREVENCIÓN	COMITÉ SEG. Y SALUD ⁽¹⁾	SERVICIO DE PREVENCIÓN
1-5	-	NO	Empresario/Trabaj./S.P.ajeno
6-30	1 (Del. Personal)	NO	Trabaj./S.P. ajeno
31-49	1	NO	Trabaj./S.P. ajeno
50-100	2	SÍ	Trabaj./S.P. ajeno
101-250	3	SÍ	Trabaj./S.P. ajeno
251-500	3	SÍ	Trabaj./S.P.propio ⁽²⁾ /S.P. ajeno
501-1000	4	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
1001-2000	5	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
2001-3000	6	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
3001-4000	7	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno
> 4000	8	SÍ	S.P. propio/S.P. ajeno

b) Comité de Seguridad y Salud

Es el órgano colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgo. Debe constituirse en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. Está formado de una parte por el empresario y/o sus representantes y de otra, en igual número por los Delegados de Prevención.

3.3 Organización interna de la prevención

La organización de la Prevención admite diferentes variantes, debiendo garantizar el control de la gestión dentro de la organización, promover la cooperación entre los diferentes estamentos de la empresa, asegurar la comunicación de la información a través de toda la organización y la actualización de conocimientos mediante la formación continua.

La dirección es la responsable de establecer la organización preventiva, respetando la legislación vigente, define y da a conocer el organigrama de su empresa y las dependencias funcionales de sus miembros. En Aerospace el personal que realiza las funciones específicas de prevención es funcional o **staff**, de modo que las tareas cotidianas de la Prevención deben realizarlas los diferentes niveles de mando, que constituyen las unidades operativas, integrando la prevención en sus puestos de trabajo.

En la empresa que nos ocupa, debido a sus características, que posee más de 50 trabajadores según lo especificado anteriormente le correspondería tener dos **Delegados de Prevención** y un **Comité de Seguridad y Salud**. También podría optar por la designación de trabajadores o bien por la contratación de un Servicio de Prevención Ajeno, la dirección de Aerospace S.L que es responsable de tal decisión, ha optado por la contratación de un **Servicio de Prevención Ajeno**.

De acuerdo con el artículo 31 de la LPRL se entiende por Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas con el fin de garantizar la adecuada protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, asesorando y prestando apoyo técnico al empresario, trabajadores y sus representantes a los órganos de representación especializados.

Debe tener un carácter interdisciplinario dado el alcance de su ámbito de actuación, Seguridad, Higiene, Ergonomía, Psicosociología y Medicina Laboral, debiendo sus medios ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar en función de:

- Tamaño de la empresa.
- Tipos de riesgos a los que puedan estar expuestos los trabajadores.
- Distribución de riesgos en la empresa.

Su regulación y funcionamiento vienen recogidos en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Funciones

El Servicio de Prevención contratado presta a Aerospace el asesoramiento y apoyo que precisa en función de los tipos de riesgos existentes en la misma y en lo referente a:

- Diseño, implantación y aplicación de los planes y programas de actuación preventiva.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Determinación de prioridades en la adopción de medidas preventivas adecuadas y vigilancia de su eficacia.
- Información y formación a los trabajadores.
- Planes de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Aerospace ha contratado un Servicio de Prevención Ajeno constituido por profesionales dedicados al apoyo y asesoramiento técnico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Este Servicio deberá estar acreditado por la Administración Laboral y obtener la aprobación de la Administración Sanitaria, en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

4. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

Considerando y asumiendo la Dirección que la Prevención de Riesgos Laborales debe integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos, en la organización del trabajo como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma, se establece una serie de responsabilidades y funciones encaminadas a conseguir la integración de la prevención en la empresa.

A continuación se detallan las principales funciones de la Dirección, Delegados de Prevención, Comité de Seguridad y Salud y Servicio de Prevención.

4.1 Dirección

Funciones

- Garantizar la Seguridad y la Salud de todos los trabajadores que presten sus servicios en el centro de trabajo en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- Promover una política en materia de prevención con el objeto de mejorar las condiciones de trabajo y garantizar la Seguridad y la Salud de los trabajadores, con los principios de eficacia, coordinación participación.
- Integrar la Prevención de Riesgos Laborales en el conjunto de las actividades empresariales, en los procesos técnicos y productivos, en la organización y en las condiciones de trabajo y hacerla extensiva a toda la línea jerárquica de la empresa en todos sus niveles.
- Asignar competencias y responsabilidades en los distintos niveles de actuación para alcanzar la eficacia en la gestión en materia de Seguridad y Salud laboral.

- Fomentar la participación de los distintos niveles en la Prevención de Riesgos y en la aplicación íntegra de la Normativa en la Empresa.
- Promover estímulos para la mejora de la actuación en Seguridad y Salud Laboral.
- Apoyar la idea de la Salud Laboral integrada por la técnica, la organización, las condiciones de trabajo, las relaciones laborales y los factores ambientales.
- Promover los programas y planes preventivos en la empresa.
- Comprobar y analizar las desviaciones sobre los objetivos planificados, estableciendo las correspondientes acciones correctoras.
- Conocer las actuaciones del Comité de Seguridad y Salud Laboral y presidirlo con cierta asiduidad y siempre en la reunión anual.
- Recibir la información y comentar los resultados de la gestión y la actuación del Servicio de Prevención.

4.2 Delegados de Prevención

Funciones

- Colaborar con la Dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las actividades preventivas.
- Formar parte del Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- Serán consultados, con la debida antelación, a la adopción de las decisiones relativas a:
 - I. La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado

con las consecuencias que éstas pudieran tener para la Seguridad y la Salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.

- II. La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y Prevención de los Riesgos Laborales de la empresa.
 - III. Procedimientos de información y documentación que lleven a los trabajadores a un conocimiento de los riesgos a los que está expuesto y las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a dichos riesgos, así como, de los Planes de Emergencia y Evacuación de la factoría.
 - IV. Procedimientos de información y documentación relativa a: planificación de la acción preventiva, criterios de evaluación y evaluación de riesgos, resultados periódicos de las condiciones de trabajo y procesos productivos, medidas de protección, práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones de los mismos, accidentes, incidentes, enfermedades profesionales, enfermedades laborales y enfermedades repetitivas.
 - V. Organización de la formación en materia preventiva, en la empresa.
 - VI. Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Ejercerán una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la Normativa y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Estarán facultados para acompañar a los técnicos en las evaluaciones de riesgo, de las de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que se realicen en el centro de trabajo para comprobar el cumplimiento de la

Normativa vigente, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

- Tendrán acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones.
- Serán informados sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores, una vez que tenga el conocimiento de ello la empresa.
- Recibirán las informaciones precedentes del Servicio de Prevención así como de los organismos competentes para la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.
- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario.
- Efectuar propuestas para la mejora de la Seguridad y la Salud en el seno del Comité de Seguridad y Salud Laboral para su discusión.

La empresa proporcionará a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia de prevención que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. El tiempo dedicado a formación será considerado como tiempo de trabajo efectivo, no pudiendo recaer su coste, en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

4.3 Comité de Seguridad y Salud

Funciones

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención anual de riesgos en la empresa.
- Marcar objetivos anuales de mejora del funcionamiento del propio Comité.
- Observar el cumplimiento de las normas establecidas.
- Deberá ser informado previamente de las obras, instalación, remodelación y procesos de trabajo que se realicen, aunque sean de forma parcial.
- Promover la participación y colaboración de los trabajadores en la prevención.
- Proponer métodos de divulgación para la prevención.
- Recepcionar sugerencias, quejas y propuestas.
- Motivar a los trabajadores en la conveniencia de realizar los reconocimientos médicos.
- Ser informado sobre las actuaciones de señalización por parte del Servicio de Prevención.
- Conocer y analizar los daños producidos en la salud de los trabajadores con el objeto de valorar sus causas y tomar las medidas preventivas oportunas.

4.4 Servicio de Prevención

Funciones

- Informar y asesorar sobre temas de Seguridad y Salud laboral a los departamentos que lo requieran, a los Delegados de Prevención y al Comité de Seguridad y Salud.
- Evaluar los riesgos de los puestos de trabajo y proponer medidas correctoras.
- Asesorar y apoyar a la empresa en el diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- Realizar inspecciones programadas y continuadas de seguridad.
- Investigar accidentes e incidentes y enfermedades repetitivas, emitir informe para determinar sus causas y proponer las medidas correctoras oportunas.
- Recoger datos de accidentalidad, enfermedades, patologías, lesiones etc.
- Informar a los trabajadores y Delegados de Prevención sobre los riesgos existentes a los que puedan estar expuestos, las consecuencias de la exposición y la forma de prevenirlos.
- Proponer comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección.
- Ante una situación de riesgo grave e inminente, se informará a los trabajadores afectados tomando las medidas oportunas y notificándolo a la Dirección y Delegados de Prevención.
- Informar al Comité de Seguridad y Salud Laboral sobre evaluaciones higiénicas, ergonómicas y de seguridad realizadas.
- Colaborar con el Comité de Seguridad y Delegados de Prevención para conseguir mejoras de las condiciones de trabajo.
- Desarrollar e impartir la formación e información en materia de prevención.

- Participar en la formación de los trabajadores en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñan.
- Participar en las campañas de salud y de prevención de riesgos laborales.
- Cooperar con las empresas subcontratadas en las medidas de prevención a adoptar.
- Disponer las señalizaciones necesarias en cuanto a Seguridad y Salud Laboral.
- Efectuar reconocimiento médicos preventivos y periódicos en función de los riesgos inherentes al trabajo.
- Estudiar y valorar las alteraciones que puedan sufrir aquellos trabajadores especialmente sensibles o trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente.
- Realizar memoria anual de las actividades del Servicio de Prevención.
- Organizar, junto con Control de Acceso, la lucha contra incendios en todos sus aspectos y desarrollarla, así como el Plan de Emergencia y Evacuación.

5. OBLIGACIONES Y DERECHOS

En cuanto a la integración de la Seguridad y Salud Laboral en la línea jerárquica de Aerospace, incluidos todos los niveles, se atribuyen una serie de derechos y obligaciones a todo el personal perteneciente a la empresa.

De manera esquemática se citan las obligaciones y derechos más importantes.

5.1 Personal con responsabilidad de mando

	PERSONAL CON RESPONSABILIDAD DE MANDO
OBLIGACIONES	Conocer las irregularidades del trabajo en materia de Salud Laboral, intentando solucionarlas.
	En caso de riesgo grave e inminente, paralizará el trabajo e informará al Servicio de Prevención.
	Analizar las propuestas de Seguridad y Salud que le formule el personal a su cargo.
	Formar, adiestrar, mentalizar y motivar al personal en materia de Seguridad y Salud Laboral.
	Dar ejemplo con su conducta respecto a la Seguridad en el trabajo.
DERECHOS	Recibir información de los resultados periódicos de Seguridad y de los accidentes de su área con y sin baja.
	Solicitar información de Prevención para la implantación de técnicas de trabajo nuevas.

5.2 Personal sin responsabilidad de mando

	PERSONAL SIN RESPONSABILIDAD DE MANDO
OBLIGACIONES	Cumplir las normas y especificaciones de Seguridad e instrucciones para trabajar de forma segura.
	Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, equipos de transporte etc. cuidarlos y evitar su deterioro.
	Conocer las normas y reglamentos de Seguridad.
	Tener ordenado y limpio el puesto de trabajo y el equipo personal.
	Cooperar con el Servicio de Prevención.
	Cumplir las medidas de prevención adoptadas.
	Informar a un superior ante la existencia de un acto inseguro.
DERECHOS	Pedir aclaración sobre cualquier instrucción.
	Pedir información sobre la peligrosidad de las sustancias y elementos utilizados en el trabajo.
	Hacer sugerencias sobre medidas de trabajo seguro, que puedan ser estimadas.
	Interrumpir su actividad en caso de riesgo grave e inminente.
	Protección eficaz en materia de Seguridad y Salud.
	Vigilancia de su estado de salud.
	Recibir información sobre los riesgos de su puesto de trabajo.
	Consulta y participación, formación en materia preventiva.

6. MECANISMO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN

La participación y representación de los trabajadores en las cuestiones relativas a la prevención de riesgos laborales constituye el contenido de capítulo V de la LPRL. Para lograr una Prevención de Riesgos Laborales eficaz, requiere que todos y cada uno de los integrantes de Aerospace se involucren en la Prevención.

Los trabajadores deben ser sujetos activos en la Prevención de Riesgos, y no meros sujetos pasivos que únicamente acatan las decisiones tomadas por otros en materia de Prevención.

Éste derecho implica que los trabajadores deberán contar con la información necesaria respecto a los riesgos existentes en la empresa, las medidas preventivas adoptadas para prevenir los mismos y las medidas implantadas para casos de emergencia (Art.18 LPRL).

En el esquema siguiente se enumeran las materias sobre las cuales el empresario está obligado a consultar a los trabajadores.

CONSULTA DE LOS TRABAJADORES

El empresario debe consultar a los trabajadores:

- Cualquier acción que pueda tener efectos sobre la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías.
- Designación de trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- Organización y desarrollo de actividades preventivas.
- Procedimientos de información.
- Organización de la formación.

En Aerospace la participación se canalizará a través de los representantes de los trabajadores y de la representación especializada. Entendiendo la participación como la posibilidad de intervención de los trabajadores en aquellas decisiones o cuestiones relativas a la Prevención de Riesgos.

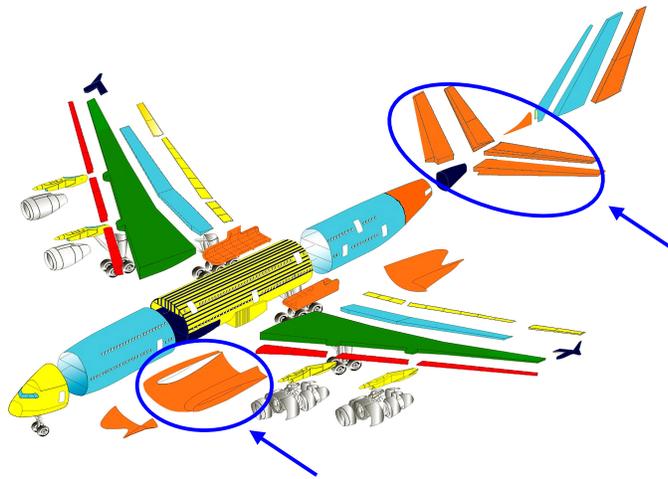
Aunque éste derecho es de titularidad individual, la LPRL canaliza su ejercicio a través del Comité de Seguridad y Salud Laboral o de los Delegados de Prevención; éstos últimos constituyen la representación especializada en Prevención de Riesgos Laborales.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

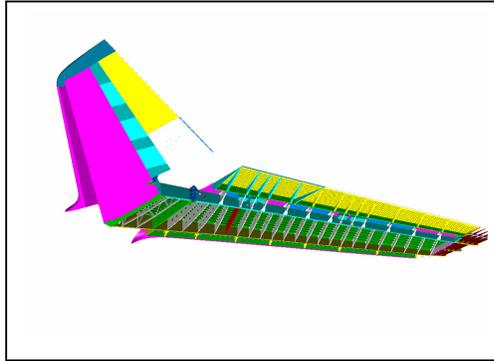
7.2 Actividad

Aerospace se crea con el fin de proporcionar estructuras aeronáuticas a otras empresas. Principalmente fabrica los estabilizadores traseros del avión A-380 conocidos como ESTABILIZADOR y además también se lleva a cabo la fabricación de la “barriga del avión” llamada Carena ventral, yo lo voy a denominar carena ventral a lo largo del proyecto, del mismo avión A-380.

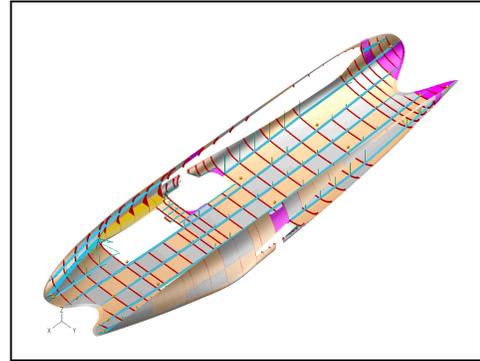
Este avión, el A-380, es el último modelo que ha sacado al mercado la empresa Airbus, donde los componentes se realizan en diferentes plantas de toda España, y finalmente se ensambla en Toulouse (Francia). A continuación se muestra una fotografía para entender mejor lo que se fabrica en Aerospace.



Ampliando la imagen.



Estabilizador trasero.



Carena ventral. ("barriga del avión).

7.2 Instalaciones

Cuenta con una superficie de 15083 m² y 10 m. de altura libre bajo gancho del puente-grúa, con una zona anexa de oficinas, área de descanso y servicio de 720 m² y 4 m. de altura. Está dividido en dos vanos de 43 m. y recorrido uno de ellos por un puente grúa y el otro por dos puentes de 12 Tn. En uno de los extremos de la nave, se encuentran las instalaciones de pruebas de estanqueidad y la cabina de pintura.

Posee cuatro edificios auxiliares destinados a vestuarios, taller auxiliar, botiquín y Control de Accesos, con superficies construidas de 150, 210, 20, y 120 m² respectivamente. También cuenta con una zona de expedición de una superficie de 1000 m² y una caseta para el personal de mantenimiento y limpieza de 90 m². A modo esquemático se detallan las superficies útiles, ya que las anteriormente citadas eran áreas construidas.

ZONA	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
Nave	15000
Oficinas	690
Vestuarios	130
Mantenimiento-limpieza	80
Botiquín	17
Taller auxiliar	190
Expedición	970
Control de Accesos	105

Las principales áreas que presenta Aerospace se detallan a continuación:

- Taller principal
- Taller auxiliar
- Oficinas
- Área de descanso
- Servicios
- Departamento de Control de Accesos
- Zona de expedición
- Vestuarios
- Caseta para el personal de mantenimiento y limpieza

El taller principal se encuentra distribuido por las siguientes zonas:

- Carena ventral A-380
- Estabilizador A-380
- Pruebas de estanqueidad

- Zona de carga para transporte de elementos

Tanto el proceso de fabricación de la Carena ventral como del estabilizador A-380 tienen lugar en varias etapas, de las cuales algunas se llevan a cabo en gradas sobre unos útiles. Como base se toman unas planchas de fibra de carbono y poco a poco se les va dando la forma de la estructura.

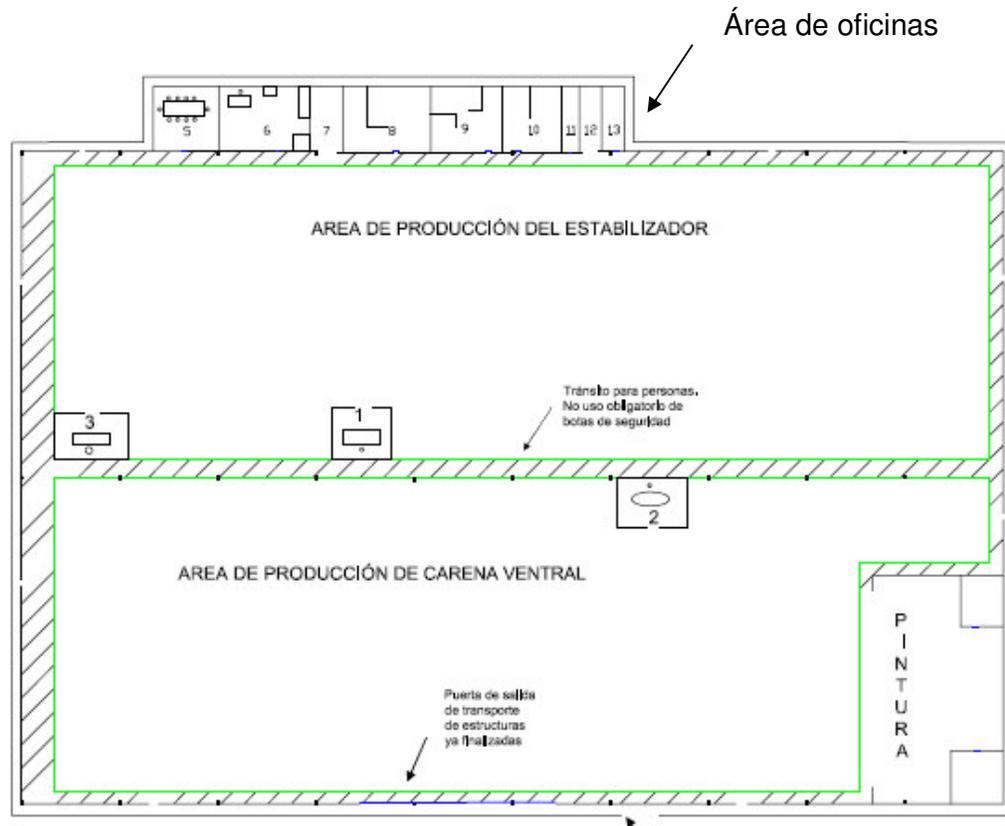
Alrededor del puesto de trabajo se encuentran unas estanterías donde se almacenan las piezas que se necesitan para llevar a cabo las distintas operaciones, y también hay unos carros desplazables los cuales contienen todos los tornillos, remaches, tuercas etc, perfectamente identificados y clasificados.

Los trabajadores cuentan con la presencia de unos contenedores de diferentes colores, cada uno para un tipo de residuo distinto. Uno para plástico, de color amarillo, otro para papel, de color verde, otro gris para comida etc.

En el taller auxiliar hay dos personas encargadas de suministrar material complementario a los trabajadores, cuando se incorpora un nuevo trabajador es ahí donde le suministran los equipos de protección, gafas, botas, guantes etc. además también se almacenan productos inflamables, residuos.

El Departamento de Control de Accesos se encuentra situado en la entrada a la factoría y hace la función de recepción, por ahí tiene que pasar todo el personal ajeno a la empresa, incluye la caseta de control y la entrada de vehículos. Colabora con el servicio de vigilancia y cuenta con cuatro personas en el turno de mañana y tres en el de tarde.

A continuación se muestra un plano de la nave:



En el capítulo de “Planos” se podrá ver la leyenda de dicho plano, además de más información acerca de las instalaciones de Aerospace.

7.3 Procesos

El proceso de fabricación del Estabilizador A-380 consta de las siguientes fases o estaciones:

- Preparación de la grada. Transporte y situación del elemento en la grada mediante el puente-grúa.
- Operaciones genéricas de taladrado, avellanada, rebabado, escariado, lijado, matizado.

- Remachado.
- Proceso de montaje de piezas, elementos y estructuras. Situación de elementos y piezas elementales.
- Equipado de costillas, montaje de herrajes y casquillos.
- Operaciones de aplicación de sellante y suplementos líquidos. Operaciones de limpieza con disolventes.
- Operaciones de retirada del elemento de la grada. Transportar el elemento a cabina de pintura y a continuación a zona de transporte.

El proceso de fabricación de la carena ventral A-380 consta de las siguientes fases o estaciones:

- Preparación de la grada. Transporte de piezas mediante el puente-grúa y situación de los elementos o piezas elementales.
- Operaciones genéricas de montaje mediante taladrado, remachado, avellanado, rebabado.
- Operaciones de taladrado de revestimientos y herrajes.
- Avellanado y micromillado.
- Operaciones de aplicación de sellante y suplementos líquidos. Operaciones de limpieza con disolventes.
- Operaciones de retirada del elemento de la grada y situación en fuera de grada. Transportar el elemento a zona de transporte.

Operaciones llevadas a cabo en el proceso de pintura:

- Transporte de piezas mediante el puente-grúa. Situación de las chapas de revestimientos o elementos en el interior de las cabinas.
- Preparación de los elementos mediante las operaciones de lijado manual y a máquina.
- Preparación de los elementos mediante operaciones de emplastecido de las chapas.
- Situación de los elementos o chapas en las cabinas de pintado.

- Operaciones de aplicación de imprimación, pintado, preparación de los elementos mediante limpieza con disolventes.

7.4 Maquinaria y herramientas

A continuación se muestra, en líneas generales, una relación de útiles y equipos empleados por los trabajadores:

- Eslingas y arneses
- Caballete de recepción
- Puente-grúa
- Carretillas elevadoras
- Eslinga de izado de cajones
- Elevadores neumáticos
- Útil de taladrado
- Herramientas manuales
- Carros desplazables
- Grada montaje cajones
- Soporte fuera grada
- Útil para soporte del estabilizador en pruebas de estanqueidad
- Útil de transporte para el estabilizador y CARENA VENTRAL.
- Contenedores de residuos.

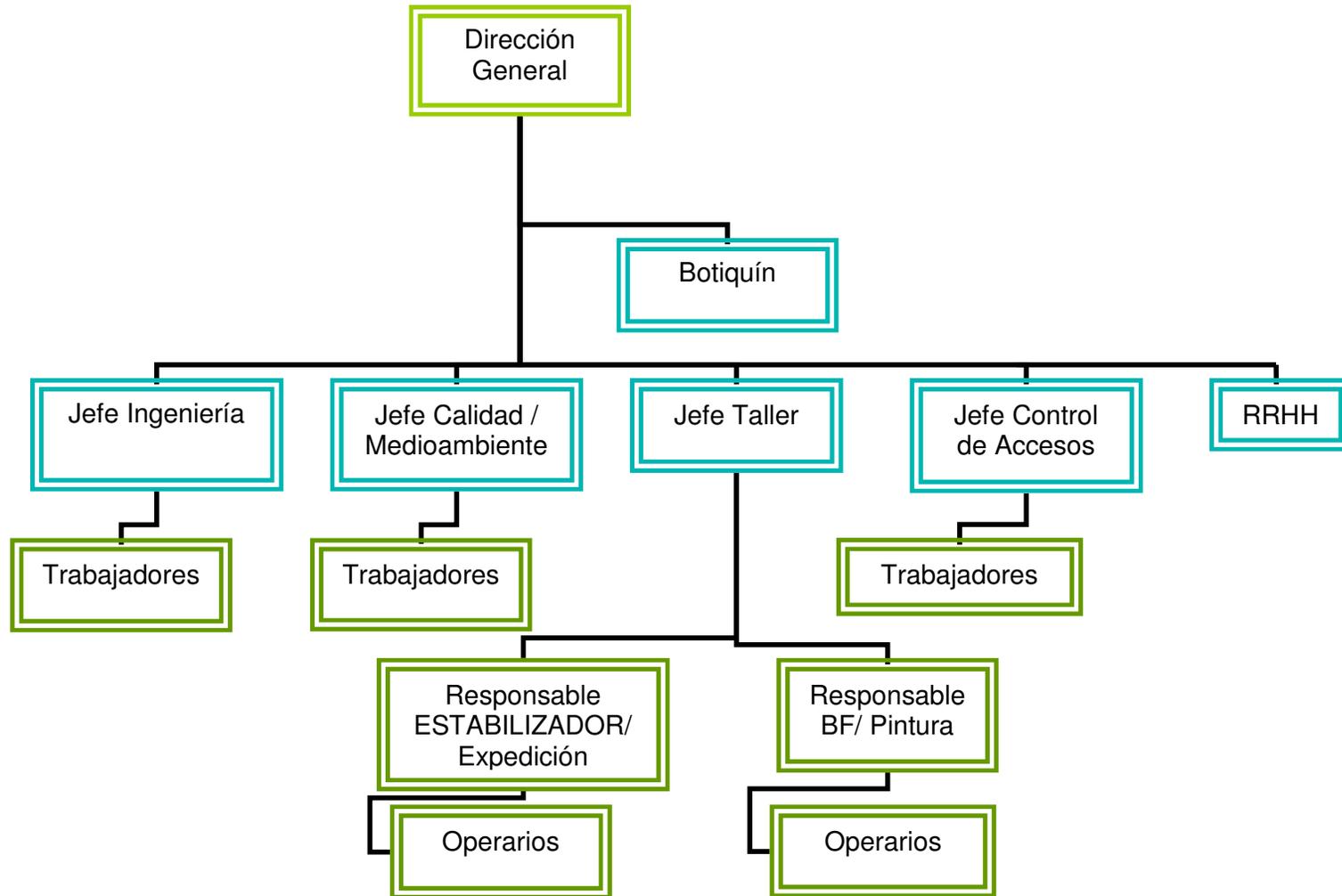
7.5 Plantilla

Habitualmente existen dos turnos de jornada laboral: el de mañana y el de tarde, ocasionalmente puede haber un turno de noche para un número muy reducido de personal y únicamente se establece en función de las necesidades de la producción.

Dicho esto, la ocupación habitual de la Planta en los turnos de mañana y tarde está en torno a 80 personas, de manera que la plantilla queda distribuida de la siguiente manera:

	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE	TOTAL
Control de accesos	3	3	6
Área pintura	3	3	6
Estabilizador A-380	13	5	18
Carena ventral A-380	7	4	11
Oficinas	15	3	18
Exterior naves	3	1	4
Subcontrata	10	5	15
Total ocupación	54	24	78

Con la expresión de “exterior de las naves” me refiero al personal del taller auxiliar y botiquín de primeros auxilios, y con el término “subcontrata” hago referencia a aquellas personas subcontratadas por Aerospace que no forman parte de la plantilla, como pueden ser el personal de mantenimiento y limpieza. A continuación se representa el organigrama de la empresa.



8 EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

8.1 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 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, e tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.”

8.2 Objetivos de la evaluación de riesgos

Con la Evaluación de Riesgos se consigue el objetivo de facilitar al empresario la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su

obligación de garantizar la Seguridad y la protección de la Salud de los trabajadores. Comprendiendo estas medidas:

- Prevención de los Riesgos Laborales.
- Información a los trabajadores.
- Formación a los trabajadores.
- Organización y medios para poner en práctica las medidas necesarias.

Con la evaluación de riesgos se consigue:

- Identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados a ellos, a fin de determinar las medidas que deben tomarse para proteger la Seguridad y la Salud de los trabajadores.
- Poder efectuar una elección adecuada sobre los equipos de trabajo, los preparados o sustancias químicas empleados, la organización del trabajo.
- Comprobar si las medidas existentes son adecuadas.
- Establecer prioridades en el caso de que sea preciso adoptar nuevas medidas como consecuencia de la evaluación.
- Comprobar que las medidas preventivas adoptadas tras la evaluación garantizan un mayor nivel de protección de los trabajadores.

8.3 Fases de la Evaluación de Riesgos

De acuerdo con lo expuesto la evaluación del riesgo comprende las siguientes etapas:

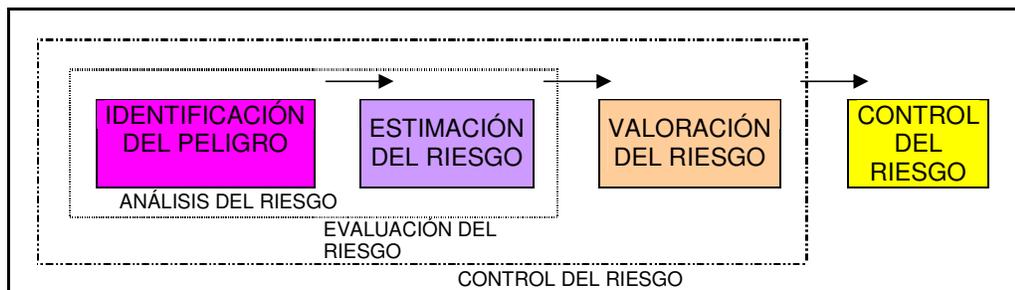
- Identificación de peligros.
- Identificación de los trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan los elementos peligrosos.

- Evaluar cualitativa o cuantitativamente los riesgos existentes.
- Analizar si el riesgo puede ser eliminado, y en caso de que no pueda serlo decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir o reducir el riesgo.

Dichas fases las podemos sintetizar en:

- **Análisis del riesgo**, comprendiendo las fases de identificación de peligros y estimación de los riesgos.
- **Valoración del riesgo**, que permitirá enjuiciar si los riesgos detectados resultan tolerables.

Quedando el empresario obligado a controlar el riesgo en el caso de que de la evaluación realizada se deduzca que el/los riesgo/s no resulte/n tolerable/s. En el siguiente esquema se representa lo anteriormente expuesto.



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

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas 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.

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

- Las condiciones de trabajo existentes o previstas.
- 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:

- La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías, la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- El cambio en las condiciones de trabajo.
- 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 se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes.

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

Finalmente la evaluación de riesgos **ha de quedar documentada**, debiendo reflejar, para cada puesto de trabajo, los siguientes datos:

- Identificación de puesto de trabajo.
- El riesgo o riesgos existentes.
- Resultado de la evaluación y las medidas preventivas necesarias.
- Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

8.4 Metodología empleada

Existen innumerables procedimientos de evaluación de riesgos desde los más simplificados, hasta procedimientos cuantitativos basados en métodos estadísticos para determinar frecuencias, cálculos de daños etc. A continuación se describe el procedimiento empleado en la evaluación de riesgo en Aerospace.

- **Procedimiento Grado de Riesgo:**

Método propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Se valora conjuntamente la probabilidad de ocurrencia y la severidad del posible daño ocasionado. La probabilidad se valora teniendo en cuenta las medidas de prevención existentes y su adecuación a los requisitos legales, a las normas y a las recomendaciones sobre prácticas correctas. La severidad se valora sobre la base de las consecuencias más probables de accidente o enfermedad profesional. El cuadro siguiente estima los niveles de riesgo de acuerdo a las dos variables anteriores:

GRADO DE RIESGO		SEVERIDAD		
		Alta	Media	Baja
Probabilidad	Alta	Intolerable	Importante	Moderado
	Media	Importante	Moderado	Tolerable
	Baja	Moderado	Tolerable	Trivial

A continuación se muestra una guía orientativa para determinar el nivel de severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia:

Severidad	
Alta	La gravedad del daño será importante, causando: incapacidad permanente, pérdidas humanas y cuantiosas pérdidas materiales.
Media	Gravedad media del daño: incapacidades transitorias y pérdidas materiales importantes.
Baja	Gravedad baja no causante de incapacitaciones, pudiendo causar lesiones leves y pérdidas materiales leves.
Probabilidad	
Alta	Frecuencia de ocurrencia elevada: actividad continuada y diaria en andamios sin barandillas, suelo resbaladizo en zonas comunes...
Media	Cuando la frecuencia es ocasional: apilado inestable de materiales, mal apoyo de escaleras, defectos de aislamiento en herramientas eléctricas etc.
Baja	Ocurrencia escasa: huecos en lugares inaccesibles, desprendimiento de elementos de fachadas, etc.

En función de dichas variables obtendremos el correspondiente Grado de Riesgo. El Grado de Riesgo es el índice de peligrosidad de la actividad evaluada y nos proporciona la información necesaria para adoptar acciones y medidas de control. En resumen, el Grado de Riesgo nos indica cuándo (temporización) y cómo (acción a adoptar) tenemos que actuar sobre el riesgo en cuestión. A título orientativo se proponen las siguientes acciones a adoptar el Grado de Riesgo:

Grado de Riesgo	Acción a adoptar y temporización
Intolerable	Los riesgos deberían controlarse inmediatamente. A la espera de una solución definitiva adoptaremos medidas y acciones temporales que disminuyan el grado de riesgo. Implantaremos soluciones definitivas lo antes posible. Si nos es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante	Debemos adoptar medidas de forma urgente para controlar los riesgos. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
Moderado	Los riesgos podrían ser tratados a corto o medio plazo. 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.
Tolerable	Requiere controles a medio o largo plazo. Se deben considerar soluciones que no supongan una carga económica importante.
Trivial	Requiere controles a medio o largo plazo y se requieren comprobaciones para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

8.5 Medición higiénica

Antes de realizar la evaluación de riesgos, es necesario realizar distintas mediciones en el ambiente de trabajo sobre riesgo higiénico:

- Ruido
- Iluminación, T^a
- COV'S en taller de pintura

Estas mediciones las llevó a cabo el Técnico del Servicio de Prevención Ajeno encargado de la realización del Plan de Prevención.

Con respecto al ruido el procedimiento empleado queda descrito detalladamente en el apartado de “**Procedimientos**” dentro de este Plan de Prevención.

Se realizaron mediciones de ruido en el área de montaje del estabilizador, de montaje de carena ventral y en pintura, que son las tres áreas con más exposición al ruido. Se empleó un sonómetro integrado del tipo 2 de la norma CEI 804, se llevaron a cabo dos mediciones por área, con una duración de dos horas cada una. Obteniendo los siguientes resultados:

Actividad	Nivel de Presión Acústica (L _{AEQT})	Nivel Diario Equivalente (L _{AEQD})
Montador estabilizador	85 dB(A)	82 dB(A)
Montador Carena ventral	87 dB(A)	84 dB(A)
Operario pintura	92 dB(A)	89 dB(A)

A través de la siguiente fórmula, y teniendo en cuenta que el tiempo empleado es de 4 h, obtenemos el Nivel Diario Equivalente:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \log (T / 8)$$

Con respecto a las exigencias lumínicas del puesto de trabajo, determinadas teniendo en cuenta la tarea a realizar, la precisión requerida y las características del local, se empleó un luxómetro digital modelo HD 8366, con sonda LP 8366. Se tomaron mediciones de luz en las distintas áreas de oficinas y Control de Accesos, obteniendo unos resultados de entre 600 y 700 lux. En las oficinas se dispone de luz natural, acompañada por luz artificial acorde al puesto, manteniéndose sobre el plano de trabajo de acuerdo con el Real Decreto sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

NIVELES DE ILUMINACIÓN SEGÚN TIPOS DE ACTIVIDAD			
Categoría	Definición	Ejemplos	Iluminación recomendada
II. Tareas "finas"	Recintos y trabajos no incluidos en las categorías III o IV	Trabajos administrativos normales, aulas, salas de reuniones, oficinas, talleres mecánicos, aseos etc.	500-1000 lux
III. Tareas "normales"	Normalmente se excluye la percepción de detalles pequeños.	Almacenes, talleres de estampación etc.	250-500 lux
IV. Tareas "bastas"	No se trabaja continuamente	Depósitos, garajes etc.	125-250 lux

En cuanto a las condiciones ambientales, la temperatura es la adecuada debido a la existencia de equipos de aire acondicionado calefacción. Según lo dispuesto en el Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, la temperatura deberá mantenerse entre 17 y 27°C.

También se ha tenido en cuenta el diseño del puesto de trabajo, el cual es correcto, las dimensiones de sillas, las cuales son regulables y móviles, de las mesas, la distancia entre un trabajador y otro, el espacio libre para las piernas, y la situación del teléfono, del ordenador. El monitor del ordenador no ofrece reflejos y es inclinable y regulable en altura. El teclado es independiente de la pantalla, para moverlo en función de la comodidad de cada uno.

También se realizaron medidas de iluminación en el área de producción, obteniendo unos resultados de 300-400 lux.

Con respecto a la medición de COV'S en el taller de pintura, el procedimiento empleado se describe en el apartado de “**Procedimientos**” del Plan de Prevención. Se obtuvieron los siguientes resultados:

AGENTE	T. Exp (min)	MUESTRAS		RESULTADOS OBTENIDOS Concentración (mg/m ³)			VLA (mg/m ³)
		Muestra REF.	T. Med (min)	por muestra	Media ponderada	ED 8 h/día	VLA ED
Alcohol Isopropílico	240	1	48	5,4167	7,6631	2,93	998
Alcohol Isopropílico	240	2	53	8,9623			
Alcohol Isopropílico	240	3	22	28,6364			
Alcohol Isopropílico	240	4	61	0,7377			
Acetato de metilo	240	1	48	0,4167	1,4357	0,302	616
Acetato de metilo	240	2	53	2,3585			
Metil etil cetona	240	1	48	10,0000	9,9185	3,80	600
Metil etil cetona	240	2	53	12,7358			
Metil etil cetona	240	3	22	20,2273			
Metil etil cetona	240	4	61	3,6885			
Metil isobutil cetona	240	1	48	3,4375	5,3532	2,05	83
Metil isobutil cetona	240	2	53	6,0377			
Metil isobutil cetona	240	3	22	21,3636			
Metil isobutil cetona	240	4	61	0,4918			
Tolueno	240	1	48	2,5000	4,7826	1,84	192
Tolueno	240	2	53	7,1698			
Tolueno	240	3	22	14,0909			
Tolueno	240	4	61	1,1475			
Acetato de n-butilo	240	1	48	2,9167	6,3043	2,416	724
Acetato de n-butilo	240	2	53	8,6792			
Acetato de n-butilo	240	3	22	19,0909			

AGENTE	T. Exp (min)	MUESTRAS		RESULTADOS OBTENIDOS Concentración (mg/m ³)			VLA (mg/m ³)
		Muestra REF.	T. Med (min)	por muestra	Media ponderada	ED 8 h/día	VLA ED
Acetato de n-butilo	240	4	61	2,2951			
Etilbenceno	240	1	48	0,6250	0,8424	0,322	441
Etilbenceno	240	2	53	0,7547			
Etilbenceno	240	3	22	3,6364			
Etilbenceno	240	4	61	0,0820			

Se han realizado cuatro tomas de muestras de diferentes tiempos cada una. El T med. es el tiempo durante el cual se ha estado muestreando.

Una vez obtenido la concentración de los contaminantes en el laboratorio se procede a rellenar la tabla anterior. Voy a realizar el primer caso como ejemplo.

$$Q = V / t. \implies V = Q \times t = 0,2 \text{ litros/min} \times 48 \text{ min} = 9,6 \text{ litros.}$$

Conocido el volumen y la cantidad de muestra (dato procedente del laboratorio) calculo la concentración (mg/m³).

$$C = P / V = 0,0520 \text{ mg} / 0,0096 \text{ m}^3 = 5,4167 \text{ mg/m}^3.$$

Ahora se calcula la media ponderada a partir de la formula:

$$C = \sum (c_j \times t_j) / \sum t_j$$

$$C = \frac{(48 \times 5,41679 + (53 \times 8,9623) + (22 \times 28,6364) + (61 \times 0,7377))}{(48 + 53 + 22 + 61)}$$

$$C = 7,663$$

Conocida la media ponderada se pasa a calcular la exposición diaria (ED) que es igual que hemos hecho anteriormente pero dividido por 8 horas (480 min).

$$ED = \frac{(48 \times 5,41679 + (53 \times 8,9623) + (22 \times 28,6364) + (61 \times 0,7377))}{(480)}$$

$$ED = 2,93$$

Como vemos si comparamos ED con VLA es mucho más pequeño el valor de la exposición que el del límite ambiental con lo cual existe poco riesgo.

8.6 Puestos de trabajo evaluados

Para la organización de la Evaluación de Riesgos encuadraremos los distintos puestos de trabajo en las siguientes secciones:

- Montaje operario.
 - Área estabilizadores
 - Área Carena ventral
 - Área pintura
- Personal de oficina
- Personal de expedición
- Personal del taller auxiliar
- Personal de control de accesos
- Personal mantenimiento
- Personal limpieza
- Personal botiquín

Los montadores no realizan funciones en un sólo departamento, sino que pueden desempeñar actividades en más de uno de ellos, según las necesidades.

8.7 Descripción del puesto

8.7.1 Montador estabilizador:

- Ubicación de la zona de trabajo:

La zona de trabajo se encuentra en el lado Este próximo al Parque Natural de la Bahía de Cádiz. Dispone de puertas laterales peatonales a ambos lados de la nave y de grandes puertas motorizadas para entrada y salida de elementos.

➤ Descripción de la actividad principal:

Montaje de conjuntos aeronáuticos, realizados sobre sus correspondientes gradas o útiles. Manipulación y transporte de elementos para su integración y expedición a sus respectivos destinos.

➤ Equipamiento:

- Dos puentes-grúa.
- Célula de taladrado del ESTABILIZADOR.
- Gradas o útiles de montaje.
- Carros móviles para el transporte de elementos.
- Armarios protegidos destinados a contener sustancias inflamables, tóxicas, nocivas.
- Red de aire comprimido.
- Sistema de ventilación general.
- Instalación eléctrica de servicio.
- Sistemas contra incendios.

➤ Riesgos:

- Incendio por la manipulación de líquidos inflamables.
- Explosión.
- Contacto por vía respiratoria y ocular con sustancias peligrosas.
- Vertido accidental de estas sustancias.
- Contactos en la piel con disolventes.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Atropello por vehículos.
- Atrapamiento o aplastamiento por objetos en manipulación o por desprendimiento de los puentes-grúa.

- Atrapamiento en el interior de las gradas por los mecanismos automatizados.
- Caídas a distinto nivel desde gradas.
- Golpes o cortes por objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas sólidas de fibra de carbono.
- Exposición a ruido.
- Sobreesfuerzos por carga estática o movimientos repetitivos y posturas forzadas.

➤ Evaluación de los riesgos:

A continuación se procede al análisis de los distintos riesgos detectados para el puesto de trabajo de montador del estabilizador.

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Montador Estabilizador						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos			X	X					X		
101	Caída de personas a distinto nivel	X					X			X		
122	Incendio	X					X			X		
202	Contacto con sustancias cáusticas y o corrosivas		X			X				X		
206	Exposición a ruido		X			X				X		
209	Exposición a contaminantes químicos: vapores		X		X				X			
103	Caídas de objetos por desplome	X					X			X		
111	Cortes y pinchazos		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas		X		X				X			
116	Sobreesfuerzos físicos		X			X				X		
126	Atropellos o golpes con vehículos	X				X			X			
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

En este apartado se mencionan las medidas de prevención más importantes adoptadas para el puesto de montador de estabilizador.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA MONTADOR DEL ESTABILIZADOR

- Evitar el contacto directo con los productos químicos utilizando los equipos de protección personal.
- Manejar las cargas con ayuda de medios mecánicos.
- Formación en manejo de puentes-grúa y manejo manual de cargas.
- Orden y limpieza para evitar tropiezos, golpes y caídas.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos en las pausas de trabajo, no ingerir alimentos en las áreas de trabajo.
- Extremar al máximo la precaución cuando se manejan los estabilizadores con el puente-grúa, evitando que ninguna persona ajena a la operación permanezca en la zona.
- Rotación de puestos en caso de estar expuestos a niveles elevados de ruido. Protocolo médico del ruido cada tres años.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- No dejar destapados botes o recipientes que contengan líquidos inflamables o productos químicos.
- Mantener despejadas de obstáculos las zonas de paso
- Alejar las sustancias peligrosas de las fuentes de calor.
- Mantener un adecuado mantenimiento de las máquinas.
- Organizar el trabajo intentando no alargar demasiado la jornada habitual y destinando parte del tiempo a imprevistos.
- No reparar averías eléctricas sin estar cualificado.

8.7.2 Montador Carena ventral:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

La zona de trabajo está situado al lado Oeste, próxima a la carretera de acceso a la Planta y a la localidad de Puerto Real. Dispone de puertas laterales peatonales a ambos lados de la nave y de grandes puertas motorizadas para entrada y salida de elementos.

➤ Descripción de la actividad principal:

Proceso de montaje de piezas, elementos y estructuras tanto en grada como fuera de grada.

➤ Equipamiento:

- Un puente-grúa.
- Gradas o útiles de montaje semiautomáticos.
- Carros móviles para el transporte de elementos.
- Armarios protegidos destinados a contener sustancias inflamables, tóxicas, nocivas.
- Red de aire comprimido.
- Sistema de ventilación general.
- Instalación eléctrica de servicio.
- Sistemas contra incendios.

➤ Riesgos:

- Incendios y explosiones.
- Contacto por vía respiratoria y ocular con sustancias peligrosas.
- Vertido accidental de estas sustancias.

- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Atropello por vehículos.
- Atrapamiento o aplastamiento por objetos en manipulación o por desprendimiento del puente-grúa.
- Atrapamiento en el interior de las gradas por los mecanismos automatizados.
- Caídas a distinto nivel desde gradas.
- Exposición a ruido.
- Golpes o cortes por objetos durante el manejo de objetos o herramientas.
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Sobreesfuerzos por carga estática o movimientos repetitivos y posturas forzadas.
- Contactos en la piel con disolventes y sellantes.

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Montador Carena Ventral						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos			X	X					X		
101	Caída de personas a distinto nivel	X					X			X		
122	Incendio	X					X			X		
202	Contacto con sustancias cáusticas y o corrosivas		X			X				X		
206	Exposición a ruido		X			X				X		
209	Exposición a contaminantes químicos: vapores		X		X				X			
103	Caídas de objetos por desplome	X					X			X		
111	Cortes y pinchazos		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas		X		X				X			
116	Sobreesfuerzos físicos		X			X				X		
126	Atropellos o golpes con vehículos	X				X			X			
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA MONTADOR DE CARENA

- Evitar el contacto directo con los productos químicos utilizando los equipos de protección personal.
- Manejar las cargas con ayuda de medios mecánicos.
- Rotación de puestos en caso de estar expuestos a niveles elevados de ruido. protocolo médico del ruido cada tres años.
- Formación en manejo de puentes grúa y manejo manual de cargas.
- Orden y limpieza para evitar tropiezos, golpes y caídas.
- Extremar al máximo la precaución cuando se manejan los elementos con el puente-grúa, evitando que ninguna persona ajena a la operación permanezca en la zona.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- No dejar destapados los botes o recipientes con líquidos inflamables.
- Mantener despejadas de obstáculos las zonas de paso.
- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Alejar las sustancias peligrosas de las fuentes de calor.
- Utilizar correctamente las herramientas y materiales.
- Evaluar los niveles de ruido en cada puesto de trabajo.
- Las puertas de acceso se mantendrán libres de objetos, de forma que permitan una evacuación rápida en caso de siniestro.
- Mantener un adecuado mantenimiento de las máquinas.
- Organizar el trabajo intentando no alargar demasiado la jornada habitual y destinando parte del tiempo a imprevistos.

8.7.3 Pintura:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Esta cabina de pintura forma parte de las instalaciones de la nave y se encuentra situado en el extremo Sur de dicha nave. Dispone de una puerta a todo el ancho de la cabina, de apertura vertical motorizada, para la entrada y salida de los elementos desde la nave. Así mismo, dispone también de puertas peatonales con salida hacia el exterior.

➤ Descripción de la actividad principal:

Preparado, lijado y acabado final de las superficies de los estabilizadores del A-380 mediante pintado aerográfico.

➤ Equipamiento:

- Está equipada con dos puentes-grúa de 1 y 2 toneladas.
- Gradas o útiles de pintado que superan los 2 m. de altura.
- Líneas de vida.
- Dos elevadores neumáticos.
- Estufa de secado.
- Un cuarto para mezcla y preparado de pinturas dotado con sistema de detección y extinción de incendios.
- Instalación eléctrica de servicio.
- Red de aire comprimido.
- Sistema de extracción, ventilación y secado.
- Equipos de trabajo que se ajustan a las disposiciones de la normativa correspondiente: R.D 1215/97.
- Armarios protegidos destinados a contener sustancias inflamables, tóxicas y nocivas.

➤ Riesgos:

- Explosiones e incendios.
- Caída de personas a distinto nivel debido a trabajos en plataformas elevadoras.
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto por vía respiratoria y ocular con sustancias peligrosas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas por la vía dérmica.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Vertido accidental de estas sustancias.
- Exposición a ruido.
- Atrapamiento o aplastamiento por objetos en manipulación o por desprendimiento de los puentes-grúa.
- Aplastamiento por o entre objeto, equipos de trabajo (elevadores neumáticos) durante su movimiento
- Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos
- Inhalación de vapores orgánicos (disolventes etc.)

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		PINTURA						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos			X	X					X		
101	Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
122	Incendio	X					X			X		
212	Exposición ambientes pulvígenos		X			X				X		
206	Exposición a ruido			X		X					X	
209	Exposición a contaminantes químicos: vapores	X				X				X		
103	Caídas de objetos por desplome	X					X			X		
111	Cortes y pinchazos		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas			X	X					X		
116	Sobreesfuerzos físicos	X				X			X			
126	Atropellos o golpes con vehículos	X				X			X			
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE PINTURA

- Rotación de puestos en caso de estar expuestos a niveles elevados de ruido. Protocolo médico del ruido cada año.
- Disminuir el tiempo de exposición.
- Realizar pausas en zonas sin ruido.
- Utilización de los equipos de protección individual (anexo)
- Manejar las cargas con ayuda de medios mecánicos.
- Orden y limpieza para evitar tropiezos, golpes y caídas.
- Tapar los recipientes de productos químicos mientras no se utilicen.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos en las pausas de trabajo.
- Colocar protectores en los vértices de los elementos para evitar golpes y cortes.
- Utilizar las líneas de vida para enganchar los arneses de seguridad anticaídas.
- Utilizar correctamente las herramientas y materiales
- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Extremar al máximo la precaución cuando se manejan los estabilizadores con el puente grúa, evitando que ninguna persona ajena a la operación permanezca en la zona.
- Las puertas de acceso se mantendrán libres de objetos, de forma que permitan una evacuación rápida en caso de siniestro.
- Alejar las sustancias peligrosas de las fuentes de calor.
- Ventilación: renovar la atmósfera con aire fresco no contaminado.

También nos encontramos con el jefe de taller y los responsables de área, los cuales se encuentran en unas mesas distribuidas por la nave a modo de oficina. La actividad principal es la de revisar que los operarios cumplen con las normas internas, que realizan su trabajo, y de supervisores, además de realizar tareas administrativas.

Con lo cual estas personas están expuestas a los riesgos existentes en la nave, pero teniendo en cuenta que el tiempo de exposición es menor que el de los trabajadores.

8.7.4 Personal de oficina:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Las oficinas se encuentran en un edificio anexo a la nave en el lado Este, cercano al Parque Natural de la Bahía de Cádiz.

➤ Descripción de la actividad principal:

El personal de oficina las tareas que realiza son el uso del teléfono, fax, fotocopiadora y el ordenador mayoritariamente, por tanto, puede considerarse a la persona encuadrada en este puesto de trabajo y a efectos de la legislación vigente, como trabajadora usuaria de un equipo con pantalla de visualización de datos.

En cuanto a las condiciones ambientales, la temperatura es la adecuada debido a la existencia de equipos de aire acondicionado calefacción. Según lo dispuesto en el Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, la temperatura deberá mantenerse entre 17 y 27°C.

En el lugar de trabajo se dispone de luz natural, acompañada por luz artificial acorde al puesto, manteniéndose sobre el plano de trabajo de

acuerdo con el Real Decreto sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

También se ha tenido en cuenta el diseño del puesto de trabajo, el cual es correcto, las dimensiones de sillas, las cuales son regulables y móviles, de las mesas, la distancia entre un trabajador y otro, el espacio libre para las piernas, y la situación del teléfono, del ordenador. El monitor del ordenador no ofrece reflejos y es inclinable y regulable en altura. El teclado es independiente de la pantalla, para moverlo en función de la comodidad de cada uno.

El personal de la oficina también realiza visitas periódicas a las instalaciones, con lo cual también está expuesto a los riesgos específicos de las actividades realizadas en la nave, aunque el tiempo de exposición es menor.

➤ Equipamiento

- Muebles con puertas correderas, para guardar material de oficina, documentación etc.
- Ordenador, teléfono, fotocopiadora, impresora, fax.
- Sistemas contra incendios.
- Aire acondicionado, calefacción.

➤ Riesgos

- Incendio y explosiones.
- Fatiga postural.
- Fatiga visual.
- Disconfort térmico.
- Deslumbramiento.
- Caída de personas a distinto nivel
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.

- Contactos eléctricos.
- Aplastamiento por o entre objeto, equipos de trabajo.
- Inhalación de vapores orgánicos .

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Personal de Oficina						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos	X			X			X				
101	Caída de personas a distinto nivel	X				X			X			
122	Incendio	X					X			X		
303	Fatiga postural		X		X				X			
304	Fatiga visual		X			X				X		
218	Disconfort térmico		X		X				X			
215	Iluminación: deslumbramiento		X		X				X			
202	Contacto con sustancias cáusticas	X			X			X				
114	Atropamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas	X			X			X				
401	Monotonía: trabajo repetitivo		X			X				X		
209	Exposición a vapores	X				X			X			
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE OFICINA

- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.
- Ubicar adecuadamente las pantallas de visualización de datos.
- Colocar el monitor de manera que minimicemos la incidencia de reflejos.
- Caminar por las zonas habilitadas al efecto (pasillos de tránsito, etc).
- Si se detecta alguna anomalía o tiene alguna duda, comuníquelo de inmediato al responsable.
- Estudio de la zona de trabajo y del mobiliario.
- Alternar posturas de trabajo.
- Seguir las recomendaciones posteriores que se detallan más adelante.
- Asientos ergonómicos
- Las puertas de acceso se mantendrán libres de objetos, de forma que permitan una evacuación rápida en caso de siniestro.

8.7.5 Personal Expedición:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Ésta dependencia se encuentra ubicada junto a la nave principal por el lado este junto al Parque Natural adyacente.

➤ Descripción de la actividad principal:

Existe una actividad principal en todo el perímetro exterior de las instalaciones, de circulación de vehículos pesados y de transporte de materiales, carretillas. Así mismo existe una zona delimitada para el uso exclusivo de embarque y desembarque de materiales.

➤ Equipamiento

- Puente-grúa de 6 toneladas.
- Estanterías con almacenamiento de materiales.
- Carretillas elevadoras y de transporte.
- Instalación de red contra incendios.

➤ Riesgos

- Incendio y explosiones.
- Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de embarque o desembarque en camiones o vehículos pesados.
- Vuelco de vehículos o carretillas.
- Choques contra objetos móviles (atropellos por vehículos).
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Aplastamiento o atrapamiento por objetos en manipulación o por desprendimiento de los puentes-grúa.

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Expedición						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos		X		X				X			
101	Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
122	Incendio	X					X			X		
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
206	Exposición a ruido		X		X				X			
128	Explosión	X					X			X		
103	Caídas de objetos por desplome	X					X			X		
111	Cortes y pinchazos		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas	X			X			X				
116	Sobreesfuerzos físicos		X			X				X		
126	Atropellos o golpes con vehículos		X			X				X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE EXPEDICIÓN

- Formación en el manejo y uso de equipos de transporte, elevación de cargas etc.
- Respetar las normas de prevención y protección contra incendios.
- No se fumará en ninguna de las dependencias de la zona, del mismo modo no se ingerirá alimentos ni bebidas alcohólicas.
- Para las actividades con riesgo eléctrico se seguirán las disposiciones establecidas por el RD 614 / 2001.
- Los pasillos, zonas de tránsito y vías de evacuación permanecerán siempre libres de obstáculos.
- Se mantendrá un buen orden y limpieza en las zonas de trabajo.
- Se solicitará información de riesgos a los técnicos ante aquellas instalaciones, tuberías o conducciones eléctricas sobre las que haya que realizar tareas, y de las cuales se desconozca su procedencia y/o funcionamiento.
- Respetar la señalización y las indicaciones de seguridad.
- Las herramientas a utilizar deberán ser las correctas para el trabajo a desarrollar.
- Las carretillas elevadoras no circularán por los pasillos laterales o de anchura inferior a 2,5 m.
- Conducir con precaución respetando la señalización.

8.7.6 Personal Taller auxiliar:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Ésta dependencia se encuentra ubicada junto a la nave principal por el lado Este junto al Parque Natural adyacente.

➤ Descripción de la actividad principal:

Almacenamiento y conservación de productos inflamables, de residuos. Almacenaje de equipos de protección individual.

➤ Equipamiento

- Armarios protegidos destinados a productos inflamables.
- Estanterías con almacenamiento de materiales.
- Recipientes normalizados para el almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos.

➤ Riesgos

- Incendio y explosiones.
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Inhalación de vapores orgánicos.
- Contactos en la piel con disolventes.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques contra objetos móviles (atropellos por vehículos).
- Aplastamiento o atrapamiento por desprendimiento de los puentes-grúa.

- Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Personal taller auxiliar						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos		X		X				X			
101	Caída de personas a distinto nivel	X				X			X			
122	Incendio		X			X				X		
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
202	Contactos con sustancias cáusticas		X		X				X			
128	Explosión		X			X				X		
209	Exposición a vapores		X			X				X		
113	Salpicaduras líquidas		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas	X			X			X				
216	Contactos con sustancias tóxicas		X			X				X		
126	Atropellos o golpes con vehículos		X			X				X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DEL TALLER AUXILIAR

- Respetar las normas de prevención y protección contra incendios.
- Para las actividades con riesgo eléctrico se seguirán las disposiciones establecidas por el RD 614 / 2001.
- Se dispondrá del número suficiente de extintores, colocándolos en sitios visibles y de fácil acceso, estarán debidamente señalizados y en correcto estado de mantenimiento
- No utilice ningún producto químico si no conoce los riesgos y cómo debe protegerse. Reetiquetado tras trasvase.
- Las puertas de acceso se mantendrán libres de objetos, de forma que permitan una evacuación rápida en caso de siniestro
- Prohibido fumar en toda la instalación debido a la presencia de materiales inflamables.
- Evitar el contacto directo con los productos químicos utilizando los equipos de protección personal
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.
- Cuidar que los materiales almacenados en las estanterías no sobrepasen la resistencia de éstas.
- Orden y limpieza para evitar tropiezos, golpes y caídas.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos en las pausas de trabajo, no ingerir alimentos en las áreas de trabajo.
- Tapar los recipientes de productos químicos mientras no se utilicen.
- Caminar por las zonas habilitadas al efecto (pasillos de tránsito, etc), en caso de tener que cruzar una calle, verificar la ausencia de vehículos.

8.7.7 Personal Control de Accesos:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Ésta dependencia se encuentra ubicada junto a la nave principal por el lado Este junto al Parque Natural adyacente, a la entrada de la Factoría.

➤ Descripción de la actividad principal:

El departamento de Control de Accesos hace la función de recepción, con lo cual realiza funciones propias de oficina. Además controla todo el personal, la entrada de vehículos y colabora con seguridad. A veces realiza visitas periódicas a la nave de producción o edificios anexos.

También se ha tenido en cuenta las condiciones ambientales, medidas anteriormente, la temperatura es la adecuada debido a la existencia de equipos de aire acondicionado calefacción. Según lo dispuesto en el Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, la temperatura deberá mantenerse entre 17 y 27°C.

El personal de la oficina también realiza visitas periódicas a las instalaciones, con lo cual también está expuesto a los riesgos específicos de las actividades realizadas en la nave, aunque el tiempo de exposición es menor.

➤ Equipamiento

- Dos monitores conectados a cámaras de seguridad para controlar la entrada y salida de personas ajenas a la empresa y vehículos.
- Ordenador, teléfono, fax, fotocopidora.

- Aire acondicionado, calefacción.
- Un coche con el cual se desplazan alrededor de las instalaciones.

➤ Riesgos

- Incendio y explosiones.
- Fatiga postural.
- Fatiga visual.
- Discomfort térmico.
- Deslumbramiento.
- Incendio y explosiones.
- Choques contra objetos móviles (atropellos por vehículos).
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Aplastamiento o atrapamiento o por desprendimiento de los puentes-grúa.

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Personal de Control de Accesos						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos	X			X			X				
126	Atropellos o golpes con vehículos		X			X				X		
122	Incendio	X					X			X		
303	Fatiga postural		X		X				X			
304	Fatiga visual		X			X				X		
218	Disconfort térmico		X		X				X			
215	Iluminación: deslumbramiento		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE CONTROL DE ACCESOS

- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Ubicar adecuadamente las pantallas de visualización de datos.
- Colocar el monitor de manera que minimicemos la incidencia de reflejos.
- Estudio de la zona de trabajo y del mobiliario.
- Alternar posturas de trabajo.
- Asientos ergonómicos
- Si se detecta alguna anomalía o tiene alguna duda, comuníquelo de inmediato al responsable.
- Las pantallas de visualización de datos deben quedar alejadas de las ventanas para evitar que la sobreiluminación diurna dificulte la adaptación de los ojos.
- Respetar la señalización y las indicaciones de seguridad.
- Respetar los límites de velocidad establecidos.
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.

8.7.8 Personal Mantenimiento:

➤ Descripción de la actividad principal:

Le corresponde a este departamento reparar, revisar, las instalaciones, equipos de cualquier parte de la empresa, oficinas, nave de producción etc. además de señalar adecuadamente las zonas o áreas que puedan suponer un riesgo para el personal.

➤ Riesgos:

- Incendio y explosiones.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques contra objetos móviles (atropellos por vehículos).
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Aplastamiento o atrapamiento por objetos o por desprendimiento de los puentes-grúa.

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Personal de Mantenimiento						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
110	Golpes por objetos		X		X				X			
101	Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
122	Incendio	X					X			X		
202	Contacto con sustancias cáusticas		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas	X			X			X				
209	Exposición a vapores	X				X			X			
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		
126	Atropellos o golpes con vehículos	X			X			X				

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- Respetar las normas de prevención y protección contra incendios.
- No se fumará en ninguna de las dependencias de la zona, del mismo modo no se ingerirá alimentos ni bebidas alcohólicas.
- Para las actividades con riesgo eléctrico se seguirán las disposiciones establecidas por el RD 614 / 2001.
- Los pasillos, zonas de tránsito y vías de evacuación permanecerán siempre libres de obstáculos.
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.
- Se mantendrá un buen orden y limpieza en las zonas de trabajo.
- Se solicitará información de riesgos a los técnicos ante aquellas instalaciones, tuberías o conducciones eléctricas sobre las que haya que realizar tareas, y de las cuales se desconozca su procedencia y/o funcionamiento.
- Las herramientas a utilizar deberán ser las correctas para el trabajo a desarrollar.
- Los trabajos con ayuda de escaleras de mano que hayan de ejecutarse a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad sujeto a un punto sólido resistente distinto de la escalera.

8.7.9 Personal de Limpieza:

➤ Descripción de la actividad principal:

La principal función del personal de limpieza es de mantener las instalaciones, las oficinas, los servicios, áreas de descanso, vestuarios etc. todo limpio y aseado.

➤ Equipamiento:

- Productos de limpieza.
- Equipos de limpieza: carros especiales donde llevan los productos de limpieza, fregona, escoba etc.

➤ Riesgos:

- Incendio y explosiones.
- Choques contra objetos móviles (atropellos por vehículos).
- Proyección de partículas sólidas o líquidas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Golpes y cortes por objetos.
- Contactos eléctricos.
- Aplastamiento o atrapamiento por objetos o por desprendimiento de los puentes-grúa.
- Exposición a productos químicos.
- Exposición a agentes biológicos.
- Caída de objetos en la manipulación de estos productos.
- Quemaduras de productos químicos.
- Caídas al mismo nivel, tropiezo con el material propio de la limpieza.
- Sobre esfuerzo por el peso y manejo de máquinas y equipos.

- Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		Personal de limpieza						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
111	Cortes y pinchazos		X		X					X		
216	Contacto con sustancias tóxicas		X			X				X		
122	Incendio	X					X			X		
104	Caída de objetos en manipulación manual			X	X					X		
102	Caída de personas al mismo nivel		X			X				X		
301	Fatiga física por esfuerzos		X		X				X			
202	Contacto con sustancias cáusticas		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
112	Proyección de partículas sólidas		X		X				X			
126	Atropellos o golpes con vehículos	X			X			X				
209	Exposición a vapores		X			X				X		
119	Contactos eléctricos	X			X			X				
128	Explosión	X					X			X		
207	Exposición a agentes biológicos		X		X				X			

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA PERSONAL DE LIMPIEZA

- Caminar por las zonas habilitadas al efecto (pasillos de tránsito, etc), en caso de tener que cruzar una calle, verificar la ausencia de vehículos.
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.
- Si se detecta alguna anomalía o tiene alguna duda, comuníquelo de inmediato al responsable.
- Calzado de seguridad en todas las actuaciones en el interior de las áreas de trabajo.
- Las puertas de acceso se mantendrán libres de objetos, de forma que permitan una evacuación rápida en caso de siniestro.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos en las pausas de trabajo, no ingerir alimentos en las áreas de trabajo.
- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Se mantendrá un buen orden para evitar tropiezos, golpes y caídas.
- Cerrar debidamente cada producto después de su uso.

Tanto para el personal de mantenimiento como para el de limpieza, se disponen de unas casetas y caracolas que sirven de soporte a las contratas donde se guarda material de limpieza, equipos, herramientas etc.

8.7.10 ATS:

➤ Ubicación de la zona de trabajo:

Ésta dependencia se encuentra ubicada junto a la nave principal por el lado Este junto al Parque Natural adyacente.

➤ Descripción de la actividad principal:

El botiquín está a disposición de todos los trabajadores de la empresa y de los subcontratados. Actúa en casos de primeros auxilios.

➤ Equipamiento

- Ordenador, teléfono, impresora.
- Botiquín primeros auxilios: desinfectantes y antisépticos, apósitos adhesivos, algodón, venda, esparadrapo, gasas estériles, tijeras, pinzas, guantes desechables.
- Camilla.
- Material complementario para curas, medicamentos, cremas etc.
- Agua potable.

➤ Riesgos

- Riesgos derivados del ejercicio del mismo: cortes, pinchazos, heridas, lesiones.
- Contagio de enfermedades de pacientes.
- Contacto con sustancias peligrosas.
- Incendio y explosiones.
- Fatiga postural.

- Fatiga visual.
- Discomfort térmico.
- Deslumbramiento.

➤ Evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS								SERVICIO DE PREVENCIÓN				
Localización		Puerto Real						Evaluación				
Actividad / Puesto de Trabajo		ATS						X	Inicial		Periódica	
Empresa		Aerospace						Fecha Evaluación				
								ene-09				
Nº	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
		baja	media	alta	baja	media	alta	T	TO	M	I	IN
111	Cortes y pinchazos		X		X				X			
122	Incendio	X					X			X		
303	Fatiga postural		X		X				X			
304	Fatiga visual		X			X				X		
218	Disconfort térmico		X		X				X			
215	Iluminación: deslumbramiento		X		X				X			
216	Contacto con sustancias nocivas / tóxicas		X		X				X			
114	Atrapamiento por y entre objetos	X					X			X		
207	Exposición a agentes biológicos		X		X				X			
119	Contactos eléctricos	X				X			X			
128	Explosión	X					X			X		

➤ Medidas preventivas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN ATS

- Respetar la señalización y las indicaciones de Seguridad.
- Caminar por las zonas habilitadas al efecto (pasillos de tránsito, etc), en caso de tener que cruzar una calle, verificar la ausencia de vehículos.
- Si no pertenece al área de trabajo, solicite permiso al responsable de la zona para poder entrar en la misma utilizando el material de protección necesario.
- Si se detecta alguna anomalía o tiene alguna duda, comuníquelo de inmediato al responsable.
- Calzado de seguridad en todas las actuaciones en el interior de las áreas de trabajo.
- Extremar la higiene personal: lavarse las manos en las pausas de trabajo, no ingerir alimentos en las áreas de trabajo.
- Prohibido fumar en toda la instalación.
- Utilizar material desechable como jeringuillas etc.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN COLECTIVAS

- Dotación de extintores y BIEs acorde a las necesidades.
- Plan de Emergencia de la planta.
- Etiquetado e identificación de productos peligrosos presentes en las zonas de trabajo.
- Duchas lavaojos.
- Puentes-grúa con líneas de vida.

Tras acceder a reconocimientos médicos de los trabajadores y gracias a la información recibida por parte de Vigilancia de la Salud, ningún trabajador presenta ninguna dificultad que haya que prestar atención para desarrollar su trabajo, son todos aptos, están capacitados para realizar su tarea.

LISTA DE PELIGROS	
101 Caídas de personas a distinto nivel	201 Primeros auxilios, faltas de medios, inadecuación
102 Caídas de personas al mismo nivel	202 Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
103 Caídas de objetos por derrumbamiento o desplome	203 Exposición a radiaciones ionizantes
104 Caídas de objeto en manipulación manual	204 Exposiciones a radiaciones no ionizantes
105 Caídas de objeto en manipulación mecánica	205 Exposición a vibraciones
106 Caídas de objetos desprendidos	206 Exposición al ruido
107 Pisadas sobre objetos	207 Exposición a agentes biológicos
108 Choque contra objetos inmóviles	208 Contacto con agentes biológicos
109 Choque contra objetos móviles	209 Exposición a contaminantes químicos: vapores
110 Golpes por objetos o herramientas	210 Exposición a contaminantes químicos: gases
111 Cortes y pinchazos	211 Exposición a contaminantes químicos: metales gases
112 Proyección de fragmentos o partículas sólidas	212 Exposición ambientes pulvigenos
113 Salpicaduras líquidas	213 Exp. a temperaturas ambientales extremas
114 Atrapamiento por y entre objetos, correas, transmisiones	214 Iluminación: reflejos
115 Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores, vehículos	215 Iluminación: deslumbramiento
116 Sobreesfuerzos físicos puntuales	216 Contactos sustancias tóxicas y/o nocivas
117 Contactos térmicos por frío	218 Disconfort térmico; exposición a corriente
118 Contactos con superficies calientes (quemaduras)	219 Estrés térmico
119 Contactos eléctricos indirectos	301 Fatiga física por esfuerzos
120 Exposición a contactos eléctricos directos	302 Fatigas físicas por desplazamientos
121 Accidentes causados por seres vivos	303 Fatiga postural
122 Incendio. Factores de inicio	304 Fatiga visual
123 Incendio, propagación	305 Fatiga mental: por respuesta
124 Incendio, evacuación	306 En recepción de la información
125 Incendios, medios de lucha	401 Monotonía: trabajo repetitivo
126 Atropellos o golpes con vehículos	402 Turno de trabajo
127 Explosiones físicas	403 Autonomía
128 Explosiones químicas	404 Comunicaciones
129 Accidentes estructurales por terremotos	405 Tiempo de trabajo
130 Accidentes estructurales por vientos	406 Roles
131 Accidentes estructurales por inundaciones	407 Inseguridad, falta de confianza

8.8 Protección personal en los distintos puestos de trabajo

A modo esquemático se presentan los distintos equipos de protección individual que deberán emplear los trabajadores de las distintas áreas, en el desarrollo de su trabajo diario. Han sido establecidos en función de los riesgos a los que están expuestos, y es su obligación dar el uso adecuado a estos equipos de protección, debiendo cuidar y mantenerlos en perfectas condiciones.

Dentro de este Plan de Prevención hay un apartado “**Equipos de Protección Individual**” donde se entra más al detalle y se describen los diferentes equipos disponibles para los trabajadores de Aerospace.

A modo de aclaración, decir que existen dos tipos de mascarilla, una contra partículas y vapores orgánicos empleada durante la manipulación de disolventes, y otra autofiltrante, utilizada sólo para procesos donde se desprenden partículas, por ejemplo en la operación de taladrado.

Al igual ocurre con los guantes, hay un tipo que se emplea contra agentes químicos que son de látex o goma natural, para el manejo de resinas, sellantes, disolventes etc. y también se emplean para operaciones esporádicas de limpieza, y otro tipo de guantes, anticortes, para el manejo de elementos con aristas cortantes, así como maniobras con el puente-grúa.

Como ya se dijo antes, a continuación se muestra un esquema con los equipos de protección que deberán emplear los trabajadores.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	ESTABIL.	CARENA VENTRAL	PINTURA	OFICINA	EXPEDIC.	T. AUXILIAR	C. ACCESO	MANTENIM.	LIMPIEZA
1. Mascarilla contra partículas y vapores orgánicos.	X	X	X			X			
2. Mascarilla autofiltrante (taladrado).	X	X	X						
3. Guantes de látex o goma natural.	X	X	X			X			X
5. Guantes anticortes.	X	X	X		X				
6. Gafas de seguridad, panorámicas o pantalla facial.	X	X	X	X					
7. Arnes anticaídas.			X					X	
8. Calzado de seguridad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Botas impermeables.	X								
10. Ropa de trabajo antiácida.	X								
11. Casco de seguridad protección anti-impactos.	X	X			X			X	
12. Ropa desechable			X						
13. Tapones o cascos antiruido	X	X	X						

9. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Según el artículo 16 de la LPRL establece que *“si los resultados de la evaluación pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.*

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie, como consecuencia de los controles periódicos, su inadecuación a los fines de protección requeridos. El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma”.

Al igual que la Evaluación de Riesgos, La Planificación de la Actividad Preventiva estará a disposición de los trabajadores en los términos señalados en los artículos 33 y 36 de la LPRL y se respetarán los criterios de confidencialidad establecidos en la misma.

Conocida la situación de nuestra empresa, los riesgos y las medidas de prevención, vamos a describir los objetivos preventivos, dirigidos a elevar el nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores y la mejora de las condiciones de trabajo.

9.1 Objetivos

- Inspecciones de seguridad: serán llevadas a cabo en el área de producción principalmente, se revisarán eslingas, arneses, se comprobará el orden, limpieza, señalización etc.
- Investigación y análisis de los accidentes: se tomará declaración y se entrevistará al accidentado, se analizarán las causas del accidente, a partir del accidente se volverá a evaluar el puesto de trabajo, proponiendo nuevas medidas correctoras y se llevará a cabo un control y un seguimiento de las acciones.
- Evaluación del uso de los EPI's: para ello se procederá a campañas de información del uso de EPI's, charla a los mandos y jefes directos, a los operarios en las áreas de trabajo.
- Formación a los trabajadores: formación específica sobre puentes-grúa, carretillas elevadoras, plan de emergencia. Formación a los equipos de segunda y primera intervención (ESI, EPI).
- Información a los trabajadores: aportar a los trabajadores hojas de información de riesgos.
- Estudios higiénicos: mediciones de ruido, de cov's en taller de pintura, de iluminación.
- Plan de emergencias y evacuación: revisión del Plan de Emergencias, realizar simulacros, carteles de situación.
- Reevaluaciones de riesgos de puestos de trabajo: reevaluar todos los puestos de trabajo con más de dos años desde la última evaluación.
- Seguimiento y control del uso y manipulación de productos químicos.
- Vigilancia de la Salud: llevar a cabo reconocimientos médicos de trabajadores, protocolos médicos etc.

A continuación se detalla la programación de las acciones a llevar a cabo:

EMPRESA	AEROSPACE			
PERIODO	2009-2010			
ACCIONES DETALLADAS	PRIOR.	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA	MEDIOS HUMANOS
Inspecciones de seguridad	1	AEROSPACE	Trimestral	Mando Directo / Jefe Taller
Señalización (RD 485 / 1997)	1	AEROSPACE	Semestral	Mando Directo
Orden y limpieza	2	AEROSPACE	Trimestral	Mando Directo
Revisión eslingas y arneses	2	AEROSPACE	Trimestral	Mando Directo / Jefe Taller
Investigación y análisis de accidentes	1	S.P.A	Semestral	Técnico de Seguridad
Evaluación de utilización de EPI's	2	AEROSPACE	Permanente	Mando Directo
Formación básica	2	S.P.A	Según necesidad	Técnico de Seguridad
Formación específica	1	AEROSPACE	Anual	Empresa especializada
Formación ESI, EPI	2	AEROSPACE	Anual	Empresa especializada
Información a los trabajadores	2	S.P.A	Semestral	Técnico de Seguridad
Vigilancia de la Salud	2	S.P.A	Anual	Vigilancia de la Salud
Medición de Cov's en pintura	1	S.P.A	Anual	Técnico de Seguridad
Mediciones de ruido	1	S.P.A	Anual	Técnico de Seguridad
Estudio de iluminación taller/oficina	2	S.P.A	Anual	Técnico de Seguridad
Revisión del plan de emergencia	2	AEROSPACE	Anual	Jefe de Control de Accesos
Simulacro de emergencia y evaluación	3	AEROSPACE	Anual	Equipos de emergencia
Reevaluación de puestos de trabajo	2	S.P.A	Anual	Técnico de Seguridad
Evaluación riesgos nuevos puestos	3	S.P.A	Semestral	Técnico de Seguridad
Seguimiento del plan de prevención	1	AEROSPACE	Trimestral	C.S.S.C.T / Delegados Prev.
Control del uso de productos químicos	1	AEROSPACE	Permanente	Jefe taller

La prioridad máxima la establece el 1, continuando el 2 y finalizando con el 3.

Las medidas materiales de prevención que eliminan o disminuyen la probabilidad de los riesgos serán prioritarias respecto a las de protección cuyo objetivo es minimizar sus consecuencias. La protección colectiva es a su vez prioritaria frente a la protección individual. La dirección de la empresa debe lograr, que todas aquellas personas de la estructura que pueden tomar decisiones que afecten a las condiciones de trabajo del personal tengan asumidos los principios de la acción preventiva, sabiendo priorizar las medidas a adoptar.

La dirección pondrá a disposición de todo el personal los medios y recursos necesarios para poder desempeñar correctamente las funciones de cada trabajador, EPI's, formación, información, reciclaje de información, tecnología etc. este plan de actividades preventivas será divulgado y estará a disposición de todo el personal de la empresa.

10.CONTROLES PERIÓDICOS Y SEGUIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

10.1 Introducción

El Plan de Prevención debe de convertirse en un instrumento dinámico, en el que las medidas adoptadas sean controladas y evaluadas, con objeto de rectificar las posibles desviaciones y comprobar que realmente se están llevando a cabo las medidas previstas. Será por tanto necesario realizar el seguimiento de la actividad preventiva y las revisiones que se deriven de dicho control. Se proponen las siguientes medidas de seguimiento y revisión:

- Revisar la evaluación inicial de riesgos, siempre que sea necesario o cuando así se acuerde con el técnico de prevención y demás personal con responsabilidad en materia de prevención, y en especial cuando cambien las condiciones de trabajo.
- Controles periódicos de las condiciones, la organización, los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores, para detectar situaciones potencialmente peligrosas, actividades de prevención inadecuadas o insuficientes.
- Inspecciones y revisiones de seguridad, constituye una técnica básica para la prevención de riesgos, permitiendo la identificación de deficiencias de los aspectos específicos en Seguridad, así como del control de las medidas existentes para evitarlas. (el procedimiento queda descrito en el apartado de “**Procedimientos**” de este Plan de Prevención.)
- Analizar el resultado de las investigaciones de los accidentes, para poder identificar las causas inmediatas, y tomar las medidas oportunas para evitar nuevos accidentes.

A continuación se muestran algunos cuestionarios de autoevaluación para el seguimiento de la actividad preventiva.

- Cuestionario de evaluación de riesgos.
- Cuestionario de revisiones periódicas.
- Cuestionario de vigilancia de la salud.

10.2 Cuestionarios de autoevaluación

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN:**Evaluación de riesgos**

REQUISITOS	SÍ	NO	JUSTIFICACIONES
1. La empresa tiene implantado un plan de prevención de riesgos laborales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es obligatoria la implantación de un plan de prevención , que incluya todos los apartados establecidos en la LPRL.
2. La evaluación de riesgos se ha realizado en todos los puestos de trabajo y tareas de la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es obligatorio hacer una evaluación de riesgos inicial para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta su actividad (art. 16 LPRL y art. 4 RSP).
3. Se han realizado las evaluaciones de riesgos específicos que afectan a personal sensible (mujeres embarazadas, minusválidos y menores).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La evaluación de riesgos deberá determinar el grado y la duración de la exposición de trabajadoras embarazadas, de jóvenes menores de 18 años y de minusválidos, antes de su incorporación a la empresa (art. 25, 26 y 27 LPRL y art. 4 RSP).
4. Se ha aplicado una metodología idónea a los diferentes riesgos existentes, publicada por institución de reconocido prestigio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se deberán utilizar métodos o criterios recogidos en: Guías del INSHT, del Ministerio de Sanidad y Consumo, Normas UNE así como de instituciones competentes de las CCAA, normas internacionales, etc. (art. 5 RSP).
5. La Dirección ha consultado a los trabajadores o a sus representantes sobre la metodología para llevar a cabo la evaluación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La elección del método debe ser consultada con los trabajadores (art. 3 del RSP) y su elección se hará en función de los parámetros que se vayan a analizar, tipos de riesgos y características de la empresa.
6. Se ha revisado la evaluación de riesgos inicial como consecuencia de cambios de cualquier tipo en los puestos de trabajo o por producirse daños para la salud de los trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es preciso que la evaluación se actualice cuando cambien las condiciones de trabajo. En todo caso se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. También deberá revisarse cuando así lo establezca una disposición específica (art. 16 LPRL y art. 6 RSP).
7. Se ha designado la persona o equipo competente que va a llevar a cabo la evaluación de riesgos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es necesario establecer quién será el encargado y responsable de llevar a cabo la evaluación de riesgos y que disponga de la formación legalmente requerida (art. 4 RSP y cap.VI RSP).
8. Se ha contado con la participación de mandos y trabajadores directamente expuestos a los riesgos en la realización de la evaluación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es importante que se cuente también con la opinión de los trabajadores, cuya experiencia puede aportar información valiosa que enriquecerá la evaluación (art. 5 RSP).
9. Se dispone de todos los medios materiales necesarios para realizar una correcta evaluación (equipos de medición, ensayo, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es necesario que se disponga de los equipos de ensayo y medición necesarios ante los riesgos que lo requieran (art. 9 RSP).
10. Se han contemplado en la evaluación los riesgos específicos de la actividad, así como los aspectos relativos a instalaciones y equipos, entorno de trabajo, comportamiento humano y elementos de gestión y control de los riesgos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La evaluación debe contemplar los diferentes factores de riesgo que potencialmente por el tipo de actividad pueden generar daños (art. 16 LPRL y art. 4 RSP).
11. Existe un registro documental de la evaluación realizada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación relativa a la evaluación de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo (art. 23 LPRL y art. 7 RSP).
11. La evaluación tiene en cuenta las posibles situaciones de emergencia y riesgo grave e inminente que sean razonablemente previsibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El empresario debe adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para actuar en situaciones de emergencia, que evidentemente han de estar debidamente analizadas y previstas (art. 21 LPRL).
13. Todos los miembros de la empresa conocen los resultados de la evaluación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de la evaluación de su puesto de trabajo para de este modo saber a qué riesgos están expuestos y cómo prevenirlos (art. 18 LPRL).
14. Se procura que los mandos intermedios y responsables de los procesos analicen los riesgos que puedan generarse en las tareas a realizar antes de su inicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es muy conveniente que los mandos con sus trabajadores reflexionen conjuntamente y transmitan las precauciones que se deban tomar en las tareas a realizar, especialmente si estas conllevan riesgos.

RESULTADO DE LA VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE DEFICIENTE MEJORABLE CORRECTA

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN:**Revisiones periódicas**

REQUISITOS		JUSTIFICACIONES
1 El empresario adopta las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que puedan sufrir deterioros susceptibles de generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones periódicas, con objeto de asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud.	SÍ NO	Las comprobaciones serán llevadas a cabo por personal competente y los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la autoridad laboral (art.4 RD 1215/1997).
2 Las instalaciones, máquinas y equipos sujetos a reglamentos específicos están sujetos a las revisiones periódicas establecidas.	SÍ NO	Las revisiones las llevarán a cabo empresas acreditadas o entidades autorizadas de inspección o control, cuidando el empresario de gestionar tal programa, manteniendo al día los correspondientes libros de registro en los que han de recogerse las actuaciones realizadas (art.3 RD 1215/1997).
3 Se revisan los elementos con funciones clave de seguridad de instalaciones, máquinas y equipos.	SÍ NO	El programa de revisiones debería ser lo más completo posible, cubriendo todas las áreas e instalaciones, y en especial todos aquellos equipos cuyo correcto funcionamiento y condiciones de seguridad dependen de un adecuado programa de revisión.
4 Los mandos y trabajadores están implicados en las revisiones y control de sus ámbitos de trabajo.	SÍ NO	Además de estar informados de los riesgos deberán conocer los procedimientos de control de los mismos y el contenido preciso de sus actuaciones relacionadas con la seguridad en el trabajo (art. 18 LPRL).
5 Las revisiones son programadas.	SÍ NO	Las revisiones periódicas han de formar parte del sistema de gestión de los puestos de trabajo. Para ello han de ser debidamente programadas, organizadas y evaluadas (art. 9 RSP).
6 Las revisiones son percibidas por los trabajadores como un mecanismo positivo de control de la calidad de su trabajo.	SÍ NO	Las revisiones tienen que servir para demostrar el compromiso de la Dirección en la corrección de los riesgos, los trabajadores han de percibir las como una actividad importante para garantizar unas condiciones de trabajo saludables.
7 Existe un procedimiento para la realización de las revisiones.	SÍ NO	Debería existir un procedimiento en el que se definan responsables e involucrados, alcance, modo de llevar a cabo la revisión y un modelo de registro para anotar las observaciones.
8 Se aplican cuestionarios de chequeo para facilitar la realización de los revisiones periódicas.	SÍ NO	Es conveniente confeccionar cuestionarios de chequeo con los puntos clave a inspeccionar para así asegurarse de que los puntos críticos de la instalación, máquina o equipo son revisados.
9 Se recoge documentalmente el resultado de las revisiones periódicas.	SÍ NO	Sería conveniente recoger todos los resultados de las revisiones por escrito e incluso informatizarlo para así poder realizar estudios estadísticos y extraer conclusiones de interés.
10 Se ponen en marcha medidas preventivas en plazo a raíz de las revisiones periódicas.	SÍ NO	Deben implantarse las medidas pertinentes en plazo y por los responsables designados para subsanar las deficiencias detectadas durante la revisión (art. 8 y 9 RSP).
11 Se tienen en cuenta las distintas condiciones de funcionamiento a las que pueden estar sometidas las instalaciones, máquinas y equipos.	SÍ NO	Se revisarán durante su funcionamiento normal si bien han de considerarse todas sus posibles variaciones. Además, la revisión será exhaustiva no desechando lugares recónditos, de difícil acceso, ni obviar instalaciones similares a las revisadas.
12 En las revisiones de los lugares de trabajo se tienen en cuenta los aspectos relacionados con el orden y la limpieza.	SÍ NO	La empresa debería disponer de un programa y de un procedimiento de revisiones periódicas en el que se tenga en cuenta el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Los mandos intermedios deberían llevar a cabo estas revisiones.
13 Existe un programa de observaciones del trabajo.	SÍ NO	Periódicamente debería revisarse si las tareas se llevan a cabo de forma segura y de acuerdo con lo establecido en las instrucciones de trabajo, especialmente en aquellas tareas críticas que puedan entrañar riesgos significativos.

RESULTADO DE LA VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE DEFICIENTE MEJORABLE CORRECTA

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN:**Vigilancia de la salud**

REQUISITOS	SÍ	NO	JUSTIFICACIONES
1 Se realiza un control inicial a los trabajadores de nuevo ingreso o a aquellos a quienes se les ha asignado tareas específicas con nuevos riesgos para su salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es importante cumplir con el principio de adaptar el puesto de trabajo a la persona (art. 15.1 LPRL) y evitar la adscripción del trabajador a puestos de trabajo cuyas condiciones fueran incompatibles con las características personales (art. 47 y 48 de la LPRL).
2 El empresario garantiza a los trabajadores un servicio de vigilancia de la salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El empresario debe garantizar a los trabajadores un servicio gratuito para ellos de vigilancia de la salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo basándose en protocolos específicos (art.22 LPRL y art.37.3 RSP).
3 Se realizan reconocimientos médicos a aquellos trabajadores que se han visto alejados de la actividad laboral durante un largo periodo de tiempo por motivos de salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Este control médico de los trabajadores tiene la finalidad de descubrir eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores (art. 37.3 b RSP).
4 Se respetan los derechos de intimidad, dignidad y confidencialidad de los trabajadores, sobre todo lo relativo a su estado de salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Según el artículo 22.2 de la LPRL las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.
5 Los trabajadores acceden voluntariamente al reconocimiento médico pertinente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es necesario que los reconocimientos periódicos se realicen únicamente cuando los trabajadores presten su consentimiento (art. 22 LPRL).
6 Se han realizado los reconocimientos médicos específicos previstos en la normativa vigente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existen varias disposiciones específicas por agente o por efecto sobre la salud en las que la vigilancia de la salud está reglamentada; por ejemplo, la normativa del ruido RD 1316/1989.
7 Está establecido un procedimiento de revisión de la evaluación de riesgos cuando se detecten daños en la salud de los trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Según el art. 16.1 LPRL la evaluación de riesgos será revisada con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.
8 Los trabajadores y sus representantes son consultados sobre el desarrollo y organización del programa de vigilancia de la salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es necesario que los trabajadores estén informados y puedan manifestar su opinión en todo lo referente a los factores que puedan afectar a su salud (art. 22 LPRL).
9 Los responsables de realizar la vigilancia de la salud tienen la titulación y formación necesarias, así como los medios para llevarla a cabo eficazmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los artículos 22.6 de la LPRL y 37.3 del RSP establecen que los profesionales competentes son los médicos especialistas en Medicina de Trabajo o diplomados de empresa y los ATS/DUE de empresa, constituyendo la unidad básica un médico y un enfermero.
10 Los resultados del reconocimiento médico se comunican al trabajador de forma clara y precisa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Según el artículo 22.3 de la LPRL se establece que los resultados de la vigilancia de la salud serán comunicados a los trabajadores afectados.
11 Se garantiza la protección de grupos especialmente sensibles como pueden ser mujeres embarazadas y menores frente a riesgos específicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es necesario prestar una especial atención a aquellos grupos especialmente sensibles como pueden ser embarazadas y menores (art. 25, 26 y 27 LPRL).
12 El desarrollo del programa de vigilancia de la salud se ha hecho en función de la evaluación inicial de riesgos y de las periódicas que se vayan desarrollando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores estará en función de los riesgos inherentes y de los resultados de la evaluación del trabajo (art.22.1 LPRL).
13 Se realizan acciones para promover la educación para la promoción y defensa de la salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La empresa debería fomentar cuantas acciones fuesen necesarias para conseguir una educación sanitaria de calidad, fundamentalmente cuando la actividad comporte riesgos higiénicos y ergonómicos.

RESULTADO DE LA VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE DEFICIENTE MEJORABLE CORRECTA

Además de llevar a cabo el seguimiento de la planificación a través de estos cuestionarios, también se realizará el control de las actividades

preventivas mediante la observación, detectando las deficiencias en las tareas que realizan las personas para garantizar comportamientos seguros en el trabajo y mejorar la manera de realizarlas, prestando especial atención a:

- Entorno, orden y limpieza (en el apartado de “**Procedimientos**” dentro del Plan de Prevención se detalla una ficha de revisión de orden y limpieza).
- Control de riesgos higiénicos: eliminar y reducir al máximo los riesgos derivados de la exposición a contaminantes ambientales presentes en el entorno de trabajo que pueden provocar daños para la Salud o enfermedad profesional mediante técnicas de identificación, valoración y control de los mismos.
- Utilización y estado de EPI’s y herramientas manuales.
- Formación en la tarea.
- Seguir las normas establecidas sobre productos químicos.

Aerospace propiciará los recursos y medidas necesarias para que este procedimiento se lleve a cabo, también recibirá, con la periodicidad que se estipule, información del seguimiento y control de las acciones correctoras aplicadas en las diferentes áreas.

Finalmente la información recabada durante el seguimiento de la acción preventiva servirá para tomar las medidas oportunas y realizar las modificaciones necesarias para corregir y mejorar las condiciones de Seguridad y Salud de todo el personal de la empresa.

11.PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN EN LA EMPRESA

Los procedimientos de las actividades preventivas permiten disponer del mecanismo necesario para facilitar el aprendizaje por parte de quienes están implicados en la acción preventiva y, no menos importante, facilitan el proceso de seguimiento y evaluación, que es determinante en toda acción de mejora.

No se trata de que todos los procedimientos existentes hayan de implantarse necesariamente, sino que su conveniencia vendrá determinada por el tipo de actividad empresarial, sus riesgos, el tamaño de la empresa y también por su cultura empresarial.

Los métodos o criterios descritos están recogidos en:

- Guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, guías del Ministerio de Sanidad y Consumo, así como de Instituciones competentes de las Comunidades Autónomas.

11.1 Procedimiento de inspecciones y revisiones de Seguridad

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES Y REVISIONES DE SEGURIDAD		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO • ALCANCE • IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES • ELEMENTOS A INSPECCIONAR O REVISAR • METODOLOGÍA • ARCHIVO DE COPIAS • ANEXO 		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA REVISADO POR:	FECHA APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo establecer la metodología de inspección y revisión de los aspectos de seguridad de las instalaciones, máquinas y equipos.

- Alcance

Se revisarán e inspeccionarán todas las partes o elementos críticos descritos en la tarjeta de registro (código) indicada en el anexo de este procedimiento.

- Implicaciones y responsabilidades

Todos los operarios deberán comprobar y velar por el buen estado de los sistemas de seguridad de las máquinas y equipos que utilicen en su trabajo, así como de mantener su zona de trabajo ordenada y limpia.

Los jefes directos deberán cerciorarse mediante revisiones e inspecciones de seguridad de que las instalaciones, equipos y entorno de las áreas bajo su cargo cumplen con los requisitos necesarios para garantizar la Seguridad y la Salud de los trabajadores. También se encargarán de realizar controles de orden y limpieza de sus secciones según procedimiento establecido más adelante.

El jefe de taller deberá comprobar que las revisiones e inspecciones se efectúan correctamente y en el plazo establecido. Asimismo, deberá archivar los resultados de dichas revisiones e inspecciones y tomar las medidas correctoras pertinentes. También es el encargado de cumplimentar y mantener actualizadas las tarjetas de registro de partes críticas (código).

- Elementos a revisar o inspeccionar

Se realizarán las revisiones e inspecciones de seguridad de las partes o elementos críticos de las máquinas y equipos determinados e indicados en las tarjetas de registro de partes críticas (código). Cada instalación y equipo dispondrá de una tarjeta de registro con los aspectos clave a revisar.

Se registrarán todas las intervenciones efectuadas en una máquina o equipo con indicación de lo realizado, tanto en las revisiones como en reparaciones o modificaciones. La periodicidad de la revisión o inspección queda también determinada en dicha tarjeta.

- Metodología

Se deberán realizar las revisiones con la periodicidad establecida de los elementos o partes críticas. Las áreas físicas de trabajo serán inspeccionadas como mínimo cada tres meses por los jefes directos, reflejando documentalmente las deficiencias detectadas y las acciones pertinentes adoptadas.

El jefe de taller, como mínimo semestralmente, visitarán los lugares de trabajo para realizar inspecciones de seguridad, acompañados de los jefes directos.

- Archivo de copias

Los jefes directos archivarán los resultados de las revisiones e inspecciones llevadas a cabo en las zonas bajo su cargo.

REGISTRO DE PARTES O ELEMENTOS A REVISAR / INSPECCIONAR				
Máquina/Equipo				
Área		Ubicación		
Periodicidad				
PARTES CRÍTICAS (*)	ASPECTOS A REVISAR	REALIZADO		PRÓXIMA REVISIÓN
		SI	NO	
Fecha de revisión				
Responsable de revisión		Jefe taller		
Firma		Firma		
(*) Nota: Criterios para elegir las partes críticas de los equipos				
<i>Elementos que, de fallar, puedan generar riesgo de accidente.</i>				
<i>Elementos que puedan verse sometidos a un envejecimiento de necesario control.</i>				
<i>Elementos que puedan verse sometidos a un deterioro.</i>				
<i>Elementos que, de fallar, puedan generar defectos de calidad en el producto o proceso.</i>				
<i>Elementos que tengan funciones específicas de seguridad.</i>				

11.2 Procedimiento de información de riesgos:

PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN DE RIESGOS		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO • ALCANCE • IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES • METODOLOGÍA • ANEXO 		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA REVISADO POR:	FECHA APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo asegurar la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales a todos los trabajadores de la empresa.

- Alcance

Se informará sobre los riesgos específicos de cada puesto de trabajo referentes a:

- La utilización de máquinas y equipos de trabajo.
- La exposición a agentes químicos, físicos y biológicos, así como sobre las normas y medidas de prevención y protección aplicadas en cada caso.

Se informará también de los riesgos generales que afectan a toda la empresa.

- Implicaciones y responsabilidades

Mandos directos: son los responsables de informar a los trabajadores a su cargo sobre los riesgos para la Seguridad y la Salud Laboral.

El Técnico de Prevención es el responsable de asesorar e indicar a los mandos directos qué aspectos de Seguridad y Salud deben ser transmitidos a los trabajadores. En su caso, deberá informar a todos los trabajadores, en especial a los de nuevo ingreso, de los riesgos generales del centro de trabajo y de las normas establecidas.

El Delegado de Prevención como representante deberá velar porque todos los trabajadores estén informados adecuadamente en materia de prevención de riesgos laborales.

- Metodología

Todo trabajador, en el momento de su contratación, recibirá una copia del Manual de Prevención de Riesgos Laborales en el que se explicarán los aspectos de gestión y organización de la empresa en dicho tema.

También se le entregará una copia del Plan de Emergencia y las normas generales de la empresa.

Independientemente de la formación recibida, el mando directo deberá informar al trabajador de los riesgos específicos del puesto de trabajo que ocupa.

El contenido de dicha información se desarrollará en función del puesto de trabajo y vendrá indicado por el Técnico de Prevención. Para cada puesto de trabajo redactará un informe en el que se indiquen claramente los riesgos del puesto y las medidas de Seguridad adoptadas en cada caso. Este documento será actualizado anualmente o cuando se produzcan cambios en la maquinaria, equipos o métodos de trabajo que modifiquen sustancialmente las condiciones de seguridad.

El mando directo entregará este documento al trabajador, con acuse de recibo, complementado con la correspondiente información verbal.

REGISTRO DE LA INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN RECIBIDA POR EL TRABAJADOR		
Se deja constancia de que la persona de nuevo ingreso ha recibido, antes de su incorporación a su puesto de trabajo, una información general sobre los riesgos laborales que puede encontrar en el desarrollo de su trabajo, así como de las medidas de protección y prevención más adecuadas.		
Duración de la información recibida		
Al mismo tiempo se ha facilitado la siguiente información:		
A) Información básica	SI	NO
Características generales de la empresa		
Las medidas de prevención y protección generales de la empresa		
Las medidas de prevención/protección específicas de su puesto		
Derechos y obligaciones en prevención de riesgos laborales		
Criterios de adaptación al puesto de trabajo		
Formación que debe recibir		
B) Normas generales de seguridad básica del centro de trabajo y actividad		
C) Planes de actuación en caso de emergencia		
Toda esta información ha sido leída antes de la incorporación, por tanto conoce su contenido		
Persona que imparte la formación		
Fecha		
Firmado		

11.3 Procedimiento de formación inicial y continuada

PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUADA		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none">• OBJETIVO• ALCANCE• IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES• METODOLOGÍA• REGISTRO Y ARCHIVO• ANEXO		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA REVISADO POR:	FECHA APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Diseñar, planificar, organizar y establecer el programa de formación preventiva de la empresa, integrándolo dentro del programa formativo general de la empresa.

- Alcance

El programa formativo abarcará a todo el personal de la empresa, incluyendo directivos, técnicos, mandos intermedios y demás empleados.

- Implicaciones y responsabilidades

El **Técnico de Prevención** es el encargado de diseñar, coordinar e implantar el programa de formación preventiva e integrarlo dentro del programa general de formación de la empresa. También es el responsable de impartir la formación inicial de carácter general a los nuevos trabajadores.

Los **mandos directos** son los responsables de impartir la formación específica del puesto de trabajo al personal de su sección, resaltando aquellas tareas críticas y los equipos necesarios, incluida la protección personal necesaria. Deben estar habilitados para enseñar.

Los **monitores de formación** son aquellos profesionales que por sus habilidades y experiencia están capacitados para enseñar. Colaborarán en el proceso formativo de nuevos trabajadores.

Los **Delegados de Prevención** comprobarán que el programa de formación preventiva de la empresa es adecuado y suficiente.

- Metodología

Formación preventiva inicial

Toda persona que se incorpore a la empresa y en un periodo máximo de 15 días, después de su incorporación, recibirá una formación inicial en materia preventiva que contendrá los siguientes aspectos:

- Política preventiva, Manual General de Prevención y procedimientos de actuación.
- Normas generales de prevención en la empresa.
- Plan de emergencia.

Esta formación estará integrada dentro de la formación general de acogida de la empresa.

Formación preventiva específica del puesto de trabajo

En la formación específica del puesto, que imparten los mandos intermedios a los trabajadores a su cargo, se incorporarán los aspectos de seguridad y prevención necesarios para ejecutar de forma segura los trabajos y operaciones críticas propias de cada puesto de trabajo.

El mando intermedio de cada área de trabajo, con la colaboración del monitor asignado, cumplimentará el formulario que registra que el trabajador ha adquirido los conocimientos y destrezas necesarias, habilitándolo para poder trabajar en su puesto de trabajo, habiendo superado el proceso autorizado de formación.

Formación preventiva continua

Los directivos y técnicos deberán asistir a sesiones formativas especialmente en materia de gestión.

Los mandos intermedios periódicamente realizarán una formación actualizada sobre los aspectos de Seguridad de las áreas y secciones a su cargo, impartida por el Técnico de Prevención. Asimismo, recibirán formación, teórica y práctica, cuando se incorporen en su sección nuevas tecnologías o sustancias que modifiquen de forma considerable las condiciones de Seguridad y Salud o los procedimientos y métodos de trabajo.

Los trabajadores periódicamente asistirán a sesiones formativas con el fin de asegurar el mantenimiento de conocimientos actualizados sobre los aspectos tratados en la formación inicial, impartida por el Técnico de Prevención, y la específica del puesto de trabajo, impartida por los mandos directos.

Cuando se produzcan cambios o modificaciones en los puestos de trabajo que puedan afectar sustancialmente a la Seguridad y Salud del trabajador o al método de trabajo, se realizará previamente una formación individualizada al personal afectado.

Mediante la observación del trabajo se controlará la eficacia de la acción formativa, velando para que los comportamientos sean correctos.

- Registro y archivo

El Técnico de Prevención dispondrá de un registro actualizado del nivel de formación de cada trabajador, en el ciclo formativo establecido.

Anexo 1.

FORMACIÓN INICIAL ESPECÍFICA DEL TRABAJADOR			
Nombre del trabajador/a			
Departamento			
Puesto de trabajo			
Fecha de incorporación al puesto			
Formación teórica		horas	
Formación práctica		horas	
CONTENIDO			
TAREA	RIESGOS ESPECIFICOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Nombre del trabajador	Nombre del mando	Nombre del monitor	
Fecha	Fecha	Fecha	
Firma	Firma	Firma	

11.4 Procedimiento de señalización de Seguridad

PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none">• OBJETIVO• ALCANCE• IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES• DESARROLLO• METODOLOGÍA• ANEXO		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA: REVISADO POR:	FECHA: APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Establecer el sistema de Señalización de Seguridad y Salud en la empresa.

- Alcance

Entra dentro del alcance de este procedimiento toda la señalización de Seguridad establecida con el fin de alertar de los riesgos o condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar.

- Implicaciones y responsabilidades

El jefe de taller, asesorado por el Técnico de Prevención, es el responsable de establecer la señalización adecuada en el taller.

El mando intermedio es el responsable de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la señalización.

- Desarrollo

Cuando a raíz de alguna técnica preventiva o por obligación legal o normativa se establezca la necesidad de señalar un riesgo o una condición peligrosa, se estudiará qué sistema de señalización es el más adecuado en cada caso.

Situaciones especiales a señalar

Se deberá prestar una especial atención, vigilando el buen estado y visibilidad de la señalización, de los siguientes aspectos:

- Señalización de advertencia de peligros.
- Intervenciones en máquinas o instalaciones que requieran una consignación.

- Carretillas: Llevarán la señalización luminosa intermitente correspondiente y utilizarán la acústica cuando sea necesario. Se señalizará el límite de velocidad de 10 Km/h y el peligro que generan.
- Señalización de evacuación y salidas de emergencia.
- Señalización de extintores y equipos de lucha contra incendios.
- Señalización gestual en el manejo de grúas.
- Señalización y etiquetaje de productos tóxicos, peligrosos e inflamables.
- Señalización de las instalaciones eléctricas peligrosas.
- Señalización de obligaciones de uso de EPI.
- Señalización de prohibición.

Revisión

La señalización se revisará periódicamente confirmando su buen estado y funcionamiento.

Formación / Información

Todos los trabajadores recibirán una formación inicial sobre la señalización del Plan de Emergencia y de la empresa en general, al incorporarse en la empresa.

La formación de la señalización específica a aplicar en el desarrollo del puesto de trabajo se realizará conjuntamente con la formación de dicho puesto.

- Señales de prohibición

Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal)



Prohibido fumar



Prohibido fumar y encender fuego



Prohibido pasar a peatones



Entrada prohibida a personas no autorizadas



No tocar



Prohibido a los vehículos de mantenimiento

- Señales de obligación

Obligan a un comportamiento determinado. Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Protección obligatoria del cuerpo



Protección obligatoria de la cara



Protección individual obligatoria contra caídas



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de la cabeza



Protección obligatoria del oído



Protección obligatoria de las vías respiratorias



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria de las manos

- Señales de advertencia

Advierten de un peligro. Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.



Materiales inflamables



Materiales explosivos



Materias tóxicas



Materias corrosivas



Riesgo eléctrico



Peligro en general



Radiación láser



Materias comburentes



Materias radiactivas



Cargas suspendidas



Vehículos de manutención



Caída a distinto nivel



Riesgo biológico



Baja temperatura



Materias nocivas o irritantes

- Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo.



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



Dirección que debe seguirse.
(Señal indicativa adicional a las anteriores)



Teléfono para la lucha contra incendios

- Señales de información

Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. En base a ello podemos diferenciar entre:

- Señal de salvamento:

Aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento. Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde.



Vía / Salida de socorro



Dirección que debe seguirse. (Señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros auxilios



Camilla



Ducha de seguridad



Lavado de ojos

- Señal indicativa:

Aquella que proporciona otras informaciones de seguridad distintas a las descritas (prohibición, obligación, advertencia y salvamento).

Además de las señales descritas existen la Señal adicional o auxiliar, que contiene exclusivamente un texto y que se utiliza conjuntamente con las señales de seguridad mencionadas, y la señal complementaria de riesgo permanente que se empleará en aquellos casos en que no se utilicen formas geométricas normalizadas para la señalización de lugares que suponen riesgo permanente de choque, caídas, etc. La señalización se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:



- Señales pictogramas adhesivos:



PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none">• OBJETIVO• ALCANCE• RESPONSABLES E INVOLUCRADOS• DESARROLLO• ANEXO		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA: REVISADO POR:	FECHA: APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Mantener los lugares de trabajos limpios y ordenados con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento del espacio, una mejora en la eficacia y Seguridad del trabajo y, en general, un entorno más cómodo y agradable.

- Alcance

Entran dentro del alcance de este procedimiento todos los departamentos de la empresa, afectando a todos los puestos de trabajo y tareas.

- Responsables e involucrados

Los responsables de cada departamento velarán por el correcto cumplimiento de este procedimiento y realizarán revisiones específicas sobre esta materia en sus ámbitos de influencia cada seis meses. Elaborarán un plan anual de acción sobre esta materia.

Los mandos directos son los responsables de transmitir a sus trabajadores las normas de orden y limpieza que deben cumplir y fomentar buenos hábitos de trabajo. También deberán realizar las inspecciones de orden y limpieza de sus áreas correspondientes.

Todo el personal de la empresa deberá mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo y cumplirá con las normas de orden y limpieza establecidas en el Anexo 1.

- Desarrollo

Un plan de acción anual para la mejora del orden y la limpieza de los lugares de trabajo será motivo de especial interés de la organización para controlar este tema, así como los riesgos convencionales de golpes, choques y caídas en las superficies de trabajo y de tránsito, sensibilizando e informando a todos los miembros de la empresa, definiendo objetivos concretos y estableciendo los controles necesarios sobre su cumplimiento.

El desarrollo de una acción preventiva en esta materia requiere el cumplimiento de las normas generales que se incluyen en el anexo.

Anexo.

NORMAS GENERALES

1. Cada empleado es responsable de mantener limpia y ordenada su zona de trabajo y los medios de su uso: EPI y ropa de trabajo, armarios de ropas y prendas, sus herramientas, materiales y otros asignados específicamente a su custodia.
2. Los empleados no pueden considerar su trabajo terminado hasta que las herramientas y medios empleados, resto de equipos y materiales utilizados estén recogidos y trasladados al almacén dejando el lugar y área limpios y ordenados.
3. Los derrames de líquido, aceites, grasa y otros productos se limpiarán inmediatamente, una vez eliminada la causa de su vertido.
4. Los residuos inflamables, como algodones de limpieza, trapos, papeles, restos de madera, envases, contenedores de grasas y aceites y similares, se meterán en recipientes específicos metálicos y tapados.
5. Las herramientas, medios de trabajo, materiales, suministros y otros equipos nunca obstruirán los pasillos y vías de comunicación dejando aislada alguna zona de la sección.
6. Todo clavo o ángulo saliente de una tabla o chapa se eliminará inmediatamente bien sea doblándolo, cortándolo o retirándolo del suelo o paso.
7. Las áreas de trabajo y servicios sanitarios comunes a todos los empleados serán usados de modo que se mantengan en perfecto estado.
8. Los desperdicios (vidrios rotos, recortes de material, trapos, etc.) se depositarán en los recipientes dispuestos al efecto. No se verterán en los mismos líquidos inflamables, colillas,...

9. Como líquidos de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar productos combustibles o inflamables, estará prohibido fumar.
10. Las zonas de paso, o señalizadas como peligrosas, deberán mantenerse libres de obstáculos.
11. No deben almacenarse materiales de forma que impidan el libre acceso a los extintores de incendios.
12. Los materiales almacenados en gran cantidad sobre pisos deben disponerse de forma que el peso quede uniformemente repartido.
13. No se deben colocar materiales y útiles en lugares donde pueda suponer peligro de tropiezos o caídas sobre personas, máquinas o instalaciones.
14. Las operaciones de limpieza se realizarán en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

11.6 Procedimiento de investigación de accidente/incidente

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE/INCIDENTE		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO • ALCANCE • IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES • DESARROLLO • REGISTRO INTERNO DE ACCIDENTES • CONTROL ESTADISTICO • NOTIFICACIÓN OFICIAL • ANEXO 		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA: REVISADO POR:	FECHA: APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo deducir las causas que generan los accidentes a través de un previo conocimiento de los hechos acaecidos, con el fin de poder diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. También es objeto de este procedimiento el registro y control de la siniestralidad.

- Alcance

Se investigarán y registrarán:

- Todos los accidentes que hayan causado un daño para los trabajadores.
- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que impliquen paro de proceso.
- Los accidentes/incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas libres de cargas, etc.
- Otros que, a juicio del mando directo, sea conveniente investigar.
-

- Implicaciones y responsabilidades

Cuando ocurre un accidente en su sección o área el mando directo es el encargado de actuar y dar las instrucciones correspondientes para mantener la situación bajo control y evitar daños mayores. Cuando el accidente implique curas importantes o bajas deberá informar de lo ocurrido, lo antes posible, al responsable de su sección.

También el mando directo es el responsable de realizar la investigación de los accidentes especificados en el alcance de este procedimiento, acaecidos en su área o sección, y de enviar los resultados de la investigación a la Dirección.

En el caso de que los accidentes sean de cierta importancia o que le surjan dificultades en la investigación de las causas o en el diseño de las medidas a implantar deberá recurrir al asesoramiento y cooperación del responsable del taller, del Técnico de Prevención o de un especialista.

El jefe de taller deberá participar en la investigación cuando los accidentes sean graves o pudieran haberlo sido, a su vez deberán controlar que en los lugares de trabajo se aplican en el plazo establecido las medidas preventivas acordadas a raíz de los accidentes investigados.

El Técnico de Prevención / Servicio de Prevención es el encargado de asesorar y ayudar en las investigaciones siempre que el investigador así lo requiera. Asimismo, realizará la investigación de aquellos supuestos que, por su complejidad, gravedad, etc., requieran una investigación especializada.

La Dirección de la empresa debe notificar el accidente a la autoridad competente y asegurarse de que las medidas adoptadas se cumplen. Todos los trabajadores de la empresa deberán colaborar y testificar en la investigación de accidentes siempre que puedan aportar datos de interés sobre el suceso.

- Desarrollo

La investigación se efectuará inmediatamente después del accidente. El jefe de taller deberá estar informado sobre las medidas a adoptar como resultado de la investigación.

Las experiencias de los accidentes de trabajo serán aprovechadas en el conjunto de la empresa. En tal sentido los resultados de las investigaciones serán difundidos a los mandos y al personal afectado por los riesgos en cuestión.

Se deberá cumplimentar el formulario de investigación de accidentes e incidentes adjunto, de forma clara y detallada para evitar posteriores dudas o interpretaciones. Cada uno de los apartados del formulario debe ser cumplimentado por el servicio o la persona indicados: Recursos Humanos, el Mando Directo, Técnico de Prevención, etc.

- Registro interno de accidentes

Anualmente se registrarán los accidentes con lesión ocurridos en la Hoja de registro de accidentes en el que se indicará:

- Nombre del accidentado.
- Periodo de baja (si ha existido baja).
- Fecha del accidente.
- Departamento en el que ocurrió el accidente.
- Forma de accidente: suceso que directamente dio por resultado la lesión.
- Naturaleza de la lesión: tipo de lesión física producida.
- Ubicación de la lesión: parte del cuerpo directamente afectada por la lesión.
- Agente material: objeto, sustancia o instalación que provocó el accidente.
- Condición peligrosa: causa técnica del accidente.

- Control estadístico

Se controlará la evolución de la siniestralidad, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad.

Para ello se calcularán los índices mensuales de frecuencia e incidencia para los accidentes con baja y para los accidentes totales (con y sin baja). Se representarán en función de cada mes del año.

- Notificación oficial

Accidentes con baja médica

Se cumplimentará la notificación oficial de accidentes de trabajo entregando una copia al departamento de administración, otra al accidentado y el resto a la entidad gestora (mutua) en el plazo máximo de 5 días hábiles a partir del día del suceso.

En el caso de accidentes graves, muy graves, mortales o que afecten a cuatro o más trabajadores, además del trámite anterior se efectuará una comunicación (vía telegrama) a la Dirección Provincial de Trabajo y Seguridad Social, en el plazo máximo de 24 horas.

Accidentes sin baja médica

Se cumplimentará mensualmente la notificación de accidentes sin baja médica entregando una copia al departamento de administración, otra al accidentado y el resto a la entidad gestora (mutua) en el plazo máximo de 5 días hábiles del mes siguiente.

ANEXO I

FICHA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES		Pag. 1/3
UNIDAD FUNCIONAL _____ PARTE DE ACCIDENTE NUM. [][][] AÑO [][][][] <input type="checkbox"/> ACCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE	CIRCUITO DEL INFORME Código: _____ <input type="checkbox"/> Servicio médico o botiquín <input type="checkbox"/> Mando directo <input type="checkbox"/> Servicio de Prevención / persona designada <input type="checkbox"/> Administración	
A cumplimentar por Mando y Administración	1. DATOS DEL TRABAJADOR Apellidos _____ Nombre _____ Antigüedad: En la empresa (meses) [][][] En el puesto (meses) [][][] Edad [][] Tipo de contrato _____ Ocupación _____ Categoría profesional: _____	
A cumplimentar por el Mando Directo con la colaboración de la persona accidentada	2. DATOS DEL SUCESO Fecha [][][][][][] Hora del suceso [][] de trabajo (1ª, 2ª) <input type="checkbox"/> Testigos _____ Estaba en su puesto: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Era su trabajo habitual: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Forma en que se produjo: _____ Agente material: _____ Parte del agente: _____	
	3. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN Fecha [][][][][][] Personas entrevistadas: _____ Descripción del accidente: _____ _____ _____	
	4. CAUSAS DEL ACCIDENTE: Descripción literal de las principales causas determinantes del accidente. Consultar el análisis causal del dorso de este formulario para facilitar la detección de causas _____ _____ _____	
	Fecha [][][][][][]	Firma: El Mando Directo

PARTE DE ACCIDENTE NÚM. <input type="text"/>		Pag. 2/3	
ANÁLISIS CAUSAL			
MATERIALES	AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO	INDIVIDUALES	ORGANIZATIVAS
1. Organos móviles alejados del punto de operación accesibles 2. Zona de operación desprotegida 3. Parada de emergencia ineficaz 4. Ausencia de medios para la consignación de la máquina 5. Productos peligrosos no identificados 6. Materiales con aristas/perfiles cortantes 7. Inestabilidad en el almacenamiento 8. Deficiente protección frente a contactos eléctricos 9. Instalaciones de extinción de incendios incorrectas 10.	11. Aberturas y huecos desprotegidos 12. Zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento no delimitadas 13. Dificultad en el acceso al puesto de trabajo 14. Dificultad de movimiento en el puesto de trabajo 15. Escaleras inseguras o en mal estado 16. Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, etc.) 17. Vías de evacuación insuficientes o no practicables 18. Falta de orden e limpieza 19.	20. Incapacidad física para el trabajo 21. Deficiencia física para el puesto 22. Falta de cualificación para la tarea 23. Inexperiencia 24. Deficiente asimilación o interpretación de órdenes o instrucciones recibidas 25. Incumplimiento de órdenes expresas de trabajo 26. Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad 27. No utilización de equipos de protección individual 28. Incapacidad mental 29.	30. Tarea extraordinaria/inhabitual para el operario 31. Apremio de tiempo/ritmo de trabajo elevado 32. Monótono/rutinario/Aislamiento 33. Formación inexistente o insuficiente sobre proceso o método de trabajo 34. Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes. 35. Método de trabajo inexistente o inadecuado 36. Mantenimiento inexistente o inadecuado 37. Inexistencia o insuficiencia de tareas de identificación/evaluación riesgos 38. Falta de corrección de riesgos ya detectados 39. Inexistencia de los EPI necesarios o no ser éstos inadecuados 40. Intervenciones ante emergencias no previstas 41.
5. ÁRBOL CAUSAL. Indicar las causas más significativas			
6. MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS. Indicar el responsable de la ejecución de las medidas propuestas y el plazo previsto de finalización.			
Fecha: <input type="text"/>		Fecha: <input type="text"/>	
Firma: Mando directo		Firma: El Responsable Unidad Funcional	

No confundir esta ficha con el parte de accidentes que el empresario tiene la obligación legal de enviar a la Administración. Esta ficha al igual que el resto de fichas y modelos presentados en la Guía son ejemplos propuestos por el INGHT para recoger los datos e informaciones de interés en el desarrollo de la correspondiente actividad.

PARTE DE ACCIDENTE NÚM. <input type="text"/>		Pag. 3/3
A cumplimentar por el Servicio Médico	<p>7. INFORME ASISTENCIAL</p> <p>Descripción de lesión:</p> <p>Parte del cuerpo lesionada:</p> <p>Grado de lesión: Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Muy grave <input type="checkbox"/> Fallecimiento <input type="checkbox"/></p> <p>Causa baja: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Fecha de la baja medica <input type="text"/></p> <p>Asistencia: Botiquín <input type="checkbox"/> Mutua <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/></p> <p>Informe del médico:</p> <p>Fecha <input type="text"/> Firma: El Médico de Empresa</p>	
A cumplimentar por el Servicio de Prevención	<p>8. INFORME DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN</p> <p>Observaciones adicionales: (al Informe del Mando Directo):</p> <p>ESTIMACIÓN DE COSTES NO ASEGURADOS DEL ACCIDENTE*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por horas perdidas (accidentado, compañeros, técnicos, etc.): Euros • Por daños materiales (maquinaria, instalaciones, productos, etc): Euros • Otros (comerciales, punitivos, honorarios profesionales, etc.): Euros <p>COSTE ESTIMADO Euros</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">COSTE TOTAL = COSTE ASEGURADO + COSTE ESTIMADO</p> <p>Fecha <input type="text"/> Firma: Responsable Servicio de Prevención</p>	
A cumplimentar por el responsable de la Unidad Funcional	<p>9. OBSERVACIONES A LAS MEDIDAS CORRECTORA PROPUESTAS</p> <p><input type="checkbox"/> Solucionado en fecha: <input type="text"/> (Describir las soluciones adoptadas)</p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa asesoramiento de:</p> <p><input type="checkbox"/> Género petición de trabajo núm. Fecha <input type="text"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa presupuesto</p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa elaboración de normativa de trabajo, por</p> <p><input type="checkbox"/> No se precisa adoptar medidas</p> <p><input type="checkbox"/> Fecha prevista para la ejecución de las medidas diferidas: <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Fecha de comprobación de la idoneidad de las medidas adoptadas: <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Comprobación realizada por</p> <p>Fecha <input type="text"/> Firma: El responsable de la Unidad Funcional</p>	

11.7 Procedimiento de evaluación del ruido

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL RUIDO		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none">• OBJETIVO• ALCANCE• IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES• PERIODICIDAD• METODOLOGÍA• ANEXO		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA: REVISADO POR:	FECHA: APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

Mediante este procedimiento se pretende identificar el riesgo de exposición al ruido, medir el nivel sonoro en los distintos puestos de trabajo y planificar las medidas preventivas a aplicar para que no se vea afectada la Salud de los trabajadores expuestos.

- Alcance

Entran dentro del alcance de este procedimiento todas aquellas áreas y puestos de trabajo en los que se considere que el nivel de ruido existente puede afectar negativamente a la Salud de los trabajadores expuestos.

- Implicaciones y responsabilidades

El empresario será el responsable de que se lleve a cabo la evaluación de la exposición existente en cada puesto de trabajo para lo cual contará con la colaboración de el Técnico de Prevención, quien será el encargado de realizar todas las mediciones, interpretarlas y establecer las medidas preventivas necesarias.

- Periodicidad

Existe una periodicidad establecida legalmente en el RD 1316/1989 en función del nivel de ruido existente en el lugar de trabajo.

Se realizarán controles periódicos como mínimo anualmente en los puestos de trabajo en los que el Nivel Diario Equivalente o el Nivel de Pico superen los 85 dB o los 140 dB, respectivamente, o cada tres años, si no sobrepasan dichos niveles.

Independientemente de esta periodicidad establecida, se realizarán evaluaciones adicionales cuando:

- Se produzcan cambios en los puestos de trabajo o en la maquinaria o equipos de trabajo existentes.
- Se detecten daños o anomalías en la salud de los trabajadores.
- La dirección o los trabajadores lo crean oportuno por alguna razón justificada.
- Se cree un nuevo puesto de trabajo.

- Metodología

Para llevar a cabo una evaluación adecuada del nivel de ruido existente en la empresa, se hará una visita previa a la misma donde se tomarán una serie de datos relativos al proceso productivo como son: la maquinaria que emplean, las fuentes de ruido existentes, el número de trabajadores expuestos, etc. También es importante informarse sobre la existencia de equipos de protección individual, su marca y si son utilizados o no por los trabajadores.

Para medir el Nivel Diario Equivalente de ruido existente en cada puesto de trabajo, a efectos de compararlo con los límites o niveles establecidos en el RD 1316/1989 y poder decidir sobre las medidas preventivas adecuadas a adoptar, se utilizarán los siguientes instrumentos de medida:

- Sonómetro integrador tipo 1 o 2 S/IEC 804: puede emplearse para cualquier tipo de ruido y para medir el nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente.
- Dosímetro: puede emplearse para cualquier tipo de ruido y para medir su dosis (cantidad de ruido recibida por un trabajador, que se expresa generalmente como un % de la dosis máxima (100%))

Una vez decidido el tipo de instrumento de medida a emplear se debe establecer una estrategia de muestreo para determinar el número y la duración de las medidas. El objetivo de las medidas es posibilitar la toma de decisión sobre el tipo de actuación preventiva que deberá emprenderse.

Estas mediciones se harán tomando como referencia al mayor número de operarios de cada área o sección, en el turno de mañana, durante un intervalo de tiempo comprendido entre las horas de mayor producción, o sea, desde las 8:00 hasta las 14:00 horas. Las mediciones deberán permitir la determinación del Nivel Diario Equivalente y del Nivel de Pico.

El tamaño de la muestra se elegirá en función del número de trabajadores y de modo que exista una alta probabilidad de que, al menos, un trabajador con la exposición más alta esté incluido en la misma.

- Medición con el sonómetro

Para realizar correctamente la medición del nivel sonoro con un sonómetro, éste se debe mantener separado del cuerpo del operario, pero colocándolo a la altura de su pabellón auricular. Se anotarán todos los datos que aparecen en la ficha (anexo 1).

El Nivel Diario Equivalente de un trabajador que está expuesto durante un tiempo T a un ruido cuyo Nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente ponderado A es de LAeq,T será:

$$LA_{eq,d} = LA_{eq,T} + 10 \log (T / 8)$$

- Medición con dosímetro

Para realizar correctamente la medición del ruido con un dosímetro, se le instalará al operario, colocándole el micrófono a la altura del pabellón auricular y se le mantendrá en funcionamiento durante un tiempo T (representativo de toda la jornada laboral), admitiéndose que el resto de la jornada estará sometido al mismo nivel de ruido. Se anotarán todos los datos que aparecen en la ficha del anexo 2.

Para hallar el Nivel de Ruido Diario Equivalente (NRDE), habrá que convertir el % de dosis mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Dosis en 8 h} = D\% (8 / T)$$

Y el NRDE del trabajador expuesto será:

$$LAEQ,D = 90 + 10 \log (\% \text{ Dosis EN 8 H} / 100)$$

Si en la empresa hubiese algún puesto de trabajo en el que la medición del nivel sonoro se realizase con un dosímetro la ficha que se rellenaría sería la del anexo 2.

Anexo 1.

PUESTO DE TRABAJO	OPERACIÓN	T _{EXP}	L _{AEQ,T} (dBA)	L _{AEQ,D} (dBA)	L _{MAX PICO} (dBA)	EVALUAC. HIGIÉNICA	CONTROL MÉDICO PERIÓDICO	SUMINISTRO DE PROTECCIÓN AUDITIVA	UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN AUDITIVA	SEÑALIZACION

Anexo 2.

PUESTO DE TRABAJO	OPERACIÓN	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	T _{muestreo}	DOSIS MEDIDA	T _{esp}	DOSIS DIARIA	NRDE	EVALUACIÓN HIGIÉNICA	CONTROL MÉDICO INICIAL	CONTROL MÉDICO PERIÓDICO

11.8 Procedimiento de medición de COV'S en pintura

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE COV'S EN PINTURA		
<p>INDICE</p> <ul style="list-style-type: none">• OBJETIVO• ALCANCE• IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES• PROCEDIMIENTO• ANEXO		
FECHA: 20/03/2009 ELABORADO POR: Manuela Solano	FECHA: REVISADO POR:	FECHA: APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

- Objetivo

El presente informe tiene por objeto evaluar la exposición laboral a contaminantes químicos volátiles presentes en la atmósfera del puesto de pintura.

- Alcance

Entra dentro del alcance de este procedimiento el área de pintura ya que se considera que la exposición a estos contaminantes químicos puede afectar negativamente a la Salud de los trabajadores expuestos.

- Implicaciones y responsabilidades

El empresario será el responsable de que se lleve a cabo la evaluación de la exposición a contaminantes químicos en el área de pintura, para lo cual contará con la colaboración del Técnico de Prevención, quien será el encargado de realizar todas las mediciones, interpretarlas y establecer las medidas preventivas que sean necesarias para que las condiciones de trabajo sean las adecuadas.

- Procedimiento

Se seguirá el método de muestreo y análisis del I.N.S.H.T. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo): Determinación de vapores orgánicos en aire- método de adsorción en carbón activo/ cromatografía de gases.

La evaluación se realizará utilizando como base, los siguientes criterios legales y técnicos de referencia:

- Notas Técnicas de Prevención.
- Valores límite:

Para la valoración de los resultados se han utilizado los Valores Límite Ambientales (VLA) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Los parámetros que se emplean son:

VLA-ED: Valor Límite Ambiental - Exposición Diaria: Valor Límite para la ED.

Para la expresión de los resultados se utiliza el siguiente término:

ED: Exposición diaria: concentración media de la exposición a un agente químico ponderada para un tiempo de 8 horas diarias.

$$ED = \sum (c_i \cdot t_i) / 8 \text{ siendo } c_i \text{ la concentración asociada al tiempo } t_i$$

➤ Equipos utilizados:

Los equipos de medida utilizados para la determinación de los contaminantes químicos cumplen los requisitos establecidos en los métodos de muestreo y han sido calibrados y revisados.

Bomba de bajo caudal número 1

calibrador de bombas 1

➤ Condiciones de muestreo

Medición de vapores orgánicos:

La medición se realizará con un muestreador personal o bomba de aspiración, que es un instrumento encargado de hacer pasar un determinado volumen de aire a través del soporte de retención, en este caso, tubos de carbón activo. El caudal de la bomba de aspiración será de aproximadamente 0,2 litros/ minuto.

El equipo de muestreo será colocado sobre el trabajador, muestreo personal, dejando el filtro en la zona de respiración del operario, es decir, dentro de la semiesfera de 0,3 m de radio que se extiende por delante de la cara del trabajador.

Habrá que tomar una cuarta parte como mínimo del tiempo que está expuesto el trabajador a los contaminantes, si está expuesto 4 horas, habrá que muestrear como mínimo una.

➤ Cálculo de la concentración ambiental

Una vez se haya finalizado el muestreo, estas muestras serán enviadas al laboratorio y se analizarán. El resultado es la cantidad de materia contenida en la muestra que vendrá expresada en mg. Para realizar el cálculo de la concentración de contaminantes se necesitará la masa del contaminante, proporcionado por el laboratorio, tiempo de muestreo y el caudal de aspiración del muestreador.

La concentración de contaminante se obtiene mediante la expresión:

$$C = P / V$$

Siendo:

C – concentración del contaminante en aire (mg/m³).

P – cantidad de contaminante recogido en la muestra (mg) dato facilitado por el laboratorio.

V – volumen de aire muestreado (m^3). Obtenido de la formula: $V = Q \times t$;
(t – tiempo de muestreo).

Para la realización del muestreo, los periodos de trabajo podrán dividirse en varias fases, con el fin de tener en cuenta las interrupciones para los descansos, comida etc. el valor de la concentración media durante la jornada viene dado por:

$$C = \sum (c_j \cdot t_j) / \sum t_j$$

Siendo:

C – la concentración promedio durante la jornada.

c_j – la concentración asociada al tiempo t_j .

Cambiando esta ecuación con la definición de la concentración referida a 8 horas diarias, resulta:

$$ED = \sum (c_j \cdot t_j) / 8$$

En el siguiente anexo se muestra una tabla con los datos más importantes a rellenar.

Anexo.

AGENTE	T. Exp (min)	MUESTRAS		RESULTADOS OBTENIDOS Concentración (mg/m ³)		VALORES LÍMITE AMBIENTAL (mg/m ³)	
		Muestra REF.	T. Med (min)	por muestra	Media ponderada	ED 8 h/día	VLA ED

12.RECOMENDACIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Mediante estas recomendaciones e instrucciones de seguridad se pretende que todo el personal conozca cómo actuar de forma correcta en determinados casos y las precauciones que deberá adoptar tanto para su Seguridad personal como para la de otras personas.

12.1 Actuación en caso de accidente

- Accidente leve con presencia de personal sanitario en el centro:
 - Comunique el suceso al mando del que dependa directamente en ese momento; si esto no es posible, informe de la situación al mando de otra sección y a un compañero.
 - Acuda al botiquín para que le realicen el diagnóstico. Si éste le deriva a la mutua de accidentes para obtener un diagnóstico mas preciso, tras la asistencia, contacte con Aerospace para informar de la situación.
- Accidente leve sin presencia de personal sanitario en el centro:
 - Comunique el suceso al mando del que dependa directamente en ese momento; si esto no es posible, informe de la situación al mando de otra sección y a un compañero.
 - Acuda al centro asistencial de la mutua de accidentes más cercano para que le realicen el diagnóstico y contacte con Aerospace para informar de la situación.
- Accidente grave, muy grave o mortal:
 - Permanezca sereno, observe la situación antes de actuar y solicite ayuda sanitaria informando de las características de la

misma. Examine bien al herido sin tocarle innecesariamente, no lo mueva si no sabe lo que tiene, no le suministre bebida alguna, ni permita que se enfríe.

- Tras la asistencia médica, comunique el suceso al mando del que dependa directamente el trabajador en ese momento; si esto no es posible, informe de la situación al mando de otra sección y a un compañero.
- Dolencia posterior a la jornada laboral causada por un accidente de trabajo:
 - Esta situación se refiere cuando un trabajador sufre un accidente a consecuencia del trabajo, y no necesita en ese instante asistencia sanitaria y tras finalizar la jornada laboral comienza a tener molestias.
 - Comunique el suceso al mando del que dependa directamente en ese momento, si esto no es posible, informe de la situación al mando de otra sección y a un compañero.
 - Si las molestias requieren asistencia, antes de acudir a cualquier centro médico, contacte con el botiquín de primeros auxilios para informar de la situación, el cual le indicará las pautas de actuación.

12.2 Manejo manual de carga

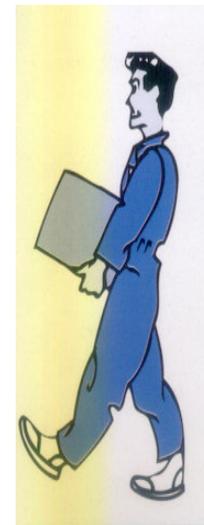
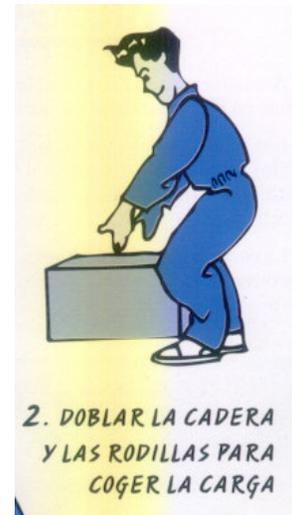
En cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, siga las siguientes recomendaciones:

- Aproximarse a la carga.
- Asegurar un buen apoyo de los pies manteniéndolos separados.

- Mantener la espalda recta. Doblar las rodillas, no la espalda, sin alterar de este modo el centro de gravedad del cuerpo.
- Mantener la carga tan próxima al cuerpo como sea posible “abrazando” el peso, pues aumenta mucho la capacidad de levantamiento. Llevar la carga equilibrada, levantándola gradualmente y sin sacudidas.
- Utilizar siempre que sea necesario elementos auxiliares tales como cinchas o mochilas.
- El peso máximo que se recomienda no sobrepasar es de 25 kg.
- Si los trabajadores expuestos son mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de los mismos, no se deberían manejar cargas superiores a 15 kg. Se tendrá un cuidado especial durante el embarazo y hasta tres meses después del parto.
- En circunstancias especiales, trabajadores sanos y entrenados físicamente podrían manipular cargas de hasta 40 kg, siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras.
- Se debe evitar manipular cargas a nivel del suelo o por encima del nivel de los hombros y hacer giros e inclinaciones del tronco.
- No se deberían manejar cargas por encima de 175 cm, que es el límite de alcance para muchas personas.

La Dirección deberá adoptar medidas técnicas u organizativas para evitar la manipulación manual de la carga. En caso de no poder evitarse, proporcionará a los trabajadores los medios para reducir el riesgo, así como facilitarles la información sobre los mismos y garantizar una correcta vigilancia de la salud.

De manera gráfica se describen cuatro consejos importantes a tener en cuenta:



12.3 Puente-grúa

A continuación se indican las normas fundamentales para llevar a cabo una manipulación segura de los puentes-grúa para evitar los riesgos que se derivan de una incorrecta manipulación e imprudencias cometidas por los operarios:

- Antes de elevar la carga, realizar una pequeña elevación para comprobar su estabilidad y en caso de carga inclinada descender y realizar un eslingado que asegure una carga estable.
- El operario debe acompañar siempre a la carga para un mayor control de las distancias y observar en todo momento la trayectoria de la misma, evitando golpes contra obstáculos fijos.
- Si la carga, después de izada, se comprueba que no está correctamente situada, debe volver a bajarse despacio.
- No colocarse nunca debajo de ninguna carga suspendida ni transportarla por encima de trabajadores y se ha de llevar siempre la carga por delante.
- La colocación de los elementos de elevación como cadenas y eslingas deben colocarse asegurándose un perfecto amarre de la carga.
- Cualquier tipo de grúas sólo podrá ser manejada por operarios autorizados y suficientemente formados.
- En ningún caso se superará la carga máxima señalada en las especificaciones de sus elementos auxiliares, ganchos, cables, cadenas, eslingas, etc.
- Todos los desplazamientos de las cargas se harán lentamente evitando siempre los movimientos bruscos.
- Las cargas se desplazarán a la menor altura posible. Los movimientos sin carga se harán con el gancho elevado.
- Queda absolutamente prohibida el transporte de personas sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

- Queda prohibida dejar los aparatos de izar con las cargas suspendidas. El operador nunca dejará el puesto de mando con el puente-grúa en carga.
- Cuando no se utilicen los aparatos de elevación, se tomarán las medidas precisas para imposibilitar que el personal no autorizado pueda utilizarlos.

Se deberá someter a un mantenimiento preventivo para el correcto funcionamiento, donde se harán las siguientes comprobaciones:

COMPROBACIONES	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL	COMPROBACIONES	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
ESTRUCTURA				Comprobar regulaciones limitador de carga máxima			●
Comprobar uniones de vigas (apriete tornillos, soldaduras, etc.)			●	● Comprobar apriete de tornillos y tuercas de fijación de los distintos elementos. Estado de soldaduras			●
Inspeccionar los carriles de rodadura (alineación, desgaste, fijación a vigas)			●				
TESTEROS (Fig. 5)				GANCHO (Fig. 7)			
Comprobar la frenada simultánea de los grupos motrices	●			Observar giro poleas (engrase a vida)		●	
Comprobar funcionamiento de los motores	●			Comprobar buen estado del gancho de carga...		●	
Comprobar desgaste de las pestañas de las ruedas		●		Engrase rodamiento axial		●	
Comprobar que no existen grietas capilares en las zonas de rodadura de las ruedas		●		Engrase poleas (si no tienen engrase a vida)...		●	
Verificar niveles de aceite y estado de grasas en los grupos reductores		●		INSTALACION ELECTRICA			
Comprobar apriete tornillos y tuercas de fijación de los distintos elementos (motores, reductores, topes, etc.), estado de soldaduras		●		Comprobar estado de los aparatos de protección y control automáticos		●	
CARRO (Fig. 6)				Comprobar estado mandos y controles manuales		●	
Engrase del cable de elevación	●			● Observar estado de armarios de aparellaje y sus puertas		●	
Comprobar pérdidas de aceite o grasa	●			Comprobar funcionamiento aparellaje		●	
Comprobar estado guía de cables	●			Comprobar estado de las cajas de conexión.....		●	
Comprobar estado de las ruedas del carro (pestañas, grietas, etc.)		●		Comprobar que los frenos se suelten al activar los motores		●	
Inspeccionar el cable de elevación y sus amarras.		●		Comprobar limitadores de fin de carrera de elevación, traslación de carro y traslación de puente.		●	
Engrasar dientes, rodamientos y puntos de fricción		●		Revisar estado de los elementos móviles de alimentación eléctrica		●	
Verificar niveles de aceite o estado de grasas de los reductores de elevación y traslación		●		● Comprobar estado escobillas y colector motores si los llevan		●	
Examinar el desgaste de los elementos de freno.		●		Comprobar la presión de los tomacorrientes.....		●	
Comprobar colocación, estado y apriete de grasas		●		Comprobar el estado de los grafitos		●	
				Comprobar el estado de las conexiones en general			●
				Revisar empalmes y sujeción de línea de alimentación			●

12.4 Carretillas elevadoras y de transporte

Cuando utilice la carretilla en su trabajo es importante que considere las siguientes normas generales:

- Deberá estar autorizado por la empresa para el uso de las carretillas que se manejen, además de estar informado y formado para ello.
- Respetará todas las protecciones y dispositivos de seguridad de las carretillas.
- En el caso de que detectara cualquier anomalía o funcionamiento deficiente de la carretilla, comuníquelo de forma inmediata a su responsable.
- Se utilizarán, única y exclusivamente, para las funciones y trabajos para los que están diseñadas: **TRANSPORTE DE CARGAS.**
- Comprobar que los pasillos de circulación de los vehículos están despejados.
- Subir o bajar de la carretilla lentamente y de cara al asiento.
- Se abrochará el cinturón de seguridad mientras conduce, ya que en caso de vuelco, evitará quedar atrapado entre el vehículo y el suelo.
- Cuando esté circulando con la carretilla no debe asomar ni mantener partes del cuerpo fuera de los límites de la cabina
- Mientras conduzca, no deberá llevar herramientas u otros objetos punzantes o cortantes en los bolsillos.
- Dejará la suficiente distancia de seguridad respecto a otras carretillas que están en movimiento.
- No deberá realizar adelantamientos a otro vehículo.
- Circulará a velocidad moderada y evita las maniobras o giros bruscos.
- Evitará pasar por encima de objetos caídos en el suelo porque podría volcarse la carretilla.

- Recuerde que cuando esté conduciendo la carretilla siempre debe llevar las horquillas bajas.
- Cuando se desplace con la carretilla con carga nunca suba ni baje las horquillas.
- Circulará con la carga centrada, inclinada hacia atrás, contra la cara vertical de las horquillas y del vehículo.
- Cuando circule por **rampas o desniveles**, siga las siguientes instrucciones:

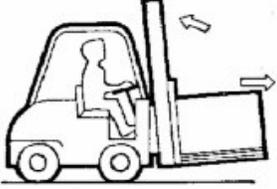
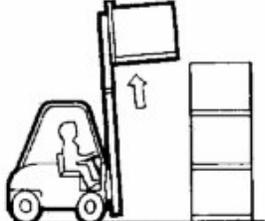
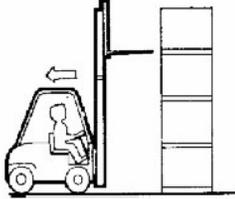
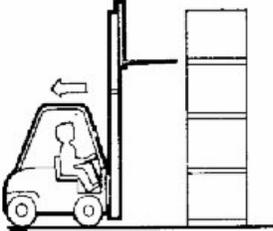
El ascenso, debe realizarse circulando hacia delante.

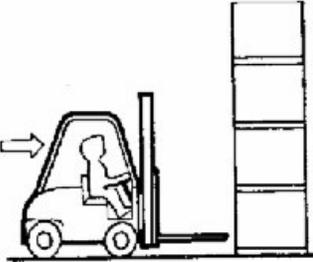
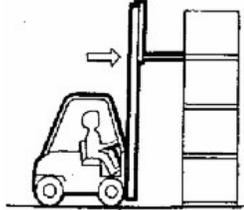
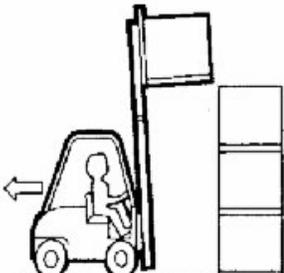
El descenso, debe realizarse circulando marcha atrás.

Prohibiciones

- Sobrecargar la carretilla por encima de la carga máxima autorizada.
- Circular con la carga elevada, a menos que la carretilla esté expresamente diseñada para ello.
- Efectuar giros a velocidad elevada.
- Frenar bruscamente.
- Transportar personas.
- Poner en marcha la carretilla o accionar los mandos si no se encuentra sentado en el puesto del operado
- Elevar personas. Recordar al respecto que, con carácter general, el Anexo II. 3.1b) del RD 1215/1997 exige que: *"la elevación de trabajadores sólo estará permitida mediante equipos de trabajo y accesorios previstos a tal efecto"*; es decir, equipos concebidos, diseñados y construidos específicamente para elevar personas incluidos en el RD 56/1995.

A continuación se describen operaciones de carga y descarga

Apilado de cargas	
<p>1. Aproxímese lentamente con la carga bajada y el mástil hacia atrás.</p> 	<p>2. Con el freno de mano accionado y la palanca de marcha en punto muerto, levante la carga unos 15 cm. del punto donde se va a depositar.</p> 
<p>3. Cuando la carga este sobre el punto donde ha de depositarse, mueva lentamente la carretilla hacia delante.</p> 	<p>4. Con el freno de mano accionado y la palanca de dirección en punto muerto, incline el mástil hacia delante hasta la posición vertical.</p> 
<p>5. Baje la carga con cuidado hasta depositarla en la pila. Baja las horquillas lo suficiente para dejar la carga correctamente apilada.</p> 	<p>6. Aleje la carretilla con cuidado. Cuando tenga suficiente espacio, detenga la carretilla.</p> 
<p>7. Baje las horquillas cerca del suelo, incline el mástil hacia atrás. Compruebe que su alrededor el área está despejada para continuar el trabajo.</p> 	

Desapilado de cargas	
<p>1. Acérquese lentamente a la carga y detenga la carretilla a unos 20/30 cm.</p> 	<p>2. Con el freno de mano accionado y la palanca de marcha en punto muerto, incline el mástil hacia delante a la posición vertical. Suba las horquillas hasta el punto donde ha de recoger la carga.</p>
<p>3. Quite el freno de mano y la palanca de marcha hacia delante, mueva la carretilla lentamente y deslice las horquillas dentro de los palets hasta que se encuentren completamente debajo de la carga.</p> 	<p>4. Verifique que la carga esté centrada en las horquillas e incline el mástil completamente atrás.</p> 
<p>5. Mire hacia atrás y aleje lentamente la carretilla de la pila hasta que la carga recogida quede separada de la pila, y después pare la carretilla.</p> 	<p>6. Circule con la carga a unos 20-30 cm. del suelo.</p> 
<p>7. No levante cargas que se encuentren descentradas. Asegurar que el centro de gravedad de la carga se encuentra centrado entre las horquillas.</p>	

¿Qué hacer en caso de vuelco de la carretilla?

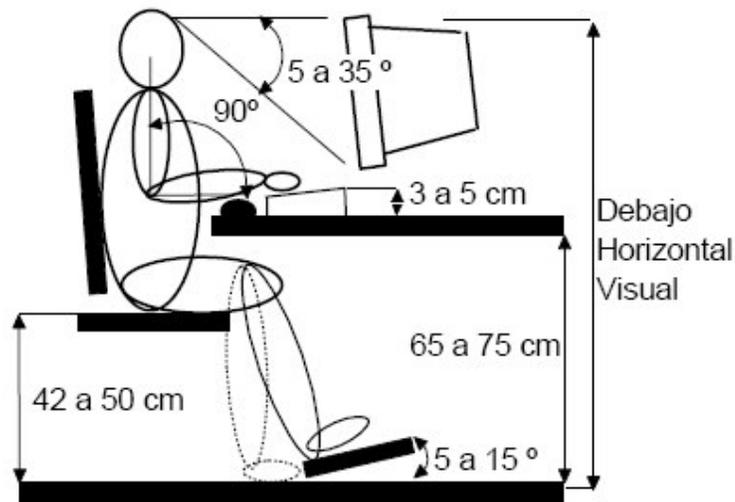
Si la carretilla comienza a inclinarse, nunca salte de la carretilla. Actúe con calma y rapidez. Las posibilidades de reducir las consecuencias del accidente son mayores si:

- No salta de la carretilla.
- Se sujeta firmemente al volante.
- Apoya bien los pies sobre el suelo.
- Se inclina en sentido contrario a donde ocurrirá el impacto.
- Se inclina hacia delante.

12.5 Pantalla de visualización de datos

Las tareas de oficina en general, y el uso del ordenador en particular, asocian ciertos riesgos para el trabajador. Entre ellos se incluye la fatiga física e incluso algunos trastornos musculoesqueléticos debidos a las posturas de trabajo, la fatiga visual y otros problemas debidos a la carga mental de las tareas. Para evitar estos riesgos pueden adoptarse medidas técnicas y organizativas, entre las que se incluyen las siguientes:

Pantalla



- Mantenerla limpia, alejada de las ventanas evitando reflejos.
- La imagen de la pantalla será estable y sin destellos.
- El usuario podrá ajustar la luminosidad y el contraste entre caracteres y fondo de pantalla.
- Será orientable e inclinable fácilmente.
- La pantalla se colocará de forma correcta para evitar reflejos que molesten al usuario.

Teclado

- Será inclinable e independiente de la pantalla para que el trabajador adopte una postura cómoda que evite cansancio en brazos y manos.
- Deberá haber espacio suficiente delante del teclado para que el usuario apoye los brazos y las manos. La superficie del teclado deberá ser mate para evitar reflejos. La disposición del teclado y características del mismo deben permitir un manejo fácil.
- Los símbolos de las teclas deberán resaltarse y ser legibles desde la posición normal del trabajador.

Mesa o superficie de trabajo

- Será de superficie poco reflectante y de dimensiones suficientes tal que permita una colocación flexible de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio. Los bordes de la mesa deben ser redondeados.
- El soporte de los documentos, si procede, será estable y regulable para reducir al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y de los ojos.
- El espacio para las piernas será suficiente para permitir a los trabajadores una posición cómoda (mínimo 70 x 70 cm).

Asiento de trabajo

- La altura del asiento podrá regularse. Deberá ser estable, debiendo proporcionar libertad de movimientos y procurarle una postura confortable.
- El respaldo será reclinable y de altura ajustable.



Factores ambientales

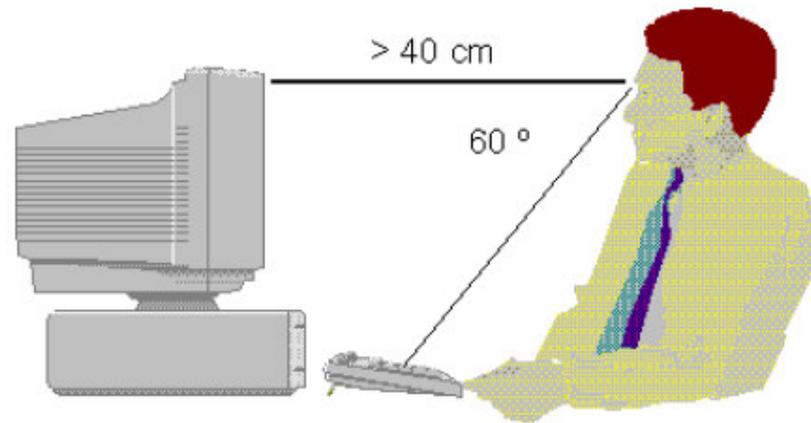
- La iluminación general deberá garantizar una luz suficiente y el contraste adecuado entre la pantalla y su entorno. La iluminación mínima para este tipo de puestos será de 500 lux.
- Deberán acomodarse las características técnicas de la instalación para evitar deslumbramientos y reflejos.
- Las ventanas se deben equipar con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.
- La temperatura operativa estará mantenida dentro del rango: en verano, entre 23 y 26 ° C; en invierno, entre 20 y 24 °C. Igualmente, la humedad relativa estará entre el 45 y el 65 %.
- Se evitarán las corrientes de aire molestas asegurándose la renovación de aire limpio.

Consejos para la salud

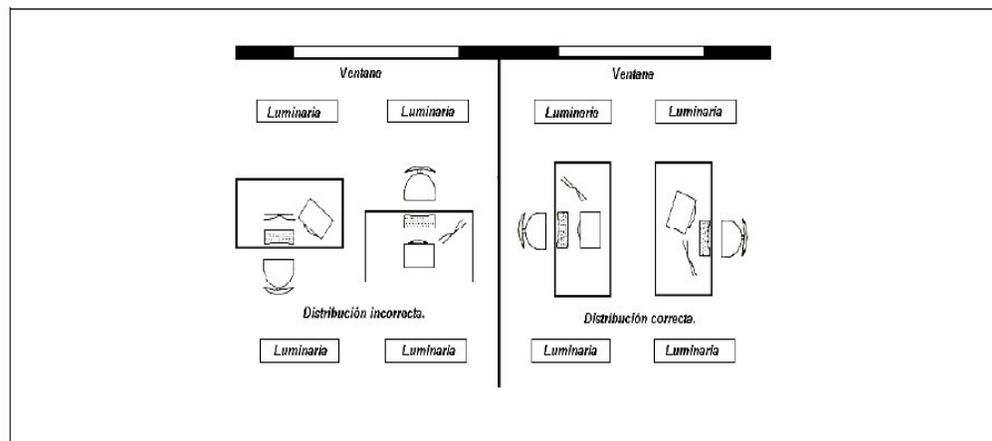
- Mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla.
- Nivelar la silla de forma que la mesa quede a la altura de los codos. El antebrazo y las manos deben permanecer alineados. El antebrazo y el brazo deben formar ángulo mayor de 90°.



- Adecuar la altura de la silla al tipo de trabajo.
- Cambiar de posición y alternar ésta con otra postura.
- Se recomienda situar el borde superior del monitor a la altura de los ojos y a una distancia superior a 40 cm. Ver figura.
- Es aconsejable la revisión de la vista periódicamente.



- Evitar que las ventanas incidan sobre el campo visual. Procurar que el entorno detrás de la pantalla tenga la menor intensidad lumínica posible.
- En cuanto a la posición correcta del puesto de trabajo respecto de las ventanas, debe ser la que se muestra en la siguiente figura:



12.6 Fatiga postural

Es fundamental la instalación de un mobiliario ergonómico:

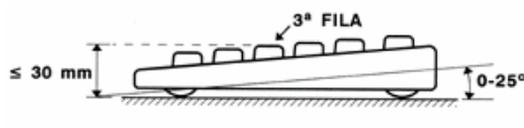
- La **mesa**, tendrá una superficie aconsejable de 1200 mm. de ancho por 800 mm. de largo, será mate y de color suave.
- Los elementos se distribuirán en su superficie en función de las tareas más frecuentes que realice el usuario y buscando el menor esfuerzo muscular.
- La altura de la mesa deberá permitir el confort de los miembros inferiores.
- Si la altura del usuario no es la suficiente y la mesa resulta un poco alta, la mejor solución es aumentar la altura de la silla y prevenir las molestias en las piernas usando un reposapiés.

En cuanto a la **silla**, será estable, con asiento y respaldo regulables en altura.

- Estará acolchado y recubierto de tela flexible y transpirable.
- Regular el asiento de manera que pueda apoyar firmemente los pies en el suelo sin notar una excesiva presión en la parte baja de los muslos. Tampoco dejarlo demasiado bajo, los muslos deben descansar en el asiento.
- Será giratoria y con 5 patas para asegurar la estabilidad.

El **teclado** dispondrá de espacio delante de sí mismo para que sirva de reposamanos.

- Si se utiliza el ratón frecuentemente procure evitar la inclinación excesiva de la muñeca.



12.7 Sustancias químicas

A continuación se dan unas recomendaciones generales para la manipulación segura de residuos y de productos químicos en general:

- Siempre se evitará cualquier contacto directo con los productos químicos, utilizando las medidas de protección individual adecuadas para cada caso (guantes, gafas, máscaras).
- Todos los productos deberán considerarse peligrosos, asumiendo el máximo nivel de protección en caso de desconocer exactamente las propiedades y características del producto a manipular.
- Ante cualquier duda respecto a la naturaleza del producto o la utilización de los equipos de seguridad, deberá consultarse al responsable que corresponda.
- El vaciado de los residuos en los bidones correspondientes debe efectuarse de forma lenta y controlada. Esta operación se interrumpirá si se observa cualquier fenómeno anormal como la evolución de gas o el incremento excesivo de temperatura.
- Siempre se etiquetarán todos los envases y bidones para identificar exactamente su contenido y evitar posibles reacciones accidentales de incompatibilidad.

Etiquetado y fichas de seguridad

Los envases contenedores de sustancias peligrosas deben ir etiquetados por el fabricante o proveedor. Las etiquetas deben indicar el nombre, la concentración y las propiedades de las sustancias, así como información correspondiente al fabricante o entidad comercializadora, y

pictogramas, con indicación del tipo de peligro, además de los riesgos específicos (frases R) y consejos de prudencia (frases S). Además, estas sustancias deben ir acompañadas de fichas informativas de seguridad.

Almacenamiento

Un principio básico de seguridad es limitar las cantidades de sustancias peligrosas en los lugares de trabajo a las estrictamente necesarias. Las sustancias deberán ser almacenadas agrupándolas por comunidades de riesgo, depositándolas en recipientes seguros y herméticamente cerrados. Los recipientes metálicos son los más seguros, los de vidrio son frágiles y por ello deben protegerse. Los de plástico, por otra parte, se deterioran por envejecimiento. Las áreas de almacenamiento deben estar protegidas, ventiladas y con control de derrames, aparte de las exigencias propias en función de su peligrosidad y de acuerdo con las prescripciones legales.

Manipulación

La mayoría de la siniestralidad con sustancias químicas se presenta en su manipulación, especialmente en las operaciones de trasvase. Esta operación debería efectuarse, en instalaciones fijas, en lugares bien ventilados, preferentemente con extracción localizada y bajo control de derrames, evitando el vertido libre.

Es necesario el empleo de equipos de protección individual, especialmente de cara y manos, cuando se trasvasen sustancias corrosivas. Los derrames deben eliminarse con medios adecuados como, por ejemplo, neutralizar el vertido de una sustancia corrosiva.

Las operaciones de limpieza de sustancias inflamables o corrosivas deben realizarse con la debida precaución: ventilación, control de posibles focos de ignición, disponibilidad de medios materiales idóneos etc.

El responsable de este departamento velará por el cumplimiento de esta instrucción de trabajo, asegurándose de que todo el personal afectado la conoce perfectamente y está debidamente instruido para realizar las tareas.

12.8 Máquinas y herramientas:

A continuación se dan unas recomendaciones generales para el uso seguro de máquinas y herramientas en general:

- Seleccionar herramientas y máquinas de buena calidad, cumpliendo en todos los casos la normativa europea a tal efecto.
- Utilizar las herramientas y máquinas adecuadas a cada trabajo y sobre todo para el uso para el que ha sido diseñada.
- Verificar el buen estado de las herramientas y conservarlas adecuadamente.
- Transportar las herramientas y máquinas de forma segura: no se transportarán en las manos ni en los bolsillos, sino en cajas o maletas portaherramientas.
- Guardar las herramientas ordenadas, limpias y en lugar seguro.

12.9 Utilización de EPI'S

La protección personal tiene por objeto interponer una última barrera entre el riesgo y el trabajador/a mediante equipos que deben ser utilizados por él o ella, no elimina el riesgo y su función preventiva es limitada. Se presentan unas recomendaciones generales sobre los EPI's:

- Asegúrese de que el equipo es adecuado frente al riesgo y a las consecuencias de las que protege.

- Usar obligatoriamente el EPI para los trabajos en que así se haya establecido.
- Colocar y ajustar correctamente el EPI siguiendo las instrucciones recibidas.
- Comprobar el entorno en el que se va a utilizar.
- Tener en cuenta las limitaciones que presenta y utilizarlo únicamente cuando sea adecuado.
- Llevarlo puesto mientras se esté expuesto al riesgo y en las zonas en que esté establecida la obligatoriedad de uso.
- Controlar su correcto estado. La eficacia del EPI depende en gran medida de su adecuado mantenimiento y limpieza o desinfección. Por ello su cuidado deberá hacerse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Guardar el EPI en el lugar específico asignado.
- Ante un posible deterioro o agotamiento de su eficacia, entregarlo al responsable de suministros para su reposición controlada.

13.FORMACIÓN

El objetivo es garantizar que todo trabajador reciba la formación suficiente y adecuada en materia preventiva, tanto inicialmente en el momento de su contratación o en un cambio de puesto de trabajo, como continuada a lo largo de su vida profesional en Aerospace, en función de las necesidades planteadas en todo momento. Para ello se ha elaborado un procedimiento con el cual se pretende conseguir que todo trabajador reciba una formación suficiente y adecuada en materia preventiva, el cual puede verse en el apartado de “**Procedimientos**” del presente Plan de Prevención, junto con el resto de procedimientos.

La formación es una técnica preventiva básica que tiene por objeto desarrollar las capacidades y aptitudes de los trabajadores para la correcta ejecución de las tareas que les son encomendadas. Se trata de lograr, a través de la adquisición de conocimientos y destrezas, un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y en general conseguir la máxima eficiencia y Seguridad en el trabajo.

Todo el personal de la empresa: directivos, técnicos, mandos intermedios y empleados en general deben recibir formación en materia preventiva en función de su actividad laboral, independientemente de la modalidad o duración del contrato. También deberían estar inmersos en un plan de formación continuada, básico para mantener actualizados los conocimientos y destrezas en el trabajo y favorecer el crecimiento intelectual que las personas y las organizaciones necesitan.

En el caso de los trabajadores designados por la Dirección para actividades preventivas el contenido de la formación debe establecerse en función de las responsabilidades que se les asignen (nivel básico, intermedio y superior) tal como recoge el Reglamento de los Servicios de Prevención.

La Dirección de la empresa es responsable de asegurarse de que todos los trabajadores poseen la formación adecuada a sus funciones.

La formación, tal como establece la legislación, Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales artículo 19, se impartirá dentro de la jornada laboral o, en su defecto, en otras horas pero con la compensación retributiva necesaria, ya que en realidad debería formar parte de la propia actividad laboral.

La formación será planificada en función de los resultados de la evaluación inicial de riesgos y de las necesidades detectadas.

14.INFORMACIÓN

El objetivo de este apartado es garantizar la información necesaria en materia de Prevención de Riesgos Laborales a todos los trabajadores de la organización según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales; artículo 18. Para ello se ha elaborado un procedimiento, el cual puede verse en el apartado de “**Procedimientos**” del presente Plan de Prevención, junto con el resto de procedimientos.

Se debe informar a todos los trabajadores de:

- Los riesgos generales y específicos de su puesto de trabajo que les afecten y de las medidas de protección y prevención adoptadas para combatirlos.
- Las acciones que se realicen en la empresa en materia de prevención.
- Las medidas adoptadas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.

Por su parte el responsable de realizar las Evaluaciones de Riesgos, el Técnico de Prevención, deberá informar a la organización de los riesgos identificados en cada puesto de trabajo. El Técnico de Prevención debería ofrecer la información inicial de carácter general necesaria a todo trabajador de nueva incorporación.

La información tiene como finalidad dar a conocer a los trabajadores su medio de trabajo y todas las circunstancias que lo rodean, concretándolas en los posibles riesgos, su gravedad y las medidas de protección y prevención adoptadas. Si bien es cierto que muchas veces la información verbal es mucho más ágil, personalizada y clarificadora, es importante que ésta se constate en muchos casos de forma escrita, apoyando y recalando aquellos aspectos críticos.

La información debería recogerse documentalmente de forma clara y directa, haciendo constar los receptores, la fecha y la firma de los mismos, de manera que se pueda llevar un control.

La información que se reciba deberá ser actualizada, integrada y de ser posible unitaria, evitando duplicidades o informaciones que pudieran ser contradictorias o simplemente tergiversadas por transmitirse por personas diferentes. Para informaciones generales a todos los trabajadores o a determinados colectivos, pueden utilizarse tableros de anuncios, carteles informativos y otros medios similares colocados en sitios estratégicos y visibles por todos los miembros de la organización. Pero en todo caso, ante los posibles riesgos a los que el personal pueda verse expuesto, la información debería ser personalizada y a ser posible documentada.

Para peligros de origen químico, los proveedores de sustancias químicas tienen la obligación de etiquetar adecuadamente los envases y aportar fichas informativas de seguridad de sus productos que recojan los diferentes aspectos preventivos y/o de emergencia a tener en cuenta. No obstante, esta ficha debería ser adaptada por Aerospace para su divulgación a los trabajadores, simplificándola e incluso añadiendo dibujos o pictogramas, de manera que se facilite la lectura y comprensión de la información recogida. El etiquetado de las sustancias peligrosas constituye una fuente inicial de información que permite conocer su peligrosidad y las precauciones a seguir en su manejo.

En el caso de adquisición de máquinas y equipos, también el suministrador tiene la obligación de facilitar junto a la máquina el libro de instrucciones, que debe aportar informaciones valiosas sobre los posibles riesgos y las medidas preventivas a adoptar tanto en trabajos normales como en trabajos ocasionales.

15. PROTECCIÓN DE TRABAJADORES QUE REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN

15.1 Trabajadoras embarazadas o con parto reciente

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 26, establece que se debe prestar especial atención, tanto a la madre como al hijo, en las fases de gestación y lactancia.

Aerospace velará por la protección especial de las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia. Para ello, evaluará los riesgos procedentes de los factores asociados al trabajo que puedan influir negativamente en su salud, en la del feto o del lactante.

Las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia tendrán derecho a una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo, o bien a un cambio de su puesto. Cuando dicho puesto de trabajo, revele un riesgo para la Seguridad y Salud de la trabajadora o el feto, o pudiera influir negativamente sobre ambos, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del INSS, con el informe médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente compatible con su estado. La Dirección deberá determinar la relación de puestos de trabajo exentos de riesgos. La trabajadora conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen. Este cambio tendrá efecto hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su incorporación a su anterior puesto.

Las trabajadoras embarazadas tendrán derecho a ausentarse del trabajo, con derecho a remuneración, para la realización de exámenes prenatales y técnicas de preparación al parto, previo aviso al empresario y

justificación de la necesidad de su realización dentro de la jornada de trabajo.

15.2 Personas discapacitadas

Se dará prioridad a los discapacitados físicos, psíquicos y sensoriales. Previo consentimiento del interesado, el personal médico adscrito a los Servicios de Prevención comunicarán al Comité de Seguridad y Salud los nombres de las personas discapacitadas para el desempeño de su puesto de trabajo.

En casos de trabajadores que padezcan una enfermedad profesional o hayan sufrido un accidente de trabajo y las condiciones de trabajo de su puesto habitual pudieran acarrear daños a su salud, a juicio del personal médico, aún habiéndose adoptado las medidas preventivas necesarias, tales trabajadores tendrán derecho a ser cambiados a un puesto de trabajo dentro de su grupo profesional compatible con su estado de salud.

15.3 Protección de los menores

Según establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 27, *“Antes de la incorporación del menor al puesto de trabajo, se deberá realizar una evaluación de riesgos específica. La evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto. Se informará a los jóvenes y a sus padres o tutores de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.”*

15.4 Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos

En el artículo 25 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, “*Se garantizará la protección de los trabajadores, que por sus propias características personales o estado biológico sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.*”

El trabajador no será empleado en puestos de trabajo en los que pueda ponerse en situación de peligro, a él mismo o a otras personas. No deben emplearse trabajadores que se encuentren en situaciones transitorias que no respondan a las exigencias del puesto.”

16. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se entiende por protección personal o individual la técnica que tiene como objetivo el proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico, situaciones que entrañen riesgo en el trabajo. Esta es una técnica de Seguridad complementaria de la colectiva, nunca es sustitutiva de la misma, tal como se reconoce en el artículo 15 de las LPRL relativo a los Principios de Acción Preventiva *“adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual”* cuando el uso de las técnicas colectivas no resulta posible o conveniente, como medida complementaria de ella, se deberá recurrir a la protección individual.

Se entiende por EPI: *“cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueda amenazar su Seguridad o su Salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”*.

Excluyendo de tal definición:

- La ropa de trabajo normal y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la Seguridad de los trabajadores.
- Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
- Los equipos de protección individual de los militares, policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.
- El material de deporte.
- El material de auto defensa o disuasión.

Para la correcta elección del EPI adecuado deberá actuarse en el siguiente orden:

- Análisis y valoración de los riesgos existentes.

- Conocimientos de las normas generales de utilización de los EPI's y de los casos y situaciones en que la empresa ha de suministrarlos a los trabajadores.
- Estudio de la parte del cuerpo que pueda resultar afectada.
- Evaluación de las características de los EPI's disponibles.

Es obligación del empresario proporcionar a los trabajadores los equipos de protección y la ropa de trabajo necesaria para el desarrollo de las tareas de cada puesto de trabajo así como proporcionar la formación e información necesarias para el correcto uso de los mismos.

Los trabajadores son responsables de utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual, así como de colocar el EPI después de su utilización en el lugar indicado para ello. También deberán informar de inmediato a su mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el EPI utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

La utilización de equipos de protección individual es el último recurso que se debe tomar para hacer frente a los riesgos específicos y se deberá recurrir a ellos solamente cuando se hayan agotado todas las demás vías de prevención de riesgos, es decir, cuando no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

16.1 Clasificación

- **EPI de la categoría I**

Los modelos de EPI's que, por su diseño sencillo, el usuario puede juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos cuyos efectos, cuando sean graduales, pueden ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.

Sólo pertenecen a esta categoría los EPI's que tengan por finalidad proteger al usuario de:

- a) Las agresiones mecánicas cuyos efectos sean superficiales (guantes de jardinería, dedales, etc.).
- b) Los productos de mantenimiento poco nocivos cuyos efectos sean fácilmente reversibles (guantes de protección contra soluciones detergentes diluidas, etc.).
- c) Los riesgos en que se incurra durante tareas de manipulación de piezas calientes que no expongan al usuario a temperaturas superiores a los 50°C ni a choques peligrosos (guantes, delantales de uso profesional, etc.).
- d) Los agentes atmosféricos que no sean ni excepcionales ni extremos (gorros, ropas de temporada, zapatos y botas, etc.).
- e) Los pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (gorros ligeros de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.).
- f) La radiación solar (gafas de sol).

- **EPI de la categoría II**

Modelos de EPI's que no reuniendo las condiciones de la categoría anterior, no están diseñados de la forma y para la magnitud de riesgo que se indica para los de la categoría III.

- **EPI de la categoría III**

Los EPI's de diseño complejo destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que puedan dañar gravemente y de forma irreversible la salud, cuyo efecto inmediato no se pueda descubrir a tiempo, según el diseñador.

Entran exclusivamente en esta categoría:

- a) Los aparatos filtrantes de protección respiratoria que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos.
- b) Los aparatos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión.
- c) Los EPI's que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- d) Los equipos de intervención en ambientes calurosos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o superior a 100°C, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- e) Los equipos de intervención en ambientes fríos cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura del aire igual o inferior a - 50°C.
- f) Los EPI's destinados a proteger contra las caídas desde cierta altura.
- g) Los EPI's destinados a proteger contra los riesgos eléctricos en los trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

16.2 Mercado CE de conformidad

La Directiva 89/686/CEE y el Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre establecen unos *Requisitos Esenciales de Seguridad* que deben cumplir los Equipos de Protección Individual, según les sean aplicables, para garantizar que ofrecen un nivel adecuado de seguridad según los riesgos para los que están destinados a proteger.

Para valorar su conformidad con estos requisitos esenciales, un modelo del EPI debe ser sometido a los requisitos de Examen CE de Tipo según sea su categoría de certificación, deberá someterse a los controles

de calidad establecidos cuando le sea preceptivo y el fabricante debe comprometerse a fabricar los EPI's de forma idéntica al modelo certificado mediante la Declaración de Conformidad. Solamente cuando se han cumplido todos y cada uno de estos preceptos, el fabricante estará en disposición de poder poner el Marcado CE de Conformidad a los EPI's.

El Marcado CE de conformidad establecido por el Real Decreto 1407/1992, fue modificado por la Directiva del Consejo 93/68/CEE, transpuesta al Derecho español por el RD 159/95 de 8 de marzo, que modifica el marcado en los siguientes términos:

ELEMENTOS OBLIGATORIOS A FACILITAR AL USUARIO	
MARCADO "CE"	
CATEGORÍAS I y II:	
CATEGORÍA III:	 + XXXX
<small>XXXX: Código de cuatro dígitos indicativos en el ámbito de la UE, del Organismo que lleva a cabo el control de aseguramiento de la calidad de la producción.</small>	

El marcado "CE" se colocará y permanecerá colocado en cada uno de los EPI's fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el período de duración previsible o de vida útil del EPI; si ello no fuera posible debido a las características del producto, se colocará en el embalaje.

Queda prohibido colocar en los EPI's marcados que puedan inducir a error o confusión a terceros en relación con el significado o el logotipo del marcado "CE".

16.3 Utilización y mantenimiento

Para su utilización correcta deberá seguirse las normas fijadas por la empresa, la cual deberá informar al trabajador sobre los riesgos a cubrir y la necesidad de su uso, debiendo hacer ver al usuario la necesidad de su empleo correcto para proteger su salud.

Por otra parte todo EPI requiere de un mantenimiento adecuado de cara a garantizar su correcto funcionamiento. Lo cual deberá tenerse en cuenta, manteniéndolos siempre revisados, limpios, reparados o renovados cuando sea necesario. Debiendo seguirse para ello las normas que deberán suministrar los fabricantes.

- Folleto informativo

El fabricante suministrará conjuntamente con el EPI un folleto informativo de gran importancia de cara a seleccionar el equipo y desarrollar todas las tareas de mantenimiento durante la vida útil del mismo. Si los equipos se han adquirido en forma de lote para el que obligatoriamente ha de venir al menos un folleto, éste se deberá fotocopiar para entregarlo con cada unidad de protección que se suministre a los trabajadores.

El folleto estará redactado en castellano, de forma clara y precisa, incluyendo información útil sobre (RD 1.407/1.992, de 20 de Noviembre):

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los EPI's ni en el usuario.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI's.

- Accesorios que se pueden utilizar en los EPI's y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha plazo de caducidad de los EPI's o de alguno de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI's.
- Explicación de las marcas si las hubiere.
- En su caso las referencias de las disposiciones aplicadas por el fabricante.

Nombre, dirección y número de identificación de los organismos de control notificados que intervienen en la fase de diseño de los EPI's.

16.4 Obligaciones de los trabajadores

- Los trabajadores deberán mantener en perfecto estado de conservación, utilizar y cuidar correctamente el equipo de protección personal facilitado, colocándolo después de su utilización en el lugar indicado para ello. Cuando el equipo se encuentre deteriorado fruto del transcurso del periodo de vida útil previsto o como consecuencia de sufrir golpes, caídas o cualquier otra circunstancia que pueda afectar a su efectividad, el trabajador deberá solicitar su cambio.
- Utilizar el EPI para los usos previstos siguiendo las instrucciones del fabricante, asegurándose antes de utilizarlo, de lo siguiente:
 - a) Adecuación frente al riesgo y las consecuencias graves de las que protege, con especial cuidado para no sobrepasar las limitaciones establecidas, lo cual equivaldría a no llevar protección.

- b) Correcta colocación y ajuste del EPI de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobación del entorno de uso del equipo.
- Lleve puesto el EPI mientras esté expuesto al riesgo.

16.5 Equipos de protección individual recomendados

- 1) Protectores de la cabeza: son obligatorios cuando se transita por el interior de la grada para evitar golpes en la cabeza.
 - Cubre-cabezas ligeros de protección del cuero cabelludo (gorras, gorros, redecillas con o sin visera).
 - Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, etc., en cuyo interior lleva un casquete rígido adaptable al cráneo.



- 2) Protectores de oído: son obligatorios cuando se realicen operaciones que generen niveles de ruido por encima de 87 dB.
 - Tapones de uso múltiple o desechable.
 - Cascos (envolventes).
 - Protectores auriculares adaptables a cascos.
 - Casco con receptor para circuito de baja frecuencia



3) Protectores de ojos y cara: cuando haya un riesgo para los ojos, por proyecciones o salpicaduras, es obligatorio el uso de gafas o pantallas de seguridad adecuadas. La protección y revisión de los ojos son primordiales para disminuir los accidentes laborales, sobre todo en trabajos mecánicos, líquidos y equipos de aire comprimido. Cuando por necesidades fisiológicas sea necesario utilizar gafas con oculares graduados, se podrá solicitar unas gafas graduadas con los oculares securizados.

- gafas con patillas
- pantallas faciales



- 4) Protección de las vías respiratorias: la mascarilla respiratoria será de uso obligatorio donde haya riesgo de emanaciones nocivas tales como gases, polvo y humos, adaptando el filtro adecuado al contaminante existente. Las de uso más habitual en el área de montaje, son las autofiltrantes: que sólo se emplean para operaciones que generen polvo; y las buconasales para vapores orgánicos. Estas últimas, las hay con filtros incorporados o intercambiables. En el caso de operaciones de pintado y lijado, para garantizar una alta protección y un mayor confort, se recomienda usar el equipo motorizado con ventilación asistida.



- 5) Protectores de manos y brazos: en la manipulación de materiales y herramientas, transporte o uso de equipos de trabajo, será obligatorio el uso de guantes de seguridad:
- Guantes anticorte, apropiados para evitar riesgos de golpes, heridas, cortes, etc. cuando se estén realizando dichas operaciones.
 - Guantes de goma natural o látex, contra riesgos por productos químicos y operaciones esporádicas de limpieza con disolvente.



- 6) Protectores de pies y piernas: el calzado de seguridad está indicado contra riesgos de caída de objetos, pisadas sobre objetos, choques o golpes con obstáculos ...En general es de uso común en todas las áreas de producción y es obligatorio, debiéndose llevar de forma permanente durante toda la jornada de trabajo. En el caso de operaciones de pintura, deberá usarse botas o calzado sin calar.



- 7) Protectores del cuerpo entero: la protección del cuerpo entero será obligatoria cuando se realicen las pruebas hidráulicas o de estanqueidad. Para ello se usará un mono antiácido con capucha "no transpirable". Para trabajos en alturas superiores a dos metros, será obligatorio usar el arnés de seguridad anticaídas y la cuerda absorbente de energía. En todas las operaciones que se realicen sobre la superficie del estabilizador, será obligatorio usar dicho arnés con cogida a una línea de vida horizontal.



16.6 Registro

Documento a rellenar en el momento de la entrega del EPI:

NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA

Se hace entrega del siguiente equipamiento:

EQUIPO	CANTIDAD	TALLA	FECHA
Chaleco reflectante			
Camisa reflectante			
Pantalón reflectante			
Bota seguridad			
Cinturón seguridad			
Casco			
Gafas			
Pantalla			
Mascarilla			
Guantes			
Bata laboratorio			

Al mismo tiempo, se imparten las instrucciones precisas para su correcta utilización y mantenimiento. Es obligatorio el uso del equipo de protección individual. Es obligación del trabajador la correcta utilización, limpieza y mantenimiento del equipo.

17. SEÑALIZACIÓN

Tiene como objetivo establecer el procedimiento de señalización que debe utilizarse para informar sobre advertencias, prohibiciones, obligaciones u otras indicaciones, para un mejor control de los riesgos laborales según RD 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el apartado de “**Procedimientos**” del presente Plan de Prevención se puede ver toda aquella señalización de Seguridad, que debe establecerse en el lugar de trabajo.

La correcta señalización resulta eficaz como técnica de Seguridad, pero no debe olvidarse que por sí misma nunca elimina el riesgo. La puesta en práctica del sistema de señalización de Seguridad no dispensará, en ningún caso, de la adopción de las medidas de prevención técnicas y organizativas que correspondan.

18. EQUIPOS DE TRABAJO, MÁQUINAS E INSTALACIONES

18.1 Introducción

El Real Decreto 1215/1997 establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los equipos de trabajo empleados por los trabajadores en el trabajo.

A efectos del presente Real Decreto se entenderá por:

- a. **Equipo de trabajo:** cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.
- b. **Utilización de un equipo de trabajo:** cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza.
- c. **Zona peligrosa:** cualquier zona situada en el interior o alrededor de un equipo de trabajo en la que la presencia de un trabajador expuesto entrañe un riesgo para su Seguridad o para su Salud.
- d. **Trabajador expuesto:** cualquier trabajador que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- e. **Operador del equipo:** el trabajador encargado de la utilización de un equipo de trabajo.

Aerospace adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la Seguridad y la Salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.

Para la elección de los equipos de trabajo se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Las condiciones y características específicas del trabajo a desarrollar.
- Los riesgos existentes para la Seguridad y Salud de los trabajadores en el lugar de trabajo y, en particular, en los puestos de trabajo, así como los riesgos que puedan derivarse de la presencia o utilización de dichos equipos o agravarse por ellos.
- En su caso, las adaptaciones necesarias para su utilización por trabajadores discapacitados.

Para la aplicación de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud previstas en el presente Real Decreto, Aerospace tendrá en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización del equipo de trabajo.

Cuando, a fin de evitar o controlar un riesgo específico, la utilización de un equipo de trabajo deba realizarse en condiciones o formas determinadas, que requieran un particular conocimiento por parte de los trabajadores, Aerospace adoptará las medidas necesarias para que la utilización de dicho equipo quede reservada a los trabajadores designados para ello.

Se adoptarán las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones óptimas. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste.

Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para

los trabajadores, sólo podrán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello.

18.2 Comprobación de los equipos de trabajo

Aerospace adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo cuya Seguridad dependa de sus condiciones de instalación se sometan a una comprobación inicial, tras su instalación y antes de la puesta en marcha por primera vez, y a una nueva comprobación después de cada montaje en un nuevo lugar o emplazamiento, con objeto de asegurar la correcta instalación y el buen funcionamiento de los equipos.

Se deberán realizar comprobaciones adicionales de tales equipos cada vez que se produzcan acontecimientos excepcionales, tales como transformaciones, accidentes, fenómenos naturales o falta prolongada de uso, que puedan tener consecuencias perjudiciales para la Seguridad. Las comprobaciones serán efectuadas por personal competente. Los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la Autoridad Laboral. Dichos resultados deberán conservarse durante toda la vida útil de los equipos. Los requisitos y condiciones de las comprobaciones de los equipos de trabajo se ajustarán a lo dispuesto en la normativa específica que les sea de aplicación.

18.3 Obligaciones en materia de formación e información

De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Aerospace deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores, reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

La información, suministrada preferentemente por escrito, deberá contener como mínimo, las indicaciones relativas a:

- a. Las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.
- b. Las conclusiones que se puedan obtener de la experiencia adquirida en la utilización de los equipos de trabajo.
- c. Cualquier otra información de utilidad preventiva.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores a los que va dirigida e incluir o presentarse en forma de folletos informativos cuando sea necesario por su volumen o complejidad o por la utilización poco frecuente del equipo. La documentación informativa facilitada por el fabricante estará a disposición de los trabajadores. Igualmente, se informará a los trabajadores sobre la necesidad de prestar atención a los riesgos derivados de los equipos de trabajo presentes en su entorno de trabajo inmediato.

19.COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Según el artículo 24 de la ley 31/1995 de PRL, establece que *“cuando en un mismo centro de trabajo se desarrollan actividades con trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores.”* En Aerospace hay subcontratados personal de limpieza y mantenimiento.

19.1 Objetivos

La coordinación de actividades empresariales deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva, establecidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro.
- El control de las diferentes actividades desarrolladas en Aerospace, en particular cuando puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves que puedan afectar a la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Aerospace adoptará las medidas necesarias para que las empresas que desarrollan actividad para la misma, reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes y las medidas de prevención y protección correspondientes.

Puntos a tener en cuenta:

- Mentalizar a todos los niveles sobre cómo actuar y por qué.
- Informar acerca de las responsabilidades legales en materia de Prevención de Riesgos.
- Contribuir a mejorar la gestión documental y el control de los trabajadores en relación con el cumplimiento de las normas de Seguridad.
- Evitar la subcontratación en cascada.
- Controlar que todas las actuaciones que se produzcan, se hagan conforme a lo establecido legalmente y según las normas internas.
- Saber gestionar y coordinar en materia de Prevención de Riesgos con empresas externas.

Podrán ser encargadas de la coordinación de las actividades preventivas las siguientes personas:

- Uno o varios de los trabajadores designados para el desarrollo de las actividades preventivas, por el empresario titular del centro de trabajo o por los demás empresarios concurrentes, de conformidad con el artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Uno o varios miembros del Servicio de Prevención Ajeno concertado por la empresa titular del centro de trabajo o por las demás empresas concurrentes.
- Uno o varios trabajadores de la empresa titular del centro de trabajo o de las demás empresas concurrentes que reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades.
- Cualquier otro trabajador de la empresa titular del centro de trabajo que, por su posición en la estructura jerárquica de la empresa y por las funciones técnicas que desempeñen en relación con el proceso

o los procesos de producción desarrollados en el centro, esté capacitado para la coordinación de las actividades empresariales.

- Una o varias personas de empresas dedicadas a la coordinación de actividades preventivas, que reúnan las competencias, los conocimientos y la cualificación necesarios en las actividades.

En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos de los empresarios concurrentes.

19.2 Funciones de la persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas tendrán las siguientes funciones:

- Favorecer el cumplimiento de los objetivos de la coordinación de actividades.
- Servir de cauce para el intercambio de las informaciones que, deben intercambiarse las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- Cualesquiera otras encomendadas por el empresario titular del centro de trabajo.

Las empresas que trabajen para Aerospace deberán cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral que establece la ley 31/1995 y disposiciones reglamentarias que la desarrollan.

Con el objeto de establecer los mecanismos para que dicha coordinación y cooperación se ejecute de forma efectiva, se hace especial mención a:

- El Servicio de Prevención cooperará con las empresas contratistas / subcontratistas en el sentido de recibir, las evaluaciones de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, así como los certificados de formación e información de los trabajadores en aquellos puestos que tengan que desempeñar estos.
- Igualmente, facilitará la información de los riesgos específicos a los mismos a fin de que los trabajadores de éstas tengan conocimiento de ello, su forma de eliminarlos y de las protecciones adecuadas.
- El Servicio de Prevención verificará la actitud médica de los trabajadores de contratistas y subcontratistas por los Servicios de Salud de las mismas, cuando así los requieran los puestos de trabajo contratados.
- Cuando la empresa subcontratada no tenga evaluado el puesto de trabajo, el Servicio de Prevención solicitará la realización de tal evaluación, así como la formación e información de sus trabajadores, previo a la ejecución de los trabajos.

20. VIGILANCIA DE LA SALUD

El artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales informa que *“el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo”*.

20.1 Objetivo

Descubrir lo más precozmente posible aquellas alteraciones que afecten a la Salud del trabajador, para así tomar las medidas preventivas necesarias, con el fin de tener a toda la plantilla en las mejores condiciones de Salud.

20.2 Actuaciones

Las actuaciones más importantes de la Vigilancia de la Salud son:

- Reconocimiento médico inicial.
- Reconocimiento médico periódico con cadencia según riesgo inherente al puesto de trabajo o al propio trabajador.
- Reconocimiento médico de reincorporación al puesto de trabajo después de baja laboral con ausencia prolongada, ya sea por accidente o por enfermedad común, valorando secuelas, si las hubiese, y su posible repercusión en la tarea.
- Reconocimiento de cambio de puesto de trabajo. Se realizarán a aquellos trabajadores a los que se les haya asignado tareas específicas diferentes a las que realizaban y siempre que el cambio en la tarea pueda conllevar nuevos ingresos para su salud.
- Reconocimientos médicos a instancia del personal médico sanitario, Delegados de Prevención o por el propio trabajador.

- Reconocimientos por médicos especialistas externos cuando así lo determine el personal médico sanitario.

20.3 Protocolo médico del ruido

El protocolo médico constará de varios apartados que serán aplicados directamente por el médico al personal trabajador.

- Se señalará la exposición actual y previa al ruido, centrada en el ámbito laboral, pero sin olvidar la de tipo extralaboral.
- Se señalarán los antecedentes personales de exposición a ototóxicos, hábitos como tabaquismo, consumo de alcohol, enfermedades padecidas con posibles secuelas de afección ótica (traumatismos craneales, meningitis, rubéola, etc.).
- Asimismo, es importante conocer la presencia de enfermedades generales padecidas o que padece en la actualidad, para posteriormente centrarse en la presencia de antecedentes de tipo otológico como son acúfenos, otalgias, vértigos, otorrea. Se preguntará al trabajador sobre cómo es su percepción sobre su estado de audición. Una vez conocido todo lo anterior pasaremos a la exploración clínica específica.
- Exploración clínica específica:

1. Otoscopia: Realización de una otoscopia para ver el estado de los conductos auditivos externos y de las membranas timpánicas.

2. Audiometría: La audiometría de tonos puros es la prueba que permite conocer con exactitud el estado auditivo del individuo. Las alteraciones del umbral auditivo detectadas en la misma orientarán hacia una patología producida por el ruido, y deberán servir para tomar las medidas oportunas. Por su importancia, se le dedica un apartado específico y amplio.

- 3. Acumetría:** Si la audiometría no explora la vía ósea, pueden usarse las pruebas de Rinne y Weber, realizadas con diapasón, que orientan a la detección de alteraciones de transmisión, o bien neurosensoriales.

Nombre y apellidos:	
Edad:	
DNI:	
Dirección:	
Teléfono:	
Fecha del reconocimiento:	
Empresa:	CNAE:
Puesto de trabajo:	CNO:

HISTORIA LABORAL - EXPOSICIÓN ACTUAL

0. **Tipo de evaluación de salud:** inicial periódico tras reincorporación adicional
1. Número de horas de exposición diaria a ruido: _____
2. Antigüedad en el puesto: _____
3. Utiliza medidas de protección auditiva:
- SIEMPRE
 A VECES
 NUNCA
4. En caso afirmativo, detallarlas y señalar si son homologadas o no:
- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tapones | <input type="checkbox"/> Sí homologados | <input type="checkbox"/> NO homologados |
| <input type="checkbox"/> Auriculares | <input type="checkbox"/> Sí homologados | <input type="checkbox"/> NO homologados |
| <input type="checkbox"/> Otras | <input type="checkbox"/> Sí homologados | <input type="checkbox"/> NO homologados |
5. Ha tenido otros puestos de trabajo anteriores con ruido (repetirlo tantas veces como puestos de trabajo con exposición a ruido haya tenido).
- SÍ
 NO
- En caso afirmativo, detallar tipo de trabajo: _____
Número de años que duró la exposición anterior: _____
Le han extendido algún parte de Enfermedad Profesional por Ruido: _____

6. Exposición a ruido extralaboral:

- Discoteca
 - Caza
 - Motorismo
 - Servicio militar con armas de fuego
 - Otras
- Frecuencia: diaria semanal mensual otras

7. Exposición laboral a OTOTÓXICOS:

- Monóxido de Carbono
- Plomo
- Benceno
- Mercurio
- Otros (ver Anexo VIII): detallar.

ANTECEDENTES FAMILIARES

8. Familiares con problemas de sordera u otras afecciones ORL:

- Sí
- NO

Detallar en caso afirmativo: _____

ANTECEDENTES PERSONALES

9. TÓXICOS:

Tratamientos con antituberculosos

- Sí
- NO

Salicilatos , aspirinas (>4 al día)

- Sí
- NO

Otros tratamientos antibióticos

- Sí
- NO

FUMADOR

- Sí. Número cigarros/día: _____
 NO

ALCOHOL

- Sí. Cantidad de gramos/día: _____
 NO

10. En caso de déficit actual, enfermedades generales padecidas con posible afectación ótica:

- Traumatismos craneales
 Paperas
 Sarampión
 Rubéola
 Fiebre tifoidea

11. ANTECEDENTES SISTÉMICOS

- Hipertensión Arterial: Sí NO
 Tensión Arterial actual: _____
 Diabetes mellitus: Sí NO
 Antecedentes obstétricos:
 Número embarazos: _____
 Abortos Sí NO
 Recién nacidos con bajo peso Sí NO
 Tumores del SNC: Sí NO

12. ANTECEDENTES OTOLÓGICOS

- Acúfenos: Sí NO
 Vértigo: Sí NO
 Otorrea: Sí NO
 Otorragia: Sí NO
 Otros: Detallar

13. ESTADO ACTUAL DE AUDICIÓN

- ¿Oye bien? Sí NO
 Si no oye bien, ¿desde cuándo?: ____ años/meses.
 ¿En conversaciones se hace repetir con frecuencia? Sí NO
 ¿Debe aumentar el volumen de la TV? Sí NO
 ¿Oye mejor cuando hay ruido? Sí NO
 ¿Le molestan los ruidos intensos? Sí NO

14. EXPLORACIÓN CLÍNICA ESPECÍFICA

Otoscopia

Conducto Auditivo Externo:

- Normal
- Tapón parcial de cerumen
- Tapón total de cerumen

Membrana Timpánica:

- Normal
- Alterada. Tipo de alteración:
 - Integridad: Intacta Perforada
 - Coloración: Rojo Amarillo Áreas blanquecinas
 - Contorno: Cóncava (normal) Abultada Retraída y con burbujas
 - Movilidad: Normal Disminuida Aumentada

Audiometría

- NORMAL PATOLÓGICA

PATOLOGÍA ENCONTRADA: _____

Acumetría

Prueba de Rinne — Oído Derecho Positivo Negativo
— Oído Izquierdo Positivo Negativo

Prueba de Weber Normal. Lateralizada a Izquierda Derecha

21.PSICOSOCIOLOGÍA LABORAL

Tiene como objetivo primordial la planificación y promoción de actuaciones preventivas, a fin de evitar o disminuir en lo posible riesgos derivados del trabajo, cuyo origen y consecuencia sea psicológico.

21.1 Estrés laboral

El estrés en el trabajo es el conjunto de respuestas nocivas físicas y emocionales que se producen cuando las exigencias del trabajo no corresponden a las capacidades, recursos o necesidades del trabajador. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación. Debe tratarse como los demás problemas de Salud y Seguridad.

Factores de riesgo que pueden producir este trastorno:

- a) Ritmo de trabajo elevado, determinado por exigencias externas o por la propia máquina.
- b) Acoso en el trabajo.
- c) Agotamiento emocional. Síndrome del quemado (Burnout) (éste es una secuela específica que hace sentir al trabajador que no es capaz de dar más de sí a nivel psicológico).

Para evaluar el estrés laboral hay que tener en cuenta estresores potenciales de la empresa, constituídos por las condiciones físicas y psicosociales del trabajo. Al igual que las causas del estrés son múltiples, no existe para reducir el estrés una única medida preventiva; sin embargo, se ha de contar con la elaboración de estrategias dirigidas a la situación de trabajo y a la persona. Los objetivos a conseguir serán por tanto:

1. Eliminar o modificar la situación productora de estrés.
2. Adaptar el trabajo a la persona.
3. Realizar una adecuada Vigilancia de la Salud.

Una fuente muy importante de información para detectar estos trastornos son las consultas médicas, de psicología y de trabajo social. Una vez detectado el problema se procederá a la aplicación de las medidas que se determinen.

- Acoso en el trabajo:

El acoso psicológico en las situaciones en las que una persona o un grupo de personas manifiestan conductas abusivas o violencia psicológica extrema (gestos, palabras, comportamientos, actitud, etc.) de forma sistemática (al menos una vez por semana) durante un tiempo prolongado (más de 6 meses), sobre otra persona en el lugar de trabajo.

- Acoso sexual:

El acoso sexual son las situaciones en las que se produce cualquier comportamiento verbal, no verbal o físico no deseado de índole sexual con el propósito o el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, hostil, degradante, humillante u ofensivo.

Las actuaciones que se realizan en este apartado deben tener un carácter confidencial y deben ser tratadas con extrema cautela. Se debe actuar con diligencia y de manera efectiva, evitando su enquistamiento.

- Agotamiento emocional – Síndrome del quemado (Burnout).

Frente al estrés general, se considera el “burnout” como una de las posibles respuestas al impacto acumulativo del estrés laboral crónico. El Burnout entendido como un proceso supone una interacción de variables emocionales (cansancio emocional y despersonalización), cognitivas (falta de realización en el trabajo) y actitudinales.

22. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las líneas generales de organización de Protección contra incendios comprenden:

1. Acción preventiva
2. Acción operativa
3. Personal de servicio

1. Acción preventiva:

Comprende las siguientes actuaciones del Servicio de Prevención o del Técnico correspondiente:

- Informe específico en proyectos de construcción de locales e instalaciones generales.
- Estudio y comprobación para instalaciones fijas contra incendios: depósitos de agua, redes de servicio, bocas de mangas y mangueras, sistemas automáticos y otros dispositivos.
- Estudio y asesoramiento sobre situación de máquinas e instalaciones y de elementos de trabajo con este riesgo.
- Control de riesgo de incendio en la ordenación del trabajo y en el uso de materiales o procesos, como en la eliminación de residuos, gases, humos y otros materiales.
- Vigilancia general del cumplimiento de normas y de posibles riesgos.
- Mantenimiento, revisión y pruebas de los elementos contra incendios.

2. Acción Operativa:

En el centro de trabajo se implantará un Plan de Emergencia y evacuación actualizado, donde se contemplará:

- Evaluación del riesgo, que recoge y valora las condiciones de riesgo del centro de trabajo en su conjunto y de los distintos locales que la componen.
- Medios de protección: se enuncian los medios materiales y humanos de que se dispone.
- Plan de emergencia: se recogen las diversas hipótesis de emergencias que puedan presentarse y los planes de actuación en cada caso.
- Implantación:
 - Divulgación del plan.
 - Formación del personal.
 - Realización de simulacros de forma periódica y subsanación de posibles anomalías.
 - Instrucciones a todo el personal.
 - Revisión para mantenerlo actualizado.

3. Personal:

Personal en número suficiente específicamente instruido para simulacros y emergencias.

23. DOCUMENTACIÓN A ELABORAR Y CONSERVAR

Según el art. 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales “*el empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la Autoridad Laboral la siguiente documentación*”:

- Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- Evaluación de los riesgos para la Seguridad y la Salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que debe utilizarse.
- Controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas de los mismos.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

La documentación a que se hace referencia en el presente artículo deberá también ser puesta a disposición de las Autoridades Sanitarias.”

24. NORMATIVA VIGENTE

En este apartado se expondrá un listado de la principal normativa legal a considerar para la aplicación del presente Plan de Prevención:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, (BOE de 10 de noviembre de 1995).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE de 31 de enero de 1997).
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23 de abril de 1997).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23 de abril de 1997).
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE de 23 de abril de 1997).
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE de 12 de junio de 1977).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización

por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997).

- Real Decreto 374/2001: sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE de 17 de diciembre 2004).
- Orden Ministerial 29 de Noviembre de 1984.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

25.ANEXOS

- **Anexo 1: Modelo de comunicación a los trabajadores de la modalidad organizativa.**

En _____ a ____ de _____ de _____

Estimado Sr.:

Por la presente le comunicamos que, de conformidad con lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa que la desarrolla, la modalidad de organización de Prevención de Riesgos Laborales elegida por **Aerospace** es recurrir a un servicio de prevención ajeno.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo,

Recibí

EL TRABAJADOR

LA EMPRESA

- **Anexo 2. Fichas de Seguridad de compuestos volátiles a los que están expuestos los trabajadores del área de pintura.**

➤ Tolueno

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvos, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡HIGIENE ESTRICTA! ¡EVITAR LA EXPOSICION DE MUJERES (EMBARAZADAS)!	
• INHALACION	Vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• PIEL	Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón y proporcionar asistencia médica.
• OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o pantalla facial.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	Dolor abdominal, sensación de quemazón (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber una papilla de carbón activado y agua, NO provocar el vómito y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS		ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes precintables, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado. (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).		A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	<p>símbolo F símbolo Xn R: 11-20 S: (2-)16-25-29-33 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:</p> 

➤ Metil etil cetona

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular. Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispas.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION			
● INHALACION	Tos, vértigo, embotamiento, dolor de cabeza, náuseas, jadeo, pérdida del conocimiento, vómitos.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y proporcionar asistencia médica.
● PIEL	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse.
● OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
● INGESTION	Calambres abdominales, confusión (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado. (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes y ácidos fuertes. Mantener en lugar fresco y bien cerrado.	símbolo F símbolo Xi R: 11-36-86-87 S: (2-)9-16 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:  	

➤ Alcohol isopropílico

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable. El calentamiento intenso puede producir aumento de la presión con riesgo de estallido.	Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.	Polvos, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua.
EXPOSICION			
• INHALACION	Dolor de garganta, tos, dolor de cabeza, náusea, vómitos, vértigo, somnolencia.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y someter a atención médica.
• PIEL	Enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua.
• OJOS	Dolor, enrojecimiento, visión borrosa.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• INGESTION	Dolor de garganta, vértigo, náusea, vómitos, somnolencia.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	NO provocar el vómito y someter a atención médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Evacuar la zona de peligro. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro.	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes. Mantener en lugar frío; mantener en una habitación bien ventilada.	símbolo F símbolo Xi R: 11-41-87 S: (2-)-7-16-24-26-39 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:	
		 	

➤ Acetato de metilo

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.	Polvos, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones. Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispa.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua.
EXPOSICION			
● INHALACION	Tos, pesadez, dolor de cabeza, dolor de garganta, vómitos, pérdida de conocimiento. (Síntomas de efectos no inmediatos: véanse Notas).	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semiincorporado, respiración artificial si estuviera indicada y someter a atención médica.
● PIEL	Piel seca, enrojecimiento, aspereza.	Guantes protectores, traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y solicitar atención médica.
● OJOS	Enrojecimiento, dolor, visión borrosa.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
● INGESTION	Dolor abdominal, pesadez, náusea, vómitos, debilidad.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber abundante agua y someter a atención médica.
DERRAMAS Y FUGAS		ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico penetre en el ambiente. (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).		A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes, ácidos, bases. Mantener en lugar frío, seco. Herméticamente cerrado.	<p>símbolo F símbolo Xi R: 11-36-66-67 S: (2-)16-26-29-33 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:</p>  

➤ Metil isobutil cetona

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.	Polvos, pulverización con agua, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua.
EXPOSICION			
• INHALACION	Sensación de quemazón, diarrea, dolor de cabeza, náusea, dolor de garganta, pérdida de conocimiento, vómitos, debilidad.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y someter a atención médica.
• PIEL	Piel seca, sensación de quemazón.	Guantes protectores, traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
• OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• INGESTION			
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos, eliminar el residuo con agua abundante.	Mantener en una habitación bien ventilada.	símbolo F símbolo Xn R: 11-20-38/37-66 S: (2-)9-16-29 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:	
		 	

➤ Etilbenceno

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡EVITAR LA FORMACION DE NIEBLA DEL PRODUCTO!	
● INHALACION	Tos, vértigo, somnolencia, dolor de cabeza.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y proporcionar asistencia médica.
● PIEL	Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
● OJOS	Enrojecimiento, dolor, visión borrosa.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
● INGESTION	(Para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber una papilla de carbón activado y agua y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS		ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Ventilar. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes tapados, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado, (Protección personal adicional: respirador de filtro para vapores orgánicos).		A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	símbolo F símbolo Xn R: 11-20 S: (2-)-16-24/25-29 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:  

Acetato de n-butilo

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	AFFF, espuma resistente al alcohol, polvo, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Por encima de 22°C pueden formarse mezclas explosivas vapor/aire.	Por encima de 22°C, sistema cerrado, ventilación y equipo eléctrico a prueba de explosión.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION			
• INHALACION	Tos. Dolor de garganta. Vértigo. Dolor de cabeza.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.
• PIEL	Piel seca.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante o ducharse.
• OJOS	Enrojecimiento. Dolor.	Gafas ajustadas de seguridad, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	Náuseas.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Proporcionar asistencia médica.

DERRAMES Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Ventilar. Eliminar toda fuente de ignición. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos metálicos o de vidrio. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. (Protección personal complementaria: Filtro respiratorio para vapores orgánicos y gases.).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes, bases fuertes y ácidos fuertes. Mantener en lugar fresco.	NU (transporte): Ver pictogramas en cabecera. Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE: Nota: 6 R: 10-66-67 S: 2-26

- **Anexo 3: Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para los equipos de trabajo y máquinas empleadas por los trabajadores de Aerospace.**

1. Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo

- Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la Seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar indicados con una señalización adecuada.
- Si fuera necesario, el operador del equipo deberá poder cerciorarse desde el puesto de mando principal de la ausencia de personas en las zonas peligrosas. Si esto no fuera posible, la puesta en marcha deberá ir siempre precedida automáticamente de un sistema de alerta, tal como una señal de advertencia acústica o visual. El trabajador expuesto deberá disponer del tiempo y de los medios suficientes para sustraerse rápidamente de los riesgos provocados por la puesta en marcha o la detención del equipo de trabajo.
- Los sistemas de mando deberán ser seguros y elegirse teniendo en cuenta los posibles fallos, perturbaciones y los requerimientos previsibles, en las condiciones de uso previstas.
- La puesta en marcha de un equipo de trabajo solamente se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento previsto a tal efecto. Lo mismo ocurrirá para la puesta en marcha tras una parada, sea cual fuere la causa de esta última.
- Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de Seguridad.

- Si fuera necesario en función de los riesgos que presente un equipo de trabajo y del tiempo de parada normal, dicho equipo deberá estar provisto de un dispositivo de parada de emergencia.
- Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provisto de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.
- Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos o por emisión de polvo deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora correspondiente.
- Si fuera necesario para la Seguridad o Salud de los trabajadores, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estar estabilizados por fijación o por otros medios. Los equipos de trabajo cuya utilización prevista requiera que los trabajadores se sitúen sobre ellos deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia en esos equipos no suponga un riesgo. En particular, cuando exista un riesgo de caída de altura de más de dos metros, los equipos de trabajo deberán disponer de barandillas o de cualquier otro sistema de protección colectiva que proporcione una Seguridad equivalente. Las barandillas deberán ser resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros y, cuando sea necesario para impedir el paso o deslizamiento de los trabajadores o para evitar la caída de objetos, dispondrán, respectivamente, de una protección intermedia y de un rodapiés.
- Las escaleras de mano, los sistemas utilizados en las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción,

o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de Seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

- Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas.

Los resguardos y los dispositivos de protección:

- Serán de fabricación sólida y resistente.
 - No ocasionarán riesgos suplementarios.
 - No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio.
 - Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
 - No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo.
 - Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección.
- Las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.
 - Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando

corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.

- Los dispositivos de alarma del equipo de trabajo deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades.
- El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la Seguridad de los trabajadores.
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto del equipo de trabajo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. En cualquier caso, las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.
- Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos.
- Los equipos de trabajo para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura deberán disponer de las protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental de los trabajadores con los mismos.
- Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones

de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

2. Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo móviles, ya sean automotores o no:

- Los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados deberán adaptarse de manera que se reduzcan los riesgos para el trabajador o trabajadores durante el desplazamiento.
- Entre estos riesgos deberán incluirse los de contacto de los trabajadores con ruedas y orugas y de aprisionamiento por las mismas.
- En los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados se deberán limitar, en las condiciones efectivas de uso, los riesgos provocados por una inclinación o por un vuelco del equipo de trabajo, mediante cualquiera que sea la medida. .
- Cuando en caso de inclinación o de vuelco, exista para un trabajador transportado riesgo de aplastamiento entre partes del equipo de trabajo y el suelo, deberá instalarse un sistema de retención del trabajador o trabajadores transportados.
- Las carretillas elevadoras ocupadas por uno o varios trabajadores deberán estar acondicionadas o equipadas para limitar los riesgos de vuelco mediante medidas tales como las siguientes:
 - La instalación de una cabina para el conductor.

- Una estructura que impida que la carretilla elevadora vuelque.
- Una estructura que garantice que, en caso de vuelco de la carretilla elevadora, quede espacio suficiente para el trabajador o los trabajadores transportados entre el suelo y determinadas partes de dicha carretilla.
- Una estructura que mantenga al trabajador o trabajadores sobre el asiento de conducción e impida que puedan quedar atrapados por partes de la carretilla volcada.

3. Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo para elevación de cargas:

- Los equipos de trabajo para la elevación de cargas deberán estar instalados firmemente cuando se trate de equipos fijos, o disponer de los elementos o condiciones necesarias en los casos restantes, para garantizar su solidez y estabilidad durante el empleo, teniendo en cuenta, en particular, las cargas que deben levantarse y las tensiones inducidas en los puntos de suspensión o de fijación a las estructuras.
- En las máquinas para elevación de cargas deberá figurar una indicación claramente visible de su carga nominal y, en su caso, una placa de carga que estipule la carga nominal de cada configuración de la máquina.
- Si se manejan a distancia, deberán pararse automáticamente al salir del campo de control.
- Si se manejan a distancia y si, en condiciones normales de utilización, pueden chocar con los trabajadores o aprisionarlos,

deberán estar equipados con dispositivos de protección contra esos riesgos, salvo cuando existan otros dispositivos adecuados para controlar el riesgo de choque.

- Los equipos de trabajo que por su movilidad o por la de las cargas que desplacen puedan suponer un riesgo, en las condiciones de uso previstas, para la Seguridad de los trabajadores situados en sus proximidades, deberán ir provistos de una señalización acústica de advertencia.
- Los accesorios de elevación deberán estar marcados de tal forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro.
- Si el equipo de trabajo no está destinado a la elevación de trabajadores y existe posibilidad de confusión, deberá fijarse una señalización adecuada de manera visible.
- Los equipos de trabajo instalados de forma permanente, deberán instalarse de modo que se reduzca el riesgo de que la carga caiga en picado, se suelte o se desvíe involuntariamente de forma peligrosa o, por cualquier otro motivo, golpee a los trabajadores.
- Las máquinas para elevación o desplazamiento de trabajadores deberán poseer las características apropiadas para:
 - Evitar, por medio de dispositivos apropiados, los riesgos de caída del habitáculo, cuando existan tales riesgos.
 - Evitar los riesgos de caída del usuario fuera del habitáculo, cuando existan tales riesgos.

- Evitar los riesgos de aplastamiento, aprisionamiento o choque del usuario, en especial los debidos a un contacto fortuito con objetos.

PLAN DE EMERGENCIA

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PLAN DE EMERGENCIA

1 INTRODUCCIÓN	272
1.1 OBJETIVOS	
1.2 ESTRUCTURACIÓN DEL DOCUMENTO	
2 DOCUMENTO Nº 1: EVUALACIÓN DEL RIESGO	275
2.1 EMPLAZAMIENTO	
2.2 ACCESOS Y VIALES	
2.3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	
2.4 ACTIVIDAD DE LA PLANTA	
2.5 INSTALACIONES Y SERVICIOS	
2.6 OCUPACIÓN DE LA PLANTA	
2.7 VÍAS DE EVACUACIÓN	
2.8 EVALUACIÓN DEL RIESGO	
2.8.1 RIESGOS DEBIDO A AGENTES NATURALES	
2.8.2 RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD	
2.8.3 RIESGOS DE TERRORISMO	
2.9 PLANIMETRÍA	
3 DOCUMENTO Nº 2: MEDIOS DE PROTECCIÓN	295
3.1 MEDIOS TÉCNICOS	
3.1.1 SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIO	
3.1.2 SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA	

3.1.3	EXTINTORES DE INCENDIO	
3.1.4	SISTEMA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA	
3.1.5	SEÑALIZACIÓN	
3.2	MEDIOS HUMANOS	
4	DOCUMENTO Nº 3: PLAN DE EMERGENCIA.....	300
4.1	CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS	
4.1.1	EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD	
4.1.2	POR LA JORNADA DE TRABAJO	
4.2	ACCIONES	
4.2.1	SITUACIÓN DE EMERGENCIA	
4.2.2	CONTROL DE ACCESOS	
4.3	EQUIPOS DE EMERGENCIA	
4.3.1	INTRODUCCIÓN	
4.3.2	DENOMINACIÓN DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA	
4.3.3	COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA	
4.3.3.1	JEFE DE EMERGENCIA	
4.3.3.2	JEFE DE INTERVENCIÓN	
4.3.3.3	EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN	
4.3.3.4	EQUIPO DE SEGUNDA INTERVENCIÓN	
4.3.3.5	EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN	
4.3.3.6	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS	
4.4	LUGARES ESTRATÉGICOS	
4.4.1	CENTRO DE COMUNICACIÓN Y CONTROL	
4.4.2	PUNTOS DE CONCENTRACIÓN	

4.5	DESARROLLO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	
4.5.1	PLANIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
4.5.2	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN	
4.5.2.1	SITUACIÓN DE EMERGENCIA	
4.5.2.2	CONATO DE INCENDIO	
4.5.2.3	FUGA O DERRAME DE UN PRODUCTO QUÍMICO	
4.5.2.4	EXPLOSIÓN	
4.5.2.5	AVISO DE BOMBA	
4.5.2.6	TERREMOTOS E INUNDACIONES	
4.5.2.7	VIENTOS	
4.6	INSTRUCCIONES PARA LA EVACUACIÓN	
5	DOCUMENTO Nº 4: IMPLANTACIÓN.....	324
5.1	RESPONSABILIDAD	
5.2	ORGANIZACIÓN	
5.3	MEDIOS TÉCNICOS	
5.3.1	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN	
5.4	MEDIOS HUMANOS	
5.5	SIMULABROS	
5.6	PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
5.7	INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS	
6	ANEXOS.....	327
6.1	PRIMEROS AUXILIOS	
6.2	TELEFONOS DE EMERGENCIA	
6.3	PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS	

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales *“el empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las diferentes situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento”*. Debiendo poseer el citado personal *“la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias señaladas”*.

El mismo artículo contempla además que el empresario *“deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas”*.

1.1 Objetivos

- ◇ Conocer el edificio y las instalaciones, la peligrosidad de los distintos sectores y los medios de protección disponibles, las carencias existentes según la normativa vigente y las necesidades que deban ser atendidas prioritariamente.
- ◇ Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección y de las instalaciones generales.
- ◇ Evitar las causas origen de las emergencias.
- ◇ Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.

- ◇ Tener informados a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar ante una emergencia y en condiciones normales para su prevención.

El Plan de Emergencia deberá considerar y prever actuaciones frente a situaciones catastróficas que tengan un mínimo de probabilidad de materializarse.

Desarrollaré un plan de Emergencia y Evacuación para el caso de un incendio en la planta, entre las emergencias que nos podemos encontrar ésta es la que puede que ocurra con más probabilidad, también puede haber otras como inundaciones, catástrofes climáticas etc.

Es responsabilidad del empresario garantizar la adopción de las medidas necesarias para controlar las situaciones de emergencia que puedan existir en la empresa y para evacuar a los trabajadores y demás personas ajenas a la misma en caso necesario.

Para ello podrá designar al personal encargado de poner en marcha estas medidas y de comprobar periódicamente su correcto funcionamiento.

1.2 Estructuración del documento

- Documento nº 1: EVALUACION DEL RIESGO.

Enunciará y valorará las condiciones de riesgo del edificio/local en función de la actividad que se desarrolla, las instalaciones del edificio y las características de este.

- Documento nº 2: MEDIOS DE PROTECCION.

Determinará los medios humanos y materiales disponibles, definirá las medidas de control y prohibiciones o limitaciones específicas y cuantos datos de interés se estimen para la prevención de siniestros y el control inicial de estos si se producen.

- Documento nº 3: PLAN DE EMERGENCIA.

Estudiará las posibles emergencias que se puedan producir, en concreto la de incendio y los planes de actuación, con asignación de funciones a todas las personas involucradas en la resolución, estableciendo un protocolo o secuencia de acciones.

- Documento nº 4: IMPLANTACION.

Desarrollará la divulgación general del Plan; establecerá los programas de formación específica del personal incorporado al mismo, planificará los simulacros y reglamentará su revisión cuando sea aconsejable.

En este documento se definen los distintos factores de riesgos que pueden dar lugar a una emergencia en la Planta de Aerospace; además se describe la organización y la planificación de los recursos humanos para la utilización óptima de los medios técnicos disponibles en caso de incendio, con la finalidad de reducir al máximo sus posibles consecuencias en el personal y en las instalaciones.

2 DOCUMENTO Nº 1: EVALUACIÓN DEL RIESGO

2.1 Emplazamiento

La Planta de Aerospace en Puerto Real, está ubicada en el extremo suroeste de ésta localidad de la provincia de Cádiz, formando parte de la industria localizada en el Polígono de “El Trocadero”.

La Planta limita al Este con el Parque Natural de la Bahía de Cádiz al Norte con el Pueblo de Puerto Real, al Oeste con la carretera que llega al pueblo por el polígono industrial entre la marisma y las instalaciones de la actual desaparecida General Motor y al Sur con un puente elevado de acceso a empresas del polígono desde la carretera mencionada.

2.2 Accesos y viales

La entrada principal a la Planta la tiene por la carretera de General Motor y se accede a ella tanto desde Puerto Real (Norte) como en dirección desde Cádiz (Sur). Pueden acceder a ella bien personas a pie, o bien vehículos, disponiendo, en tal caso, de una valla para permitir el paso a vehículos autorizados.

La nave dispone de puertas de paso de personas tanto en los laterales como en los extremos.

Igualmente, el local destinado a Expediciones, cuenta con una puerta motorizada que ocupa el ancho de la nave, para entrada y salida de vehículos para cargas y descarga y otra puerta para acceder a la nave principal.

Desde la nave principal se tiene acceso a todas las oficinas al área de descanso y a los servicios.

Y desde ésta también se puede acceder a los edificios que se encuentran en el exterior, los vestuarios, el taller auxiliar, el botiquín y Control de Accesos, el cual se encuentra a la entrada, hace la función de recepción. Estos edificios son independientes y tienen una única puerta de entrada y salida, al igual que la caseta de mantenimiento y limpieza.

En el Control de Accesos hay dos puertas automáticas y las puertas para acceder de la nave a las oficinas también son automáticas.

2.3 Características constructivas: Descripción de las instalaciones

La nave cuenta con una superficie de 15083 m² y 10 m. de altura libre bajo gancho del puente-grúa, con una zona anexa de oficinas, área de descanso y servicios de 720 m² y 4 m. de altura. La nave está dividida en dos vanos de 43 m. y recorrido uno de ellos por un puente grúa y el otro por dos puentes de 12 Tn. Tiene una estructura metálica y los cerramientos verticales y cubiertas son de chapa tipo sándwich. En uno de los extremos longitudinales de la nave, se encuentran las instalaciones de pruebas de estanqueidad y la cabina de pintura.

Cuatro edificios auxiliares destinados a vestuarios, taller auxiliar, botiquín de primeros auxilios y Control de Accesos, con superficies construidas de 150, 210, 20, y 120 m² respectivamente. También cuenta con una zona de expedición de una superficie de 1000 m² y una caseta para el personal de mantenimiento y limpieza de 90 m². Estas áreas mencionadas son superficies construidas a continuación se detallan las áreas útiles.

ZONA	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
Nave	15000
Oficinas	690
Vestuarios	130
Mantenimiento-limpieza	80
Botiquín	17
Taller auxiliar	190
Expedición	970
Control de Accesos	105

Estos edificios tienen una estructura metálica, los cerramientos exteriores de fachada son de bloques de hormigón tipo pico de diamante, la cubierta es de sándwich in situ. El almacén de recepción y expediciones tiene una estructura metálica, las fachadas delanteras y traseras son de panel metálico tipo sándwich al igual que la cubierta.

- **Resistencia al fuego**

Expresa el tiempo que el elemento ensayado según la norma UNE 23093-81, mantiene las siguientes condiciones:

- a) Estabilidad o capacidad portante.
- b) Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- c) Estanqueidad al paso de las llamas o gases calientes.
- d) Resistencia térmica suficiente para impedir que se produzcan en la cara no expuesta temperaturas superiores a las indicadas en la norma de ensayo.

MATERIAL	RESISTENCIA AL FUEGO (RF)
Panel sándwich in situ	120
Chapa tipo sándwich	120
Bloque de hormigón tipo pico de diamante	180
Estructura metálica	120

- **Sector de incendio**

Es el espacio del edificio cerrado por elementos resistentes al fuego durante el tiempo que se establezca en cada caso, impidiendo así la propagación del fuego a otras dependencias. La nave principal en sí constituye un sector de incendio incluidas las oficinas, el área de descanso, servicios y la zona de pintura, no posee sectorización interna, ya que las distintas dependencias poseen puertas automáticas de cristal las cuales no ofrecen la suficiente resistencia al fuego para considerarlas de emergencia.

2.4 Actividades de la Planta

Aerospace se dedica fundamentalmente a la fabricación de elementos y estructuras aeronáuticas y se creó en España como tal, a finales del año 2000.

La Planta se encuentra enclavada en el Polígono Industrial “El Trocadero” perteneciente al término Municipal de Puerto Real.

- **Materias primas empleadas:**

Como consecuencia de la innovación tecnológica en la industria aeronáutica, la principal materia prima empleada en la fabricación de los elementos es la **fibra de carbono**, quedando reducido de manera considerable la **aleación de aluminio** solamente para algunos elementos metálicos.

Además de los productos base (fibra de carbono y aleación de aluminio), existen otra serie de productos auxiliares necesarios para la fabricación como son **adhesivos, sellantes, skydrol, resinas epoxi, suplementos líquidos, pinturas, disolventes (tolueno, alcohol isopropílico, metiletilcetona).**

- Productos intermedios:

Se emplean además otra serie de productos llamados intermedios igualmente necesarios para la fabricación como son: **las piezas elementales, conjuntos y subconjuntos y las normales** (tornillos, tuercas, remaches).

2.5 Instalaciones y servicios

La Planta está situada en posición de Norte a Sur, con módulos de oficinas anexas, además de otros pequeños edificios auxiliares que se encuentran situadas en el exterior de la misma en su cara Este y que son de servicios, tales como: vestuario, taller auxiliar, botiquín etc.

La distribución de las áreas o secciones en la nave y el resto de las áreas de producción quedan de la siguiente manera:

NAVE:

- Zona de producción del estabilizador
- Zona de producción de carena ventral
- Instalaciones de pintura A-380
- Zona de carga para transporte de elementos
- Oficinas anexas
- Área de descanso
- Servicios.

Tanto el proceso de fabricación de la Carena ventral como del estabilizador del A-380 tienen lugar en varias etapas de las cuales algunas se llevan a cabo en gradas, sobre unos útiles, parten de planchas de fibra de carbono y se les va dando la forma de la estructura.

Alrededor del puesto de trabajo se encuentran unas estanterías donde contienen las piezas que necesitan para llevar cabo la operación, y también hay unos carros desplazables donde se encuentran todos los tornillos, remaches, tuercas etc, perfectamente identificados y clasificados.

El resto de las áreas de Aerospace son las siguientes:

- Taller auxiliar: encargado de suministrar material complementario a los trabajadores, cuando se incorpora un nuevo trabajador es ahí donde le suministran los equipos de protección, gafas, botas, guantes etc, además también se almacenan algunos productos químicos.
- Departamento de Control de Accesos: hace la función de recepción, por ahí tiene que pasar todo el personal ajeno a la empresa, incluye la caseta de control y la entrada de vehículos. Colabora con el servicio de vigilancia y cuenta con tres personas en el turno de mañana y tres en el de tarde.
- Zona de expedición: Existe una actividad principal en todo el perímetro exterior de las instalaciones, de circulación de vehículos pesados y de transporte de materiales, carretillas. Así mismo existe una zona delimitada para el uso exclusivo de embarque y desembarque de materiales.

- Caseta para el personal de mantenimiento y limpieza.
- Vestuarios.
- Botiquín de primeros auxilios.

2.6 Ocupación de la Planta

La ocupación de la Planta, viene determinada por los distintos turnos establecidos durante el día para el personal de plantilla, además del personal perteneciente a las subcontratas que desarrollan su actividad permanentemente.

Fundamentalmente existen dos turnos de jornada laboral: el normal, que comienza a las 6:45 horas hasta las 14:45; y el doble que comienza a las 14:45 hasta las 22:45. Ocasionalmente puede haber un turno de noche para un número muy reducido de personal y únicamente se establece en función de las necesidades de la producción.

Dicho esto, la ocupación habitual de la Planta en los turnos de mañana y tarde queda distribuida de la siguiente forma:

	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE	TOTAL
Control de accesos	3	3	6
Área pintura	3	3	6
Htp A-380	13	5	18
Carena ventral A-380	7	4	11
Oficinas	15	3	18
Exterior naves	3	1	4
Subcontrata	10	5	15
Total ocupación	54	24	78

2.7 Vías de evacuación

Según establece el Reglamento de Seguridad contra Incendios, para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los mismos, se determinará su ocupación, P , deducida de las siguientes expresiones (Anexo 2, apartado 6 del citado Reglamento):

$$P = 1,10 p, \text{ cuando } p < 100.$$

$$P = 110 + 1,05 (p - 100), \text{ cuando } 100 < p < 200.$$

$$P = 215 + 1,03 (p - 200), \text{ cuando } 200 < p < 500.$$

$$P = 524 + 1,01 (p - 500), \text{ cuando } 500 < p.$$

Donde p representa el número de personas que ocupa el sector de incendio. Los valores obtenidos para P , según las anteriores expresiones, se redondearán al entero inmediatamente superior.

En nuestro caso el número de personas que ocupa el sector de incendio es de 48, luego nos encontraríamos en el primer caso:

$$P = 1,10 p, \text{ cuando } p < 100.$$

$$\mathbf{P = 1,10 \times 48 = 52,8 \approx 53.}$$

Recordando que la instalación fue evaluada anteriormente como de riesgo intrínseco bajo, la evacuación de los establecimientos industriales que estén ubicados en edificios de tipo C (según el anexo 1) debe satisfacer las condiciones dispuestas en el Anexo 2, apartado 6.4 del Reglamento de Seguridad contra Incendios.

1. Elementos de la evacuación: Origen de evacuación, recorridos de evacuación, altura de evacuación, rampas, ascensores, escaleras mecánicas, rampas y pasillos móviles y salidas.

2. Número y disposición de las salidas: Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el artículo 7.2 de la NBE/CPI/96:

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	-----	25 m

(*) Para actividades de producción o almacenamiento clasificadas como riesgo bajo nivel 1, en las que se justifique que los materiales implicados sean exclusivamente de clase A y los productos de construcción, incluidos los revestimientos, sean igualmente de clase A, podrá aumentarse la distancia máxima de recorridos de evacuación hasta 100 m.

(**) La distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

(***) La distancia se podrá aumentar a 35 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

3. Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras: La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales.

- Capacidad evacuación: Número máximo de personas que se pueden evacuar en función del ancho de la vía de evacuación y que es igual a:

$$P = 200 \times \text{Ancho vía}$$

4. Características de las puertas: De acuerdo con el artículo 8 de la NBE-CPI/96, apartado 8.1. Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el número de salidas de emergencia de la nave sería de ocho, mientras que la empresa real cuenta con diez puertas de salida. Además de estas puertas de emergencia, dispone de otra más grande corredera, situada por el lado Oeste de la Planta, a través de la cual tiene lugar la salida de los elementos preparados para transporte.

Estas puertas de emergencia son de un metro de ancho y con barra antipánico, mientras que las puertas que acceden al área de las oficinas son de cristal y accionamiento automático de 0,80 m de ancho.

SALIDA DE EMERGENCIA	ANCHO VÍA
Salida 1: lado Norte	1 metro
Salida 2: lado Norte	1 metro
Salida 3: lado Oeste	1 metro
Salida 4: lado Oeste	1 metro
Salida 5: lado Sur	1 metro
Salida 6: lado Sur	1 metro
Salida 7: lado Este	1 metro
Salida 8: lado Este	1 metro

2.8 Evaluación de riesgo

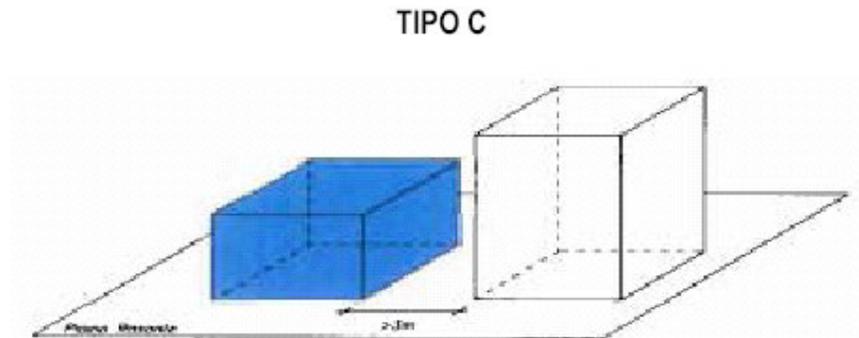
De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Seguridad contra Incendios, se entiende por establecimiento industrial:

- las industrias.
- los almacenamientos industriales.
- los talleres de reparación y los estacionamientos de vehículos destinados al transporte de personas y transporte de mercancías.
- Los servicios auxiliares o complementarios de las actividades comprendidas en los párrafos anteriores.

Los establecimientos industriales se caracterizan por:

- Su configuración y ubicación con relación a su entorno
- Su nivel de riesgo intrínseco: evaluación del riesgo de incendio.

Según la configuración y ubicación con relación a su entorno, Aerospace se considera del **Tipo C**: ya que ocupa totalmente un edificio, o varios, que está a una distancia mayor de 3 m del edificio más próximo de otros establecimientos. Dicha distancia deberá estar libre de mercancías combustibles o elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio.



Según su nivel de riesgo intrínseco, los establecimientos industriales pueden ser de riesgo intrínseco bajo, medio o alto.

Los establecimientos industriales, en general, estarán constituidos por una o varias configuraciones de los tipos A, B, C, D y E. Cada una de estas configuraciones constituirá una o varias zonas (sectores o áreas de incendio), del establecimiento industrial.

Para los tipos A, B y C se considera "sector de incendio" el espacio del edificio cerrado por elementos resistentes al fuego durante el tiempo que se establezca en cada caso.

- El nivel de riesgo intrínseco de cada sector de incendio se evaluará: calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de dicho sector de incendio:

$$Q_s = \frac{\sum_i^i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2 \text{) o (Mcal / m}^2 \text{)}$$

Donde:

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m² o Mcal/m².

G_i = Masa, en Kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

q_i = Poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

C_i = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

R_a = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m².

Los valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad C_i, de cada combustible, pueden deducirse de la tabla 1.1.

TABLA 1.1 Grado de peligrosidad de los combustibles

Valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad C_i		
Alta	Media	Baja
Líquidos clasificados como clase A en la ITC MIE-APQ1	Líquidos clasificados como subclase B ₂ , en la ITC MIE-APQ1.	Líquidos clasificados como clase D, en la ITC MIE-APQ1
Líquidos clasificados como subclase B ₁ , en la ITC MIE-APQ1	Líquidos clasificados como clase C, en la ITC MIE-APQ1	
Sólidos capaces de iniciar su combustión a temperatura inferior a 100 °C	Sólidos que comienzan su ignición a temperatura comprendida entre 100 °C y 200 °C	Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura superior a 200 °C
Productos que pueden formar mezclas explosivas con el aire	Sólidos que emiten gases inflamables	
Productos que pueden iniciar combustión espontánea en el aire		
$C_i = 1,60$	$C_i = 1,30$	$C_i = 1,00$

NOTA: ITC MIE-APQ1 del Reglamento de almacenamiento de productos químicos, aprobado por el Real Decreto 379/2001, de 6 de abril.

Los valores del coeficiente de peligrosidad por Riesgo de activación R_a , se deducen de la Tabla 1.2 de acuerdo con la siguiente valoración:

Tabla 1.2 Valores del coeficiente R_a

Riesgo de activación	Alto	Medio	Bajo
Coefficiente R_a	$R_a = 3,0$	$R_a = 1,5$	$R_a = 1,0$

Como alternativa a la fórmula anterior se puede evaluar la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, Q_s , del sector de incendio aplicando las siguientes expresiones.

- a) **Para actividades de producción, transformación, reparación o cualquier otra distinta al almacenamiento; en los que se incluyen los acopios de materiales y productos cuyo consumo o producción es diario:**

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde:

Q_s, C_i, R_a y A tienen la misma significación que en el apartado anterior

q_{si} = Densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m² o Mcal/m².

S_i = Superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego, q_{si} diferente, en m².

Los valores de la densidad de carga de fuego media, **q_{si}**, pueden obtenerse de la Tabla 1.2, valores de densidad de carga de fuego media de diversos procesos industriales, de almacenamiento de productos y riesgo de activación asociado, del Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- b) **Para actividades de almacenamiento:**

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{vi} C_i h_i s_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde:

Q_s, **C_i**, **R_a** y **A** tienen la misma significación que en el apartado anterior.

q_{vi} = Carga de fuego, aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m³ o Mcal/m³.

h_i = Altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles (i), en m

s_i = Superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m².

Los valores de la carga de fuego, por metro cúbico **q_{vi}**, aportada por cada uno de los combustibles, pueden obtenerse de la Tabla 1.2 del Reglamento de Seguridad contra incendios.

En primer lugar vamos a calcular la densidad de carga de fuego, **Q_s**, para el caso 1, para actividades de producción, transformación, reparación o cualquier otra distinta al almacenamiento.

ZONA	q _s (Mcal/m ²)	S (m ²)	C _i
Taller principal	48	14383	1,3
Oficinas	144	670	1
Pintura	72	700	1,6
Aseos	48	20	1
Área de descanso	48	30	1
Total = ∑ q_s · S · C_i	1077019,2 Mcal		

Multiplicando los tres factores de cada zona y haciendo el sumatorio nos resultan un total de: **1077019,2 Mcal**

A continuación vamos a evaluar la densidad de carga de fuego, para el caso 2, actividades de almacenamiento.

Estas son las materias almacenadas en Aerospace, aunque en pequeñas cantidades.

MATERIAL	Q_v (Mcal/m ³)	V (m ³)	C_i
Barnices	601	0,05	1,6
Material de oficina	313	0,4	1
Diluyentes	817	0,05	1,3
Adhesivos	817	0,05	1,3
Productos químicos	240	0,05	1,6
Resinas sintéticas	1010	0,025	1,3
Depósitos de mercancía incombustible en estanterías metálicas	5	0,4	1
Papel	2404	0,2	1,3
Total = $\sum q_v \cdot V \cdot C_i$	796,285 Mcal		

Sumando ambas cantidades obtendremos la carga de fuego de toda la nave. Posteriormente la dividiremos por los metros cuadrados del sector de incendio (toda la nave), y la multiplicaremos por el factor R_a , obteniendo la carga de fuego ponderada y corregida:

$$A = 15083 \text{ metros cuadrados.}$$

R_a es el coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, en nuestro caso le asignamos el valor medio 1,5.

$$1077019,2 \text{ Mcal} + 796,285 \text{ Mcal} = 1077815,485 \text{ Mcal} / 15803 \text{ m}^2 = 68,2 \text{ Mcal/m}^2 \text{ y esta cantidad la multiplicamos por } 1,5 = \mathbf{102,3 \text{ Mcal/m}^2}$$

Por tanto la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, **$Q_s = 102,3 \text{ Mcal/metro cuadrado}$.**

Evaluada la densidad de carga de fuego ponderada y corregida de un sector o área de incendio, (Q_s), el nivel de riesgo intrínseco del sector o área de incendio del edificio industrial se deduce de la tabla 1.3.

TABLA 1.3

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
		Mcal/m ²	MJ/m ²
Bajo	1	$Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2	$100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
Medio	3	$200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1.275$
	4	$300 < Q_s \leq 400$	$1.275 < Q_s \leq 1.700$
	5	$400 < Q_s \leq 800$	$1.700 < Q_s \leq 3.400$
Alto	6	$800 < Q_s \leq 1.600$	$3.400 < Q_s \leq 6.800$
	7	$1.600 < Q_s \leq 3.200$	$6.800 < Q_s \leq 13.600$
	8	$3.200 < Q_s$	$13.600 < Q_s$

Podemos concluir que el **nivel de riesgo intrínseco** de las instalaciones de **Aerospace** es **BAJO**.

Dentro de la evaluación del riesgo, hemos de considerar diversos factores de riesgos debidos a:

1. Agentes naturales.
2. Eléctricos.
3. Explosiones.
4. Derrames y fugas.
5. Fenómenos externos como el terrorismo.

Considerando cada uno de estos factores, determinamos la siguiente evaluación:

2.8.1 Riesgos debido a agentes naturales.

a) Terremotos.

La Planta se encuentra ubicada en una zona geográfica en donde se prevé que los efectos sísmicos sean de una intensidad baja.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Baja x Media = **Riesgo Tolerable***

b) Inundaciones.

Esta planta se encuentra situada junto al mar y además está ubicada en una zona, en que la intensidad esperada de los efectos sísmicos es media, cabría la posibilidad de que al terremoto se uniese un maremoto, que originaría gigantescas olas sísmicas y de considerable poder destructor. Sin embargo, la probabilidad de producirse es remota.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Baja x Media = **Riesgo Tolerable***

c) Vientos.

La posibilidad de que se produzcan daños como consecuencia de los vientos puede tipificarse como media. En determinados momentos se producen rachas de vientos que superan los 70 Km./hora y, con vientos de estas velocidades, los daños que se producirían en los edificios podrían llegar a ser de consideración.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Media x Media = **Riesgo Moderado***

2.8.2 Riesgos propios de la actividad.

a) Riesgo eléctrico.

Este es un riesgo potencial a tener en cuenta, especialmente en aquellos emplazamientos en que se almacenan y manipulan productos inflamables; Ejemplos de ellos, son: la zona de pintura, taller auxiliar; sin embargo, hay que tener en cuenta que en estos emplazamientos, el riesgo de incendio está controlado por medio de sistemas automáticos de detección de incendios.

En el área de pintura, la instalación eléctrica está protegida y mantenida adecuadamente, además de disponer de extintores.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Media x Media = **Riesgo Moderado***

b) Riesgo de explosiones.

Aunque el riesgo de explosión es bajo, debido a que las instalaciones están protegidas y mantenidas por organismos especializados y autorizados, no se puede descartar totalmente la posibilidad de que se produzcan daños como consecuencia de una explosión, por acumulación de gases o vapores de disolventes en la cabina de pintura o en aquellos otros lugares de la planta donde se manipulen dichos disolventes.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Baja x Alta = **Riesgo Moderado***

c) Riesgo de vertidos, derrames.

Se trataría de un riesgo moderado debido a que los productos líquidos peligrosos están almacenados, al igual que los que se encuentran en el proceso de trabajo están contenidos en recipientes adecuados.

Los fluidos empleados en los procesos de trabajo se almacenan en depósitos estancos y disponen de cubetos de contención para la prevención de derrames o fugas.

Nivel de riesgo = Probabilidad x Consecuencias

*Nivel de riesgo = Media x Media = **Riesgo Moderado***

2.8.3 Riesgo de terrorismo.

a) Riesgo por amenaza de bomba.

Este riesgo, aunque ajeno a la empresa, ha de tenerse en cuenta. En caso de que se produzca habrá que comprobar exhaustivamente su existencia y proceder a las verificaciones pertinentes por parte de expertos en la materia.

2.9 Planimetría

En el documento de Planos se adjunta toda la planimetría con la situación del edificio, vías de evacuación, situación de extintores, puntos de concentración etc, distribuidos en los planos anexos.

3. DOCUMENTO Nº 2: MEDIOS DE PROTECCIÓN

En este apartado se realiza la descripción de los medios materiales de protección contra incendios existentes. La empresa debe disponer de los suficientes medios técnicos, para estar preparada ante la posibilidad de que se produzca un incendio, que permita luchar contra el mismo.

3.1 Medios técnicos

La planta de Aerospace cuenta con material para la prevención contra incendios, a continuación se describen los equipos necesarios según establece el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales en el Anexo 3:

3.1.1 Sistemas manuales de alarma de incendio

Se instalarán tanto en los sectores de incendio, como en aquellas áreas donde existan paredes o pilares que permitan la ubicación de los pulsadores.

Se situará un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.

3.1.2 Sistemas de comunicación de alarma

Se entiende por sistema de alarma, la forma de poner en conocimiento del personal responsable o del personal en general, la existencia de un incendio u otro tipo de incidente que requiera una actuación extraordinaria, de parte o de la totalidad de la plantilla del centro, incluyendo visitantes y contratados.

El sistema de alarma está basado en equipos de megafonía que irán instalados estratégicamente por todas las instalaciones, donde la Central de Comunicación, situado en Control de Acceso, podrá emitir las diferentes consignas grabadas al efecto para cada emergencia, además de ser audible deberá ser visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibido supere los 90 dB tal y como establece el Real Decreto 485/97.

Cada uno de los diferentes mensajes, se corresponderá con un tipo distinto de emergencia. Los mensajes serán los siguientes para todos los casos de emergencia:

“Se encuentra Vd. ante una declaración de emergencia”

“Siga las instrucciones del responsable de su Área o Sección”

“Acuda al lugar de concentración que le sea indicado”

“Permanezca atento a nuevas instrucciones”



3.1.3 Extintores de incendio

Los extintores portátiles deberán situarse visiblemente colocados en lugares de fácil acceso. Generalmente en lugares de paso y próximos a puertas, manteniendo a su alrededor un área libre de obstáculos.

Cuando no pueda colocarse en sitio visible deberá preverse una señal que indique su localización.

Estarán identificados por el agente extintor que contiene y la clase de fuego contra el que debe aplicarse. Se colocarán sobre soportes fijados a pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.

La elección de este tipo de extintores de polvo ABC polivalente, espuma física y de CO₂ se ha realizado atendiendo a la siguiente tabla "Agentes extintores y su adecuación a las distintas clases de fuego", del R.D. 1942/1993, Reglamento de Instalaciones de Protección Contra incendios, en su apéndice 1, apartado 6, donde se recoge que estos agentes extintores son adecuados a los tipos de fuego clase A y B, que son los predominantes en Aerospace.

La eficacia mínima de los extintores será de 21A-113B según establece el Reglamento de Seguridad contra Incendios.

TABLA I-1
Agentes extintores y su adecuación a las distintas clases de fuego

Agente extintor	Clase de fuego (UNE 23.010)			
	A (Sólidos)	B (Líquidos)	C (Gases)	D (Metales especiales)
Agua pulverizada	(2)xxx	x		
Agua a chorro	(2)xx			
Polvo BC (convencional)		xxx	xx	
Polvo ABC (polivalente)	xx	xx	xx	
Polvo específico metales				xx
Espuma física	(2)xx	xx		
Anhídrido carbónico	(1)x	x		
Hidrocarburos halogenados	(1)x	xx		

Siendo:

xxx Muy adecuado.

xx Adecuado.

x Aceptable.

Notas:

(1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse xx.

(2) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en UNE 23.110.

Según establece dicho Reglamento, el número necesario de extintores sería de 73 extintores, de los cuales 20 son de CO₂, otros 20 de espuma física y el resto, 33, son de polvo ABC. La Planta real dispone de 57 extintores y 15 bocas de incendios equipadas.

Se verificará periódicamente su situación, accesibilidad y aparente buen estado.

- Cada 6 meses se realizarán las operaciones previstas en las instrucciones del fabricante o instalador.
- Cada 12 meses se realizará una verificación de los extintores por personal especializado ajeno a la dependencia.
- Las verificaciones semestrales y anuales se recogerán en la tarjeta unida al extintor. Las operaciones de retimbrado y recarga se realizará de acuerdo con el Reglamento de Aparatos a presión.

3.1.4 Sistemas de alumbrado de emergencia

El alumbrado de emergencia estará repartido por toda la planta. El sistema de alumbrado de emergencia cumplirá con las siguientes condiciones:

- Será fijo, estará provisto de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70 por ciento de su tensión nominal de servicio.
- Mantendrá las condiciones de servicio durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- Proporcionará una iluminancia de un lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.

3.1.5 Señalización

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida.

La señalización se ha realizado en concordancia con lo expuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, está representada con carteles normalizados situados por toda la planta según se indica a continuación.



3.2 Medios humanos

En el siguiente documento, el Plan de Emergencia, se detallará todo el personal humano disponible para participar en las diferentes tareas de autoprotección.

4. DOCUMENTO Nº 3: PLAN DE EMERGENCIA

Tiene como **objetivo principal** proporcionar una protección eficaz de los empleados, visitantes y personal de contratadas, además de sus instalaciones, equipos y materias en el caso de que se produzca una situación de emergencia en el interior de los límites de la empresa.

4.1 Clasificación de las emergencias

4.1.1 En función de su gravedad

Por su gravedad y en función de las dificultades que pudieran presentarse para su control y sus posibles consecuencias, las emergencias se clasifican en:

- Conato de emergencia

Es el accidente que puede ser dominado de forma sencilla y rápida por el personal, con un mínimo de formación en el manejo de equipos móviles de extinción (extintores) y medios de protección asignados al área, departamento o sección. Si es necesaria la evacuación, sólo se llevará a cabo por el personal afectado y la orden la dará el responsable del sector o el Jefe de Intervención.

- Emergencia parcial

Es el accidente que para ser dominado y controlado requiere la actuación de los equipos de emergencia del sector y medios propios de la Planta. El aviso a todo el personal y en especial a los Equipos de Emergencia, se dará mediante el sistema de megafonía con los mensajes grabados para tal caso.

- Emergencia general

Es el accidente que precisa de la actuación de todos los Equipos de Emergencia y medios de protección de la Planta, además de la ayuda de medios de socorro y salvamento externos. Los Equipos de Emergencia, actuarán prestando apoyo a los servicios de ayuda exterior. La emergencia general comportará la evacuación de las personas de varias áreas de trabajo.

4.1.2 Clasificación por la jornada de trabajo

- Emergencia producida en jornada normal de trabajo

Una vez detectado un incendio, se procederá en función de la gravedad de la emergencia, de acuerdo con lo establecido anteriormente.

- Emergencia fuera de la jornada normal de trabajo, incluyendo festivos y vacaciones.

- a) Organización:

Con independencia del personal que ocasionalmente pudiera estar trabajando durante este tiempo, es al Servicio de Control de Accesos a quién corresponde poner en marcha el Plan de Actuación. Por tanto, cualquier persona que detecte o conozca la existencia de un siniestro, lo comunicará de inmediato a éste servicio acudiendo a él o llamando al teléfono 8181.

- b) Actuaciones:

Persona que detecta un incendio: cualquier persona que advierta la existencia de un incendio, procederá a su extinción con los medios disponibles.

En caso de que no pueda o no sepa, llamará inmediatamente a Control de Accesos al teléfono 8181 sólo a éste teléfono, debido a que es el único que será atendido durante las 24 horas todos los días.

El vigilante que observe un incendio o tenga conocimiento de su existencia, comprobará la magnitud del mismo y si procede, avisará de inmediato, por teléfono al Parque de Bomberos, marcando el 085. A continuación, avisará inmediatamente al Jefe de Emergencias o Jefe de Intervención.

Una vez haya llegado el Cuerpo de Bomberos, el vigilante le hará entrega del Plan de Autoprotección, además de facilitarles toda la información que precisen para la extinción del incendio y se podrán a su disposición. Asimismo, se dará aviso a los organismos que crea conveniente, teniendo en cuenta la gravedad y magnitud del siniestro.

4.2 Acciones

4.2.1 Situaciones de emergencia

Éste plan está concebido para las emergencias producidas por incendios, por ser éste, el riesgo entre los descritos que con mayor probabilidad podría presentarse. No obstante, también es operativo para cualquier otra contingencia. El Plan de Emergencia y Evacuación, puede ponerse en marcha básicamente por dos supuestos:

a) Caso de detección automática:

Las instalaciones con sistemas automáticos de detección y extinción de incendios, (área de pintura), disponen de un avisador acústico, que se activa cuando se produce una emergencia, pero además es conveniente, que aquella persona que observe esta situación, alerte por teléfono llevando a cabo los siguientes pasos:

- Marque el número 8181
- Identifíquese
- Detalle el lugar, naturaleza y magnitud de la emergencia
- Compruebe que le han entendido su mensaje.

Una vez recibido el mensaje se enviará a una persona al lugar y se llamará al Jefe de Intervención. Si el incendio no se ha extinguido, se procederá como a continuación se establece para el segundo caso.

b) Caso de detección humana:

La persona que detecta un incendio deberá proceder, según el caso, de la forma siguiente:

- Si se encuentra en una zona no ocupada por personas y considera que es capaz de extinguir el incendio, con los medios que están a su alcance, lo intentará. De no considerarse capaz o si habiéndolo intentado fracasara, llamará lo antes posible al teléfono de emergencia 8181, del modo indicado en el punto anterior.
- Si se encuentra en una sección distinta a la que el pertenece, lo pondrá en conocimiento del jefe de la sección o departamento.
- De encontrarse próximo algún miembro de los equipos de emergencia, actuará de acuerdo con su función.

4.2.2 Control de Accesos

La persona designada en Control de Accesos para recibir las llamadas por el teléfono de emergencia, solicitará del interlocutor los datos siguientes:

- a) Identificación.
- b) Detalle sobre el lugar, naturaleza y magnitud del incendio.
- c) Compruebe que ha recibido el mensaje correctamente.

Con la información recibida, avisará al Jefe de Control de Accesos y simultáneamente enviará a un vigilante al lugar del suceso. Si con la información recibida presume que la emergencia es importante o duda al respecto, llamará al Jefe de Emergencias o Jefe de Intervención.

Aquella persona que realice la llamada a los bomberos, lo hará con calma, de manera clara y proporcionando a los bomberos los datos de acuerdo con el orden siguiente:

- Nombre de la empresa:
- Dirección:
- Puertas de acceso a la Factoría:

4.3 Equipos de emergencia

4.3.1 Introducción

Los Equipos de Emergencia son el conjunto de recursos humanos, necesarios para actuar en casos de emergencia. Se designan en virtud de las funciones que desempeñan dentro de la empresa. La organización de estos recursos para realizar una actuación ordenada y coordinada requiere el encuadramiento del personal seleccionado en distintos equipos, con misiones concretas y definidas a desarrollar por cada uno de ellos.

Por consiguiente, los Equipos de Emergencia, son el conjunto de personas especialmente entrenadas para la prevención y actuación en situaciones especiales. Su misión básica es tomar todas las precauciones útiles para impedir condiciones que puedan originar incendios u otro accidente y evitar sus consecuencias. Además comunicarán al Servicio de Prevención Ajeno todas las anomalías que detecten en todos aquellos medios y materiales de lucha contra los incendios o contingencias que requieran su intervención.

MISION DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS

- Estar informado del riesgo general y particular que presentan los diferentes trabajos dentro de la actividad.
- Señalar las anomalías que se detectan al Jefe de Emergencia y verificar que ha sido subsanadas.
- Tener conocimiento de la existencia y uso de los medios materiales de que se dispone.
- Hacerse cargo del mantenimiento de los mencionados medios (según instrucciones del Jefe de Emergencia).
- Estar capacitado para suprimir sin demora las causas que puedan provocar cualquier anomalía mediante:
 - Una **acción indirecta** (dando la alarma el Jefe de Emergencia).
 - Una **acción directa**, por ejemplo: cortar corriente eléctrica, suministro eléctrico, bloqueo de llaves de paso de gas...
- Combatir el fuego desde su recubrimiento, mediante:
 - Dar alerta
 - Aplicar las consignas del Plan de Emergencia.
 - Atacar el incendio con los medios disponibles.
- Prestar primeros auxilios a personas accidentadas.
- Coordinarse con los miembros de otros equipos para anular los efectos de los accidentes o reducirlos al mínimo.

4.3.2 Denominación de los Equipos de Emergencia

Los equipos se denominarán en función de las acciones que deban desarrollar sus miembros:

- Equipos de Alarma y Evacuación (EAE)
- Equipos de Primeros Auxilios (EPA)
- Equipos de Primera Intervención (EPI)
- Equipos de Segunda Intervención (ESI)
- Jefe de Intervención
- Jefe de Emergencia

4.3.3 Composición de los Equipos de emergencia

4.3.3.1 Jefe de Emergencia:

Una vez que se detecta la emergencia actúa como la máxima autoridad, coordinando a los demás equipos, valorando la situación. Hasta tal punto que tiene la suficiente autoridad como para poder paralizar la actividad cuando las circunstancias lo exijan. Tomará las medidas oportunas para que las prácticas de extinción de incendios y los simulacros de evacuación se lleven a cabo en las fechas y condiciones previstas, de forma disciplinada, con seguridad y a ritmo moderado.

Es importante que exista un sustituto que en caso de no encontrarse el Jefe de Emergencia, lleve a cabo las funciones. Además tanto el titular como el sustituto deben tener una amplia formación sobre la manera de abordar situaciones de emergencia.

Es importante destacar que el Jefe de Emergencia actuará en función de la información que reciba del Jefe de Intervención, que actuará en función de la misma, es decir, coordinará a los equipos y decidirá la necesidad de solicitar ayudas externas para el control de la situación y decidirá el momento en que deba procederse a la evacuación parcial o total del establecimiento.

- El Jefe de Emergencia actuará en el Control de Comunicación desde donde:
 - Recibirá la información y valorará la necesidad de alarma general.
 - Ordenará la evacuación.
 - Dispondrá que se ponga en marcha la alerta exterior.
 - Ordenará y coordinará a todos los equipos de emergencia.
 - Recibirá o dispondrá que se reciba e informe a las ayudas externas (bomberos o policía)
 - Recibirá información de los equipos de emergencia.
 - Redactará un informe sobre las causas del proceso y las consecuencias.

Este cargo recae en D. _____, Subdirector de Aerospace, y en su ausencia en D. _____, Jefe del Dpto. de Ingeniería.

4.3.3.2 Jefe de Intervención:

Es el Jefe de los Equipos de Intervención, va a ser la persona encargada de dirigir la actuación del equipo e informar al Jefe de Emergencia para que éste tome las medidas oportunas y quien realmente llevará a cabo las medidas será el Jefe de Intervención.

Al igual que el Jefe de Emergencia debe poseer un amplio conocimiento de los medios y procedimientos de actuación ante las diferentes situaciones de emergencia;

Otras de las funciones que tiene asignado es participar en la constitución de los equipos, organizarlos, formarlos e informarlos y sobre todo entrenarlos.

- Funciones:
 - Depende del Jefe de Emergencias.
 - Valorará la emergencia.
 - Coordinará y dirigirá la lucha contra el siniestro con los equipos de emergencia.
 - Asumirá la dirección de los equipos de intervención.
 - Reportará información al Jefe de Emergencia.
 - Recibe instrucciones del Jefe de Emergencia.

Este cargo recae en D. _____
Jefe de Taller y en su ausencia en D. _____,
Responsable del área de Carena ventral.

4.3.3.3 Equipo de Primera Intervención (EPI):

Formado por personas con formación teórica y práctica específica para la prevención y actuación ante situaciones de emergencia, compuesto por miembros del área dónde se produce el suceso. Para ello reciben entrenamientos periódicos del uso de medios de abordaje de emergencias.

Acudirán al lugar donde se origina la emergencia intentando controlar desde sus inicios (conato de incendio), utilizando para ello extintores portátiles.

- Funciones:
 - Estar informados de los riesgos generales y partículas de las dependencias que constituyen su área de acción.
 - Señalar las anomalías que detecten y verificar que se han subsanado.
 - Conocer el manejo de los medios materiales.
 - Transmitir la alarma a las personas designadas en el Plan.

Personal asignado al Equipo de Primera Intervención:

- D. _____, Trabajador del Dpto. de Diseño.
- D. _____, Operario de Mantenimiento.
- D. _____, Operario del área de BF.

4.3.3.4 Equipo de Segunda Intervención (ESI):

Proceden a actuar cuando la emergencia no ha podido ser controlada por los E.P.I, dada la gravedad de la emergencia. Además actuarán como apoyo a los servicios Públicos de extinción (S.P.E.) cuando éstos lo requieran.

- Funciones:
 - Son los miembros encargados de actuar en todas las áreas de la empresa.
 - Deben poseer una mayor formación y adiestramiento adecuado, que incluya además de los conocimientos propios de los tipos de fuegos existentes, los medios de extinción correspondientes a atacar a cada uno de dichas clases y utilizar los medios de extinción existentes.
 - Localizables en cualquier momento.

Personal asignado al Equipo de Segunda Intervención:

- D. _____, Trabajador del Dpto. de Calidad.
- D. _____, Operario de Mantenimiento.
- D. _____, Operario del área del Estabilizador.

4.3.3.5 Equipo de Alarma y Evacuación (EAE):

En el E.A.E. puede haber componentes con posiciones fijas, como los de las puertas al exterior, los de los accesos a las vías de evacuación o aquellos que impidan el uso de puertas que no deben utilizarse en caso de emergencia. Otros componentes no tendrán posiciones fijas como los que efectúan el barrido de los ocupantes hacia las salidas o vías de evacuación.

- Funciones:
 - Anunciar la evacuación de su sector al oír la alarma general.
 - Guiar a los ocupantes de su sector hacia las vías de evacuación
 - Indicar el punto de reunión.
 - Ayudar en la evacuación de personas impedidas, disminuidas o heridas.
 - No permitir el regreso a los locales adecuados.
 - Comprobar que no queden rezagados una vez evacuado su sector.
 - Comprobar ausencias.

Personal asignado al Equipo de Alarma y Evacuación:

- D. _____, Responsable del área del Estabilizador.
- D. _____, Operario del área de carena ventral.
- D. _____, Trabajador del Dpto. de Ingeniería.

4.3.3.6 Equipos de Primeros Auxilios (EPA):

El E.P.A. se formará en aquellos establecimientos cuyo riesgo, dimensión y/o número de ocupantes lo hagan preciso, en Aerospace debido a la gran dimensión de la nave y los riesgos que sufren algunos trabajadores, dispone de un botiquín de primeros auxilios donde los trabajadores, en caso de que sea necesario, son atendidos por un A.T.S, luego dispondrá de EPA.

- Funciones:
 - Prestar los primeros auxilios a los lesionados durante una emergencia.
 - Decidir si la gravedad de algún herido requiere ayuda des Servicios Públicos Sanitarios (S.P.S.)
 - Un componente del E.P.A. será el responsable de la recepción de los S.P.S.
 - Informar de las posibles bajas ocasionadas por la emergencia y de la localización de los hospitalizados, si los hubiera.

Personal asignado al Equipo de Primeros Auxilios:

- Doña _____, ATS de Aerospace.
- Doña _____, Administrativa de Aerospace.

4.4 Lugares estratégicos

4.4.1 Centro de Control y Comunicaciones (C.C.C.)

Es el lugar en donde se instala el Jefe de Emergencia, el Director de la planta y Jefe de Control de Accesos, está situado en una zona del Dpto. de Control de Accesos. En éste lugar se centralizan las acciones a seguir, así como la información y las comunicaciones en caso de emergencia.

Este centro estará dotado de:

- Lista de teléfonos de emergencia
- Listín de teléfonos de interior
- Pulsador para activar la sirena de alarma
- Teléfono directo con el exterior
- Teléfono de emergencia 8181
- Ejemplar del Plan de Autoprotección
- Copia de todas las llaves del centro de trabajo

4.4.2 Puntos de concentración

A estos puntos deberán acudir las personas que han sido evacuadas, al objeto de que los miembros del Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.) puedan proceder a contar al personal. Dependiendo de donde se produzca el incendio, estos puntos pueden ser modificados por éste mismo equipo.

Los puntos de concentración establecidos son:

- PUNTO DE CONCENTRACION N° 1.

Este punto está situado en el exterior de la nave por la cara Norte y se accede a él a través de las puertas de la nave por dicha cara. A este lugar acudirá el personal que trabaja en la nave cuando la emergencia se haya situado en la zona Norte de la nave.

- PUNTO DE CONCENTRACION N° 2.

Este punto está situado en el exterior de la nave por la cara Oeste (junto a la carretera) y se accede a él a través de las puertas de la nave por ésta cara. A este lugar acudirá el personal que trabaja en la nave cuando la emergencia se haya situado en la zona Oeste de la nave.

- PUNTO DE CONCENTRACION N° 3.

Este punto está situado en el exterior de la nave por la cara Sur y se accede a él a través de las puertas de la nave por dicha cara. A este lugar acudirá el personal que trabaja en dicha nave cuando la emergencia se haya situado en la zona Sur de la nave.

- PUNTO DE CONCENTRACION N° 4.

Este punto está situado en el exterior de la nave por la cara Este y se accede a él a través de las puertas de la nave por dicha cara. A este lugar acudirá el personal que trabaja en dicha nave cuando la emergencia se haya situado en la zona Este de la nave, principalmente personal de oficina.

4.5 Desarrollo del Plan de Emergencia y Evacuación

4.5.1 Planificación de la organización

Durante la jornada de trabajo las situaciones de emergencia pueden ser detectadas por cualquier trabajador de Aerospace, en este caso intentaría de forma rápida y con los medios disponibles controlar la situación. Si la persona que ha detectado la emergencia no puede controlarla, avisará al Centro de Control de Accesos (emergencia) al teléfono **8181**.

- *Jefe de Emergencia*

El Dpto. de Control de Accesos avisa al Jefe de Emergencia el cual se desplaza de forma inmediata a la zona en la que se ha producido el accidente y ve la gravedad real de esta situación. Cuando conoce la verdadera dimensión de la emergencia, evalúa la situación, coordina al personal de la empresa y avisa al Jefe de Intervención.

- *Jefe de Intervención y Equipo de Primera Intervención*

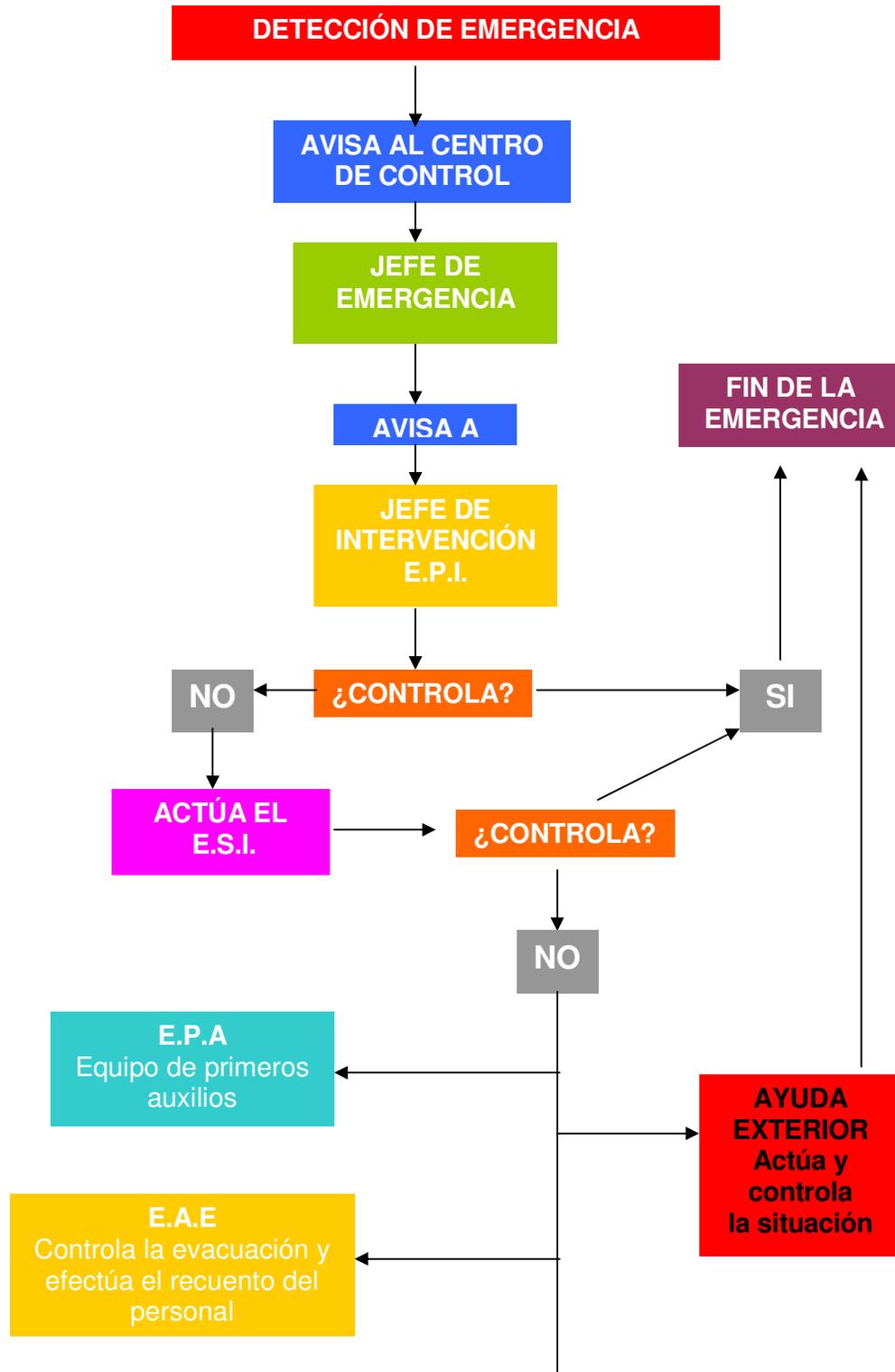
El Jefe de Intervención acude de forma inmediata al lugar de la emergencia y se encarga de coordinar al personal distribuyendo los medios disponibles y asignando a cada miembro del equipo de primera intervención la tarea que vea más conveniente. En el caso de que las medidas que toman y los medios de que disponen no son suficientes para el control de la emergencia, se avisa al equipo de segunda intervención.

- *Equipo de Segunda Intervención*

El equipo de segunda intervención se desplaza hasta el lugar de accidente y se pone a las órdenes del Jefe de Intervención, actuando como apoyo del equipo de primera intervención y relevando al personal que lo necesite.

Si los medios disponibles son insuficientes para el control de la emergencia, se alerta al equipo de alarma y evacuación y al equipo de primeros auxilios, en caso de que sean necesarios, y se acude a los medios externos poniéndoles al corriente de la situación, para que sean los medios especializados los que se pongan al frente de la misma.

La planificación de la organización queda estructurada de la siguiente forma:



4.5.2 Procedimientos de actuación

Para cada una de las situaciones de emergencia identificadas anteriormente se deben adoptar una serie de medidas de actuación. Estas medidas deben ser conocidas por todo el personal de la empresa que puede verse implicado en los trabajos de control de la emergencia.

En todos los casos, como norma general, ante una situación de emergencia debe actuar de la siguiente manera:

4.5.2.1 Situación de emergencia

SITUACIÓN DE EMERGENCIA
<p>Al oír el mensaje por la megafonía, nos encontramos en una situación de emergencia. El personal se comportará del modo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">○ No dejarse dominar por el pánico.○ Interrumpirá su trabajo, dejando los útiles y herramientas en lugares seguros.○ No utilizará el teléfono.○ Desconectará los aparatos e instalaciones eléctricas.○ Desconectará las impresoras y terminales y dejará de fumar apagando el cigarrillo.○ Cerrará las puertas y ventanas.○ Aparcará la carretilla y medios de transporte en lugares que no obstaculicen.○ Se asegurará que los pasillos de su área no estén obstaculizados.○ Esperará en el puesto de trabajo la orden de evacuación o el fin de la emergencia.

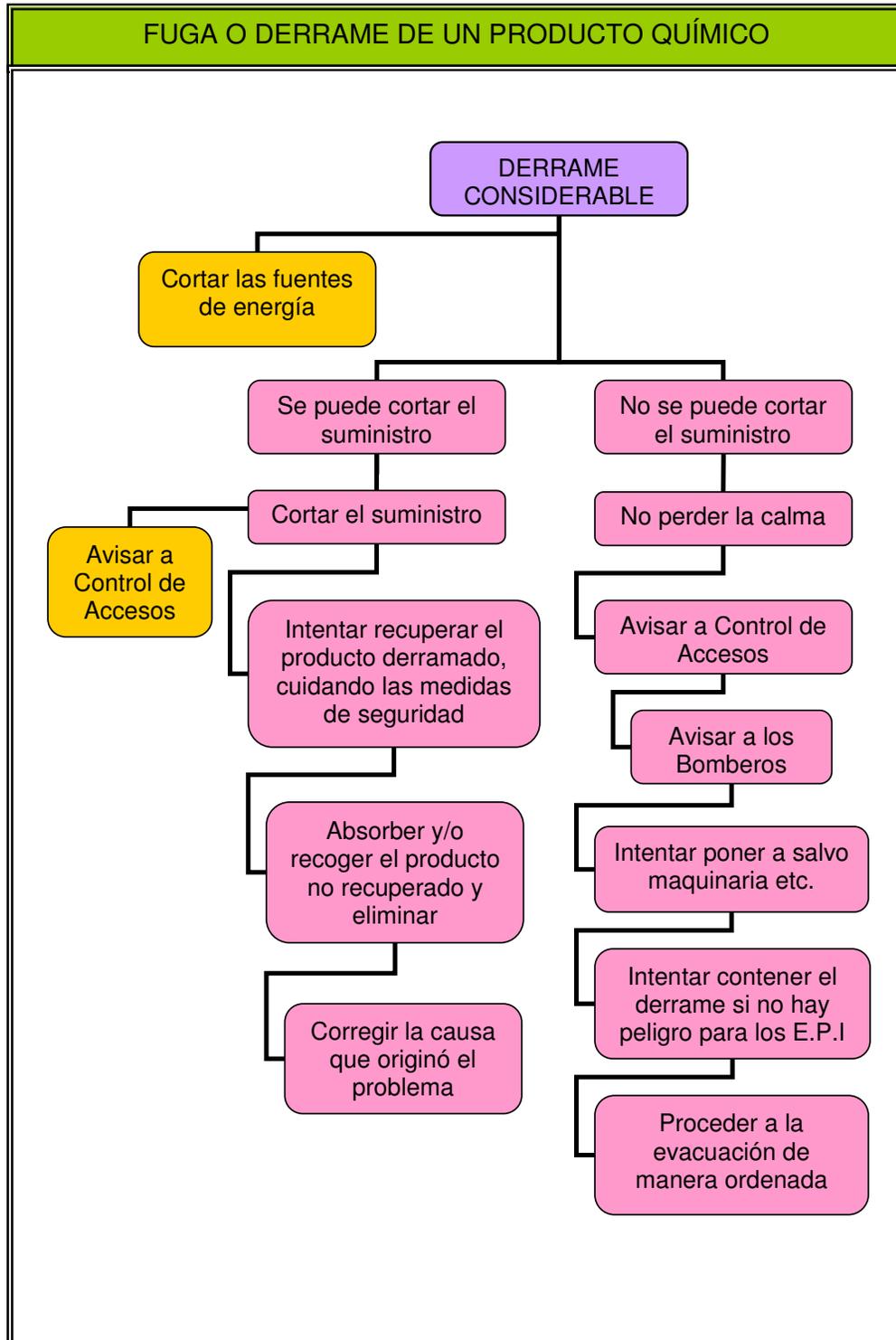
4.5.2.2. Conato de incendio

CONATO DE INCENDIO

Si detecta un conato de incendio:

- Si se considera capaz de extinguir un incendio con los medios que están a su alcance, inténtelo.
- Ante un incendio, tratar de separar el material combustible del foco del incendio, cerrar puertas y ventana y evitar corrientes de aire que puedan intensificarlo.
- Si puede elegir el extintor y utiliza uno de CO₂, tenga cuidado de no tocar la boca de la lanza y no utilizarlo en espacios cerrados y confinados.
- Dirija la punta de la manguera o boca de la lanza hacia la base de la llama sin acercarse demasiado.
- Mantener la serenidad y obrar con actuaciones firmes, sabiendo siempre lo que se hace. A ser posible nunca actuar sólo.
- De considerarse capaz, o si habiéndolo intentado fracasara, actúe del modo indicado en el punto anterior.

4.5.2.3. Fuga o derrame de un producto químico



4.5.2.4 Explosión

EXPLOSIÓN

Las causas de explosiones normalmente vienen de un escape de gas combustible o de una sobrepresión. Antes de la explosión siempre existen síntomas evidentes que posibilitan la detección. El accidente por escape se provoca por la acumulación de gas. Una simple chispa al encender un interruptor causa la explosión.

- En los primeros instantes se debe evitar que el suceso alcance mayores dimensiones en aquello que sea posible a la vista de las circunstancias.
- Asimismo se tratará de controlar la situación de desorden o de caos que se habrá desencadenado (Equipo de Evacuación y Segunda Intervención).
- Se tratará de rescatar, socorrer y atender a los heridos, si los hubiera, hasta la llegada de los servicios especializados de la Ayuda Externa. Se comprobará que no queda nadie atrapado o en situación de peligro o de gravedad.

4.5.2.5 Aviso de bomba

AVISO DE BOMBA

La persona que reciba la llamada, anotará la hora y las palabras exactas del mensaje, especialmente los datos relativos al lugar donde está colocado el artefacto. Se procurará que la conversación se prolongue el máximo tiempo posible, se tratará de pedir si no lo ha dicho, lo siguiente:

- ¿Dónde está situada la bomba?
- ¿Qué aspecto tiene?
- ¿Cuándo va a estallar?
- ¿Por qué razón se ha puesto?

La persona que reciba la llamada, debe fijarse en los siguientes detalles:

- Hombre o mujer.
- Edad que aparenta la voz. ¿Está deformada a propósito?
- Es aguda, grave, lenta, rápida, algún defecto, acento extranjero.
- Estado del que llama: nervioso, tranquilo, enfadado, bromista, ebrio, drogado, reivindicativo.
- Cualquier detalle que pueda servir para una identificación.

Cuando sea posible, el telefonista que reciba la llamada procurará compartirla con el Jefe de Control de Accesos, manteniendo la comunicación el mayor tiempo posible. Una vez recogida la información, la transmitirá inmediatamente a Dirección y no la comentará con nadie más. La decisión de evacuar la planta, la tomará el Director o persona delegada (Jefe de Emergencia), después de hablar con la policía y de una breve inspección visual, si las circunstancias lo permiten.

4.5.2.6 Terremotos e inundaciones

TERREMOTOS E INUNDACIONES

En el caso de que se produzca un indicio, por pequeño que sea, de algunas de estas contingencias, se reunirá inmediatamente, sin necesidad de ser convocado, el Director, el Jefe de Emergencia y el Jefe de Control de Accesos que dispondrán, si procede, la orden de evacuación o cualquier otra actuación que se considere más conveniente.

Una vez que se tenga la certeza de no haber peligro, se ordenará la reincorporación al puesto de trabajo, después de evaluar los daños que hayan podido producirse y de comprobar la carencia de riesgo en las instalaciones. En todo caso, el personal deberá estar atento a las instrucciones que se den y conservará la calma en todo momento procurando evitar las escenas de pánico.

4.5.2.7 Vientos

VIENTOS

Si como consecuencia de la velocidad, que pudieran alcanzar, en un determinado momento, las rachas de viento hiciesen recomendable la evacuación del centro de trabajo, la orden será dada por el Director, Jefe de Emergencia y Jefe de Control de Accesos.

4.6 Instrucciones para la evacuación

El éxito de la evacuación en caso de emergencia se basa principalmente en que todo el personal cumpla las consignas de evacuación. Además deberá dirigirse necesariamente al punto de concentración prefijado, es fundamental que esto se cumpla, en caso contrario el Plan de Emergencia podría fracasar. Estos puntos de concentración quedarán perfectamente señalizados en los lugares fijados.

El Director junto con los Jefes, de Emergencia y Control de Accesos, y con el apoyo del Equipo de Alarma y Evacuación, conducirán al personal teniendo en cuenta la señalización de evacuación.

EVACUACIÓN GENERAL

Si el mensaje por megafonía nos indica una situación de Evacuación General, se abandonará el lugar de trabajo procurando cumplir las instrucciones para las situaciones de emergencias, además de tener en cuenta las consignas siguientes:

- Abandone el edificio por las vías indicadas o por la que ordenen las personas responsables de la evacuación.
- En ningún caso se detendrá la evacuación ni se volverá atrás.
- Si hubiera mucho humo, camine con la cabeza baja y si es necesario gateando y tapándose la boca y nariz con un pañuelo húmedo.
- Si falta alguien indicarlo a los equipos de emergencia.
- Fuera del edificio continúe a pie hacia el lugar de concentración más próximo según se marca en el plano de éste plan de emergencia.
- Todo el personal presente en las instalaciones, se concentrará en los lugares que se indiquen y a continuación se procederá al recuento.

5. DOCUMENTO Nº 4: IMPLANTACIÓN

5.1 Responsabilidad

Será responsabilidad de Aerospace la implantación del Plan de Autoprotección según lo previsto en el artículo 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. El personal Directivo, Técnicos, Mandos Intermedios y trabajadores de la misma, estarán obligados a participar en el Plan de Autoprotección, a cooperar en la extinción de incendios y en el salvamento de las víctimas de accidentes de trabajo en las condiciones que, en cada caso, fuesen razonablemente exigibles.

5.2 Organización

Aerospace podrá delegar la coordinación de las acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección en el Jefe de Control de Accesos o de Intervención.

5.3 Medios Técnicos

Las instalaciones, tanto las de protección contra incendios como las que son susceptibles de ocasionarlo, serán sometidas a las condiciones generales de mantenimiento y uso establecidas en la legislación vigente y en la Norma Básica de Edificación-Condiciones de Protección contra Incendios.

Para la información de las ayudas externas en caso de emergencia, se dispondrá de un juego de planos para uso exclusivo del servicio de bomberos a la entrada de la Planta en un armario ignífugo.

5.3.1. Mantenimiento de las instalaciones de protección

Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento establecido en el RD 1942/1993 para sistema manual de alarma de incendios y para los extintores de incendio.

EQUIPO O SISTEMA	CADA 3 MESES	CADA AÑO	CADA 5 AÑOS
Sistema manual de alarma de incendios.	Comprobación de funcionamiento de la instalación. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada etc.)	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Extintores de incendio.	Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc. Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe), estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera, etc.)	Verificación del estado de carga (peso, presión) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor. Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor. Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP.5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.

Las operaciones de mantenimiento serán efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado. Tanto el mantenedor como el usuario, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

5.4 Medios Humanos

Se efectuarán reuniones formativas e informativas, cada tres meses, a las que asistirán los equipos de intervención y sus responsables con el fin de dar a conocer las consignas generales y concretas para su actuación. Cada persona conocerá de forma genérica de quién recibe órdenes y a quién imparte órdenes. Todo el personal deberá saber no sólo lo que deben hacer en caso de emergencia, sino también lo que no deben hacer.

Se programarán, al menos una vez al año, cursos de formación y adiestramiento para equipos de emergencia y sus responsables.

5.5 Simulacros

Se efectuará un simulacro general una vez al año o al menos cuando sea acordado en el Comité de Seguridad y Salud. Se efectuará un simulacro de siniestro, llevando a cabo ejercicio de extinción y evacuación. Una vez haya finalizado se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejora del plan.

5.6 Programa de implantación

De acuerdo a un orden de prioridades para la implantación del presente Plan de Emergencia, se programarán las siguientes actividades:

- Aprobación del Plan de Emergencia.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los Equipos de Intervención.
- Reuniones informativas con el personal dos veces al año, acerca de las consignas de prevención y actuación en caso de emergencia.
- Redacción de las consignas de prevención y actuación en caso de emergencia para los componentes de los equipos.
- Información de los medios técnicos que deben ser utilizados en los planes de actuación: alarmas, señalizaciones etc.
- Realización de simulacros.
- Mantenimiento y revisión periódica de las medidas de emergencia.

5.7 Investigación de siniestros

Si se produjera una emergencia, se investigarán las causas que posibilitaron su origen, propagación y consecuencias. También se analizará el comportamiento de las personas y los Equipos de Emergencia y se adoptarán las medidas correctoras precisas.

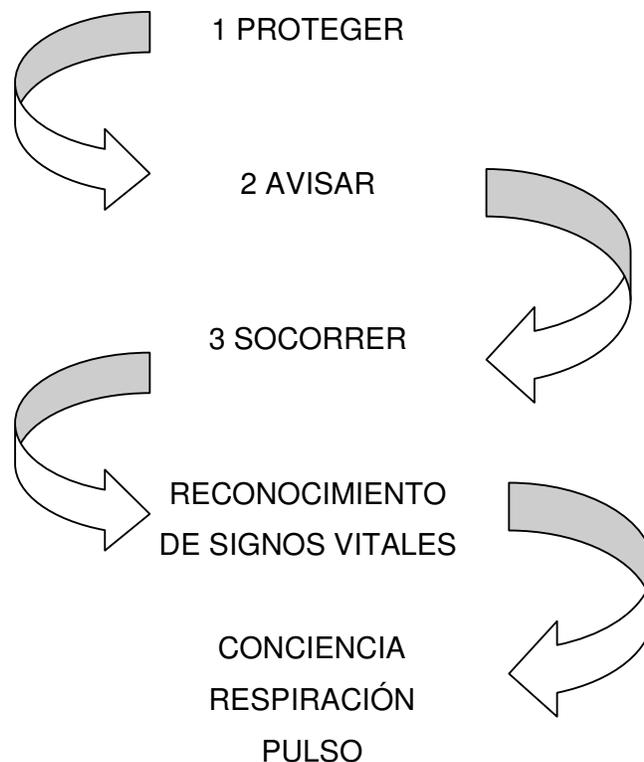
Esta investigación se concretará en un informe que se remitirá al Cuerpo de Bomberos o, en su caso, a los Servicios de Protección Civil.

*Nota: la normativa vigente empleada en la elaboración del Plan de Emergencias queda recogida en el apartado de “**normativa vigente**” del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.*

6. ANEXOS

• ANEXO 1. PRIMEROS AUXILIOS

El botiquín de primeros auxilios debe contener, al menos, desinfectantes, antisépticos autorizados, gasas estériles, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. El material se repondrá conforme se utilice. Del mantenimiento de los botiquines se han de ocupar los miembros del equipo de primeros auxilios. A continuación se muestra un esquema de la actuación frente a un herido.



RECORDAR QUE AL ACCIDENTADO HAY QUE TRATARLE CON URGENCIA. NO TRASLADARLE CON URGENCIA

Los primeros auxilios no son solamente los de casos urgentes, también se contemplan para otro tipo de percances.

El campo de actuación es muy variado y para tener unos buenos conocimientos se requiere asistir a un curso completo por la complejidad y extensión de todos los aspectos que son necesarios cubrir.

- Shock, mareos, hemorragias, fracturas, quemaduras, electrocuciones, ahogos, intoxicaciones, infartos, ataques epilépticos etc.

Existen dos normas de vital importancia en la acción de primeros auxilios:

1. no suplir nunca la acción del médico.
2. si no se sabe qué hacer, no hacer nada.

¿Qué no debe hacerse ante la presencia de un herido?

1. Moverle
2. Levantarlo
3. Animarlo a andar
4. Darle de beber
5. Abandonar al herido
6. Administrarle medicamentos

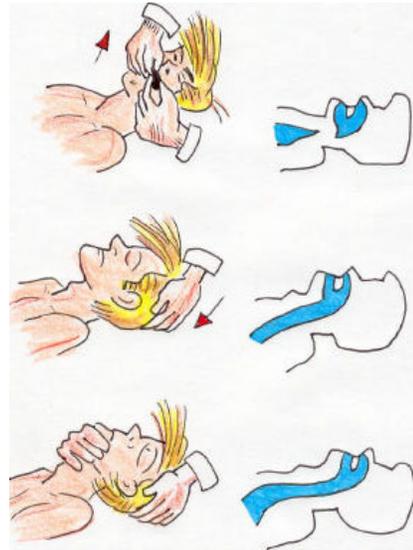
¿Qué debe hacerse ante la presencia de un herido?

1. Dar aviso a los demás o por sí mismo para procurar la asistencia del médico.
2. Detener la causa del problema o lesión si ésta permanece; por ejemplo, si hay que cortar la corriente eléctrica, si hay que detener la circulación, si el herido está en un andamio y hay que evitar que se caiga o impedir que otras personas sean víctimas del mismo riesgo.
3. Atender al herido teniendo en cuenta ciertas normas generales:
 - 3.1 Examinar al accidentado sin moverle (preguntarle qué le duele o se siente).
 - 3.2 No moverle si se sospecha lesión de columna vertebral.
 - 3.3 Jamás mover un miembro fracturado.
 - 3.4 Mantenerle caliente mediante mantas, etc.
 - 3.5 Tranquilizarle y evitar los curiosos o alarmistas.
 - 3.6 Atender primero lo más urgente.

➤ Actuación en caso de accidente

- ❑ Nivel de conciencia: no mover al herido, hacerle preguntas sobre el accidente y tranquilizarle.
- ❑ Mantenimiento de la vía aérea y control de la cervical: observar si respira espontáneamente acercando nuestra cara a su boca y nariz y comprobar la subida y bajada del tórax. Esperar al personal sanitario.
- ❑ Respiración (técnica de ventilación boca-boca):
 - Echar hacia atrás la cabeza del lesionado con una mano sobre la frente y la otra sobre el cuello.

- Quitar luego la mano de debajo del cuello y sostener la barbilla para que la boca quede abierta.
- Hacer una inspiración profunda y cubrir con nuestra boca la boca del lesionado, formando con nuestros labios un amplio círculo alrededor de los suyos. Soplar fuertemente y cerrar la nariz con los dedos pulgar e índice para evitar que salga el aire. Repetir cada 5 segundos aproximadamente.



- Valoración de la circulación: la detención de la circulación se diagnostica cuando existe inconsciencia, respiración a boqueadas, apariencia de muerte y falta de pulso carotideo.

Si existiera parada cardiaca, el personal sanitario adiestrado iniciará el masaje cardiaco. Solo en caso excepcional, y en ausencia del personal médico, cualquier socorrista, antes de dejar morir a una persona, debe intentar la reanimación si sabe hacerla.

➤ **Actuación en caso de hemorragias**

- Compresión directa en el lugar de sangrado: comprimir la herida sangrante con un trapo limpio o cualquier otro sustituto parecido hasta que aparezca el personal médico.
- Compresión del vaso (arteria) que irriga la zona.
- Elevación del miembro: si la zona sangrante se encuentra en piernas o brazos.



➤ **Actuación en situaciones especiales**

- **Asfixia respiratoria:** (un cuerpo extraño obstruye las vías respiratorias)

Animar a la persona a que tosa para que expulse por sí solo el cuerpo extraño. Si no puede, se aplicará la “Maniobra de Heimlich”: situarse detrás del afectado y rodear su cintura con los brazos, agarrar el puño de una mano con la otra, colocar las manos frente al abdomen entre el ombligo y la parte inferior del esternón, y comprimir el puño contra el abdomen con un rápido impulso hacia arriba y atrás. Repetir de 3 a 5 veces para conseguir hacer que el aire contenido en los pulmones salga a presión suficiente para expulsar el cuerpo.

- **Cardiológico:** (infarto agudo de miocardio)

Es un dolor precordial, conocido también como angina, se produce como consecuencia de falta de riego sanguíneo en el miocardio (músculo del corazón). Se caracteriza por ser opresivo, casi siempre de aparición brusca, se desencadena con el ejercicio aunque puede ocurrir en reposo.

Se localiza en la zona situada en el centro del tórax con irradiación en el hombro, cuello y brazos, especialmente del lado izquierdo.

Suele acompañarse de una gran angustia y sudor frío, palidez, náuseas y vómitos.

Avisar al médico, tranquilizar al afectado informándole que la ayuda está en camino, mantenerle en reposo absoluto, ventilar el lugar, desabrocharle la ropa etc.

□ Quemaduras graves:

En primer lugar hay que parar el proceso causante o retirar a la persona del lugar u objeto de la quema. Cubrir la zona quemada con un paño limpio empapado en agua hasta que lleguen los servicios de urgencia. No usar pomadas. Controlar las vías respiratorias y la ventilación.



□ Desmayos:

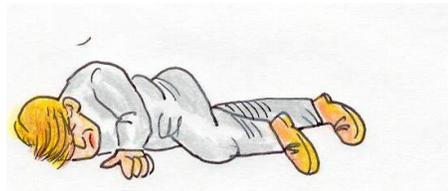
En caso de que alguien se desmaye, ponédle tumbado, con la cabeza más baja que el resto del cuerpo.



□ Convulsiones:

Cuando apreciemos que alguien comienza a tener convulsiones, estas son las actuaciones recomendadas:

- No impedir los movimientos.
- Colocarle tumbado donde no pueda hacerse daño.
- Impedir que se muerda la lengua, poniendo un pañuelo doblado entre los dientes.



□ Tóxicos:

En todos los casos:

- Recabar información del tóxico (ficha de seguridad y etiqueta). En su defecto, o si se requiere más información, llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tfno. 91 562 04 20
- Si hay signos de asfixia, hacer respiración artificial boca a boca.
- Colocar en posición de seguridad (ver figura) y evitar que se enfríe tapándole con una manta.
- Si está consciente provocar el vómito, salvo que la información del producto no lo aconseje (corrosivos, hidrocarburos).



En caso de Ingestión: Si está consciente provocar el vómito, salvo que la información del producto no lo aconseje (corrosivos, hidrocarburos).

- **ANEXO 2. TELÉFONOS DE EMERGENCIA**

Teléfonos para uso desde el interior de la Planta	
• Director de la Factoría	Tfno: 995 15 05
• Jefe de Emergencia	Tfno: 995 19 21
• Jefe de Intervención	Tfno: 995 15 40
• Jefe de Control de Accesos	Tfno: 995 48 97
• Control de Accesos (emergencia)	Tfno: 8181
• A.T.S	Tfno: 995 15 20
En caso de llamadas al exterior	
• Emergencias	Tfno: 112
• Urgencias	Tfno: 061
• Parque de Bomberos	Tfno: 085
• Policía Municipal	Tfno: 092
• Policía Nacional	Tfno: 091
• Protección Civil.	Tfno:956-286368
• Hospital de la S.S. Clínico de Puerto Real.	Tfno:956-005000
• Ambulancias:	
○ Cruz Roja	Tfno:956-475022
○ Bahía S.L	Tfno:956-264008
• Taxis	Tfno:956-276969
• Consultas a la oficina de bomberos	Tfno:956-253841

- **ANEXO 3. PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS**

Los productos químicos peligrosos más importantes empleados en Aerospace son:

SKYDROL

1. Aplicaciones

- Aditivos y líquidos hidráulicos.

2. Efectos en la salud humana

Según la información disponible no se prevé que este material produzca ningún efecto adverso importante para la salud humana, si se siguen las instrucciones recomendadas.

3. Primeros auxilios

3.1 Contacto con los ojos

- Lavar inmediatamente con abundante agua.
- Continuar durante 15 minutos como mínimo.
- Llamar al médico en caso de existir síntomas persistentes.

3.2 Contacto con la piel

- Lavar inmediatamente con abundante agua.
- Utilizar jabón, si disponible.

3.3 Inhalación

- Trasladar al paciente al aire libre.
- Si la respiración es difícil dar oxígeno.
- Aplicar la respiración artificial en caso de que el paciente no respire.
- Solicitar atención médica.

4. Equipo de protección

4.1 Protección respiratoria

- Evitar la inhalación del vapor o rocío.
- Usar mascarilla autofiltrante

4.2 Protección de las manos

- Usar guantes resistentes a los productos químicos. Materiales apropiados Neopreno, Nitrilo, Caucho natural.

4.3 Protección de los ojos

- Usar gafas protectoras contra productos químicos.
- Tener a disposición el equipo para lavar los ojos.

4.4 Protección cutánea

- Úsese indumentaria protectora adecuada.
- Usar ropa de protección cuando se esta expuesto a salpicaduras.
- Lavar la piel contaminada inmediatamente.
- Lavar la ropa contaminada y limpiar el equipo protector antes de volver a usarlo.
- Lavar a fondo después de manejar este producto.

5. Medios de extinción

- Rocío de agua, espuma, sustancia química seca o dióxido de carbono.

6. Frases R

- R50/53 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R43 - Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

MEC (METIL ETIL CETONA)

1. Aplicaciones

- Como base o componente de Pinturas, Esmaltes, Lacas, Barnices, selladores, Adhesivos, Resinas, Tintas, Diluyentes, Removedores, Derivados de la celulosa.
- También utilizado en Operaciones de extracción líquido / líquido o sólido / líquido. Operaciones de limpieza.

2. Efectos en la salud humana

- Irritante de ojos y mucosas. Puede causar náuseas, vértigo, vómitos, dolor de cabeza y pérdida de la conciencia. Afecta al sistema nervioso central y periférico. El contacto prolongado con líquido puede causar lesiones a la piel.
- La inhalación continuada o la ingestión, pueden causar inconciencia y la muerte.
- Contacto con la piel: El líquido irrita levemente la piel, por lo tanto, un contacto repetitivo o prolongado puede derivar en un resecamiento de la piel, pudiendo ocasionar una dermatitis.
- Contacto con los ojos: El líquido o altas concentraciones de vapor, irritan severamente los ojos. El producto en forma líquida irrita moderadamente los ojos, causa una sensación de ardor, enrojecimiento y visión borrosa.
- Ingestión: Irrita el tracto Gastrointestinal, causando dolor abdominal y vómitos, sangramiento.

3. Primeros auxilios

3.1 Ojos: lavar inmediatamente con agua durante 15 minutos (mínimo), buscar atención médica.

3.2 Piel: quitar toda la ropa contaminada, lavar inmediatamente con grandes cantidades de agua y buscar atención médica.

3.3 Inhalación: sacar a la persona del lugar de exposición. Proveer asistencia respiratoria. Derivar a centro médico asistencial.

3.4 Ingestión: buscar atención médica inmediata a centro de toxicología. No inducir al vómito.

4. Equipo de protección

- Utilizar máscaras faciales para proteger cara y ojos. Evitar el uso de lentes de contacto en el manipuleo de este producto, ya que las lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todas las lentes las concentran.
- Usar guantes, botas delantales y ropa protectora impermeable, para evitar el contacto con la piel.
- Disponer de área de lava ojos, lluvias de seguridad. Separar y lavar la ropa contaminada, antes de volver a usar.

5. Medios de extinción

- Utilizar Polvo Químico Seco, spray de agua, espuma, dióxido de carbono en fuegos pequeños.

6. Frases R y S

- **Frases R:** Fácilmente inflamable. Irrita los ojos. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- **Frases S:** Manténgase fuera del alcance de los niños. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado y alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar.

TOLUENO

1. Aplicaciones

- El tolueno es una sustancia que generalmente se utiliza como aditivo en los combustibles y como disolvente para pinturas, revestimientos, caucho, resinas, diluyente en lacas nitrocelulósicas y en adhesivos.
- También interviene en la síntesis de un conocido explosivo como es 2,4,6-trinitrotolueno (TNT).

2. Efectos sobre la salud humana

2.1 Inhalación: Puede provocar vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas y pérdida del conocimiento. Puede producirse muerte súbita por hipoxia o disritmia cardíaca.

2.2 Ingestión: La ingestión aguda causa depresión, vómitos y dolor gástrico y orofaríngeo.

2.3 Contacto con la piel: Puede provocar piel seca y enrojecimiento.

2.4 Contacto con los ojos: El contacto con los ojos puede

producir irritación, quemaduras, blefaroespasmos, conjuntivitis, edema y abrasiones corneales.

3. Primeros auxilios

Todos los pacientes expuestos a grandes concentraciones de tolueno requieren descontaminación.

Los pacientes que están capacitados y quieren cooperar pueden ayudar a realizar su propia descontaminación.

3.1 Inhalación: Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.

3.2 Ingestión: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito debido a la posibilidad de la aspiración del contenido gástrico (riesgo de broncoaspiración). Proporcionar asistencia médica.

3.3 Contacto con la piel: Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón. Proporcionar asistencia médica.

3.4 Contacto con los ojos: Lavar los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). Proporcionar asistencia médica. Si en el paciente persiste la irritación, el dolor, la hinchazón, lagrimeo o fotofobia, este debe consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

4. Protección individual

4.1 Protección respiratoria: Asegurar una buena ventilación y renovación de aire del local. Si la exposición es breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor

duración, usar un aparato de respiración autónomo.

4.2 Protección cutánea: Utilizar ropa de trabajo protectora y guantes de PVA (alcohol polivinílico).

4.3 Protección de los ojos: Utilizar gafas de protección herméticas.

5. Medios de extinción

- Espuma, dióxido de carbono, rociar con agua.

6. Frases R y S

- **Frases R:** Fácilmente inflamable. Irrita la piel. Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- **Frases S:** Manténgase fuera del alcance de los niños. Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados. En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al medico y muéstresele la etiqueta o el envase. En caso de ingestión no provocar el vomito: acúdase inmediatamente al medico y muéstresele la etiqueta o el envase.

ALCOHOL ISOPROPÍLICO

6. Aplicaciones

- Desengrasante de servicio ligero de secado rápido para uso en aplicaciones industriales, eléctricas, electrónicas y de aviación.

- El alcohol es un excelente disolvente de aceites volátiles, aceites grasos, goma laca, gomas, sanáraca, colofonia, copal y algunas resinas sintéticas.

7. Efectos en la salud humana

2.1 Ingestión accidental: Puede provocar náuseas, vómito, somnolencia dolor de cabeza.

2.2 Inhalación: Tos, mareo, irritación de mucosas y tracto respiratorio.

2.3 Piel (contacto y absorción): Irritación, sequedad, daño del tejido.

2.4 Ojos: Irritación, conjuntivitis, visión borrosa.

8. Primeros auxilios

3.1 Contacto con los ojos: Enjuagar con abundante agua al menos por 15 minutos, levantando los párpados.

3.2 Contacto con la piel: Remover la ropa, lavar el área de contacto con agua y jabón.

3.3 Ingestión: Tomar agua o leche para diluir el producto, no inducir vómito.

3.4 Inhalación: Permanecer en un área con aire fresco. Si la respiración se dificulta o se detiene, administrar oxígeno o realizar la respiración boca a boca respectivamente.

3.5 Otros riesgos o efectos para la salud: Contactos repetidos en la piel pueden causar reacciones de hipersensibilidad.

9. Equipos de protección

- Trajes de protección contra el calor.
- Equipo respiratorio autónomo.
- Guantes, botas.
- Gafas protectoras o máscaras faciales.

10. Medios de extinción

- Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar para la extinción chorro directo de agua.

11. Frases R y S

- **Frases R:** Fácilmente inflamable. Irrita los ojos. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- **Frases S:** Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

RESINAS EPOXI

1. Aplicaciones

- Adhesivos de gran resistencia.
- Aditivos en el fraguado del cemento.
- Pinturas y acabados.
- Recubrimientos.
- Sellados.

2. Efectos en la salud humana

- **2.1 Ingestión accidental:** Puede provocar náuseas, vómito, dolor de cabeza.

2.2 Inhalación: Tos, irritación de mucosas y tracto respiratorio.

2.3 Piel (contacto y absorción): Irritación, sequedad, daño del tejido.

2.4 Ojos: Irritación, conjuntivitis, visión borrosa.

3. Primeros auxilios

3.1 Indicaciones generales: Quitarse inmediatamente toda la ropa manchada o empapada.

3.2 En caso de inhalación: Procurar aire fresco. Si se sienten molestias, acudir al médico.

3.3 En caso de contacto con la piel: Lavar la zona afectada con agua y jabón. Si persisten los síntomas de irritación, acudir al médico.

3.4 En caso de contacto con los ojos: Lavar cuidadosamente y a fondo con agua abundante y acudir al médico.

3.5 En caso de ingestión: Administrar carbón medicinal. No provocar el vómito. Si se ha ingerido accidentalmente, beber abundante agua y consultar al médico.

4. Equipos de protección

- **Protección para los ojos:** Para proteger los ojos frente a salpicaduras y proyecciones de productos líquidos se emplearán pantallas faciales; para la protección de los ojos frente a proyecciones de partículas o polvo provenientes de mecanizados se emplearán gafas de seguridad.
- **Protección para las vías respiratorias:** Para la protección de las vías respiratorias por exposición a emanaciones, vapores o volátiles, se dotará a los trabajadores de protectores faciales con filtro químico adecuado al tipo de

producto; para la protección de vías respiratorias contra el polvo proveniente de mecanizados o tratamientos de superficies se dotará a los trabajadores de mascarillas buconasales contra partículas o protectores faciales con filtro contra partículas sólidas.

- **Protección para las manos:** Para evitar el contacto accidental de productos con la piel se emplearán guantes de neopreno, nitrilo, PVC o teflón que garanticen una protección adecuada.
- **Protección para los pies:** Cuando exista riesgo de caída de objetos o pisadas sobre elementos peligrosos, se emplearán botas de seguridad con protección adecuada. En el manejo de productos químicos o en zonas húmedas las botas serán impermeables y de caña alta.
- **Protección general para el cuerpo:** Se empleará ropa de trabajo del tipo mono, ésta será de uso exclusivo y deberá ser totalmente cerrada en puños y tobillos, carecerá de partes colgante o salientes, será convenientemente ajustada y cerrada mediante cremalleras o cierres tipo velcro.

5. Medios de extinción

5.1 Los medios de extinción adecuados

- Espuma
- Agentes extintores secos
- Dióxido de carbono
- Agua pulverizada

5.2 Los medios de extinción que no deban utilizarse por razones de seguridad

- Chorro de agua

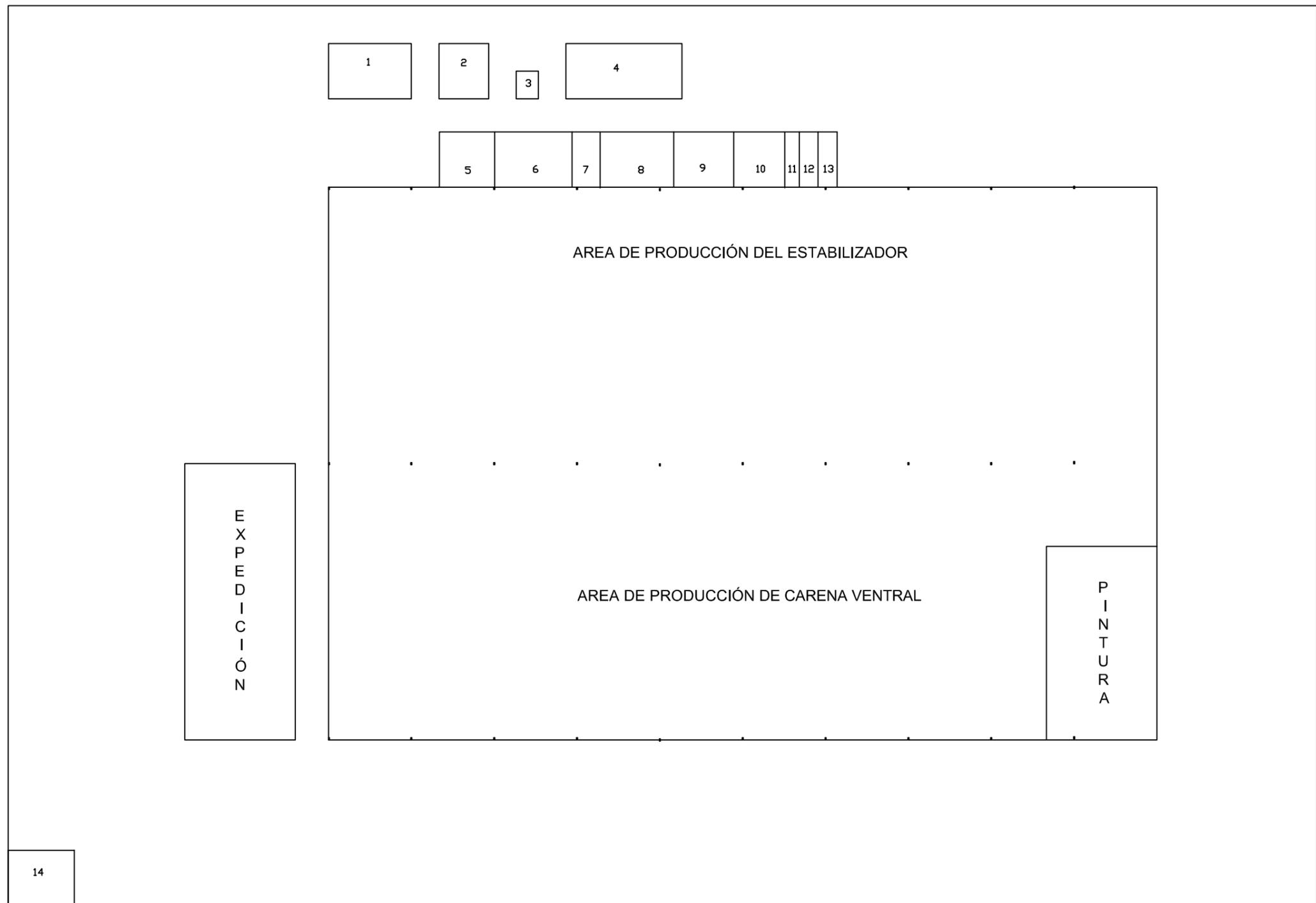
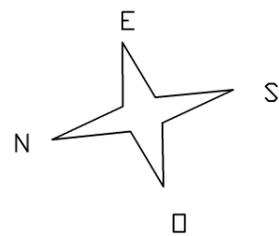
6. Frases R y S

- **Frases R:** Irrita los ojos y la piel. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

- **Frases S:** Manténgase fuera del alcance de los niños. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón. Usese guantes adecuados. En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase. Evítese su liberación al medio ambiente.

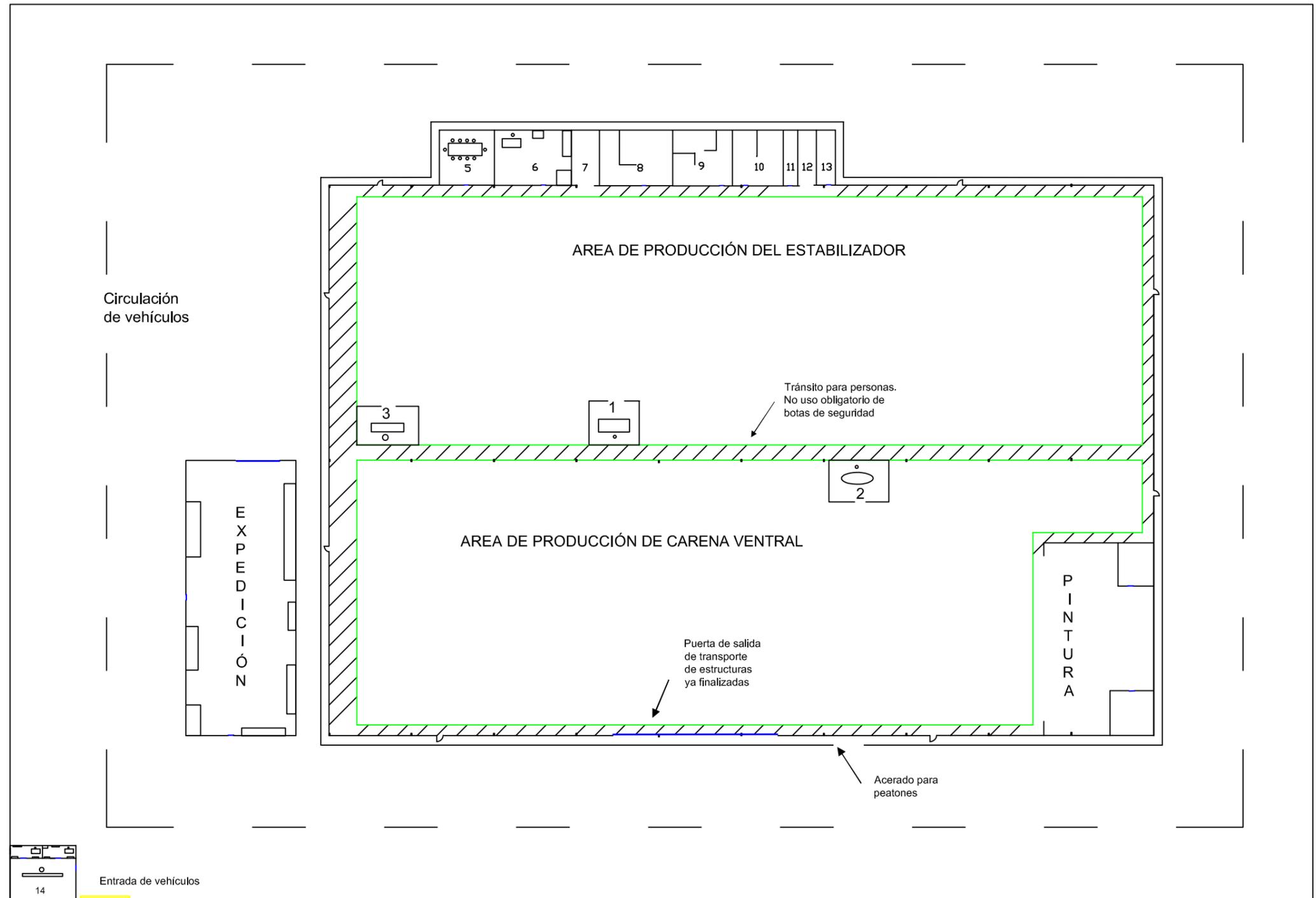
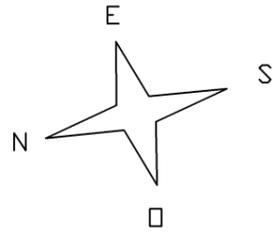
PLANOS

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



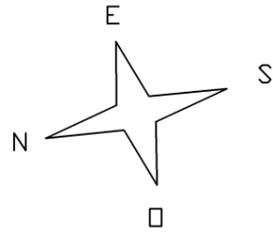
- 1.- Vestuarios
- 2.- Mantenimiento y Limpieza
- 3.- Botiquin
- 4.- Taller auxiliar
- 5.- Sala de Reuniones
- 6.- Oficina- Dirección
- 7.- Area de descanso 1
- 8.- Oficina- Administración
- 9.- Oficina- Ingeniería
- 10.- Oficina- Calidad
- 11.- Aseo 1
- 12.- Area de descanso 2
- 13.- Aseo 2
- 14.- Control de acceso

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE UNA EMPRESA AERONAUTICA		FECHA: 03 / 06 / 09
		ESCALA 1 : 800
PLANTA DE LA FACTORIA	REALIZADO POR: Manuela Solano Follano	PLANO N°: 1
		Rev. 00

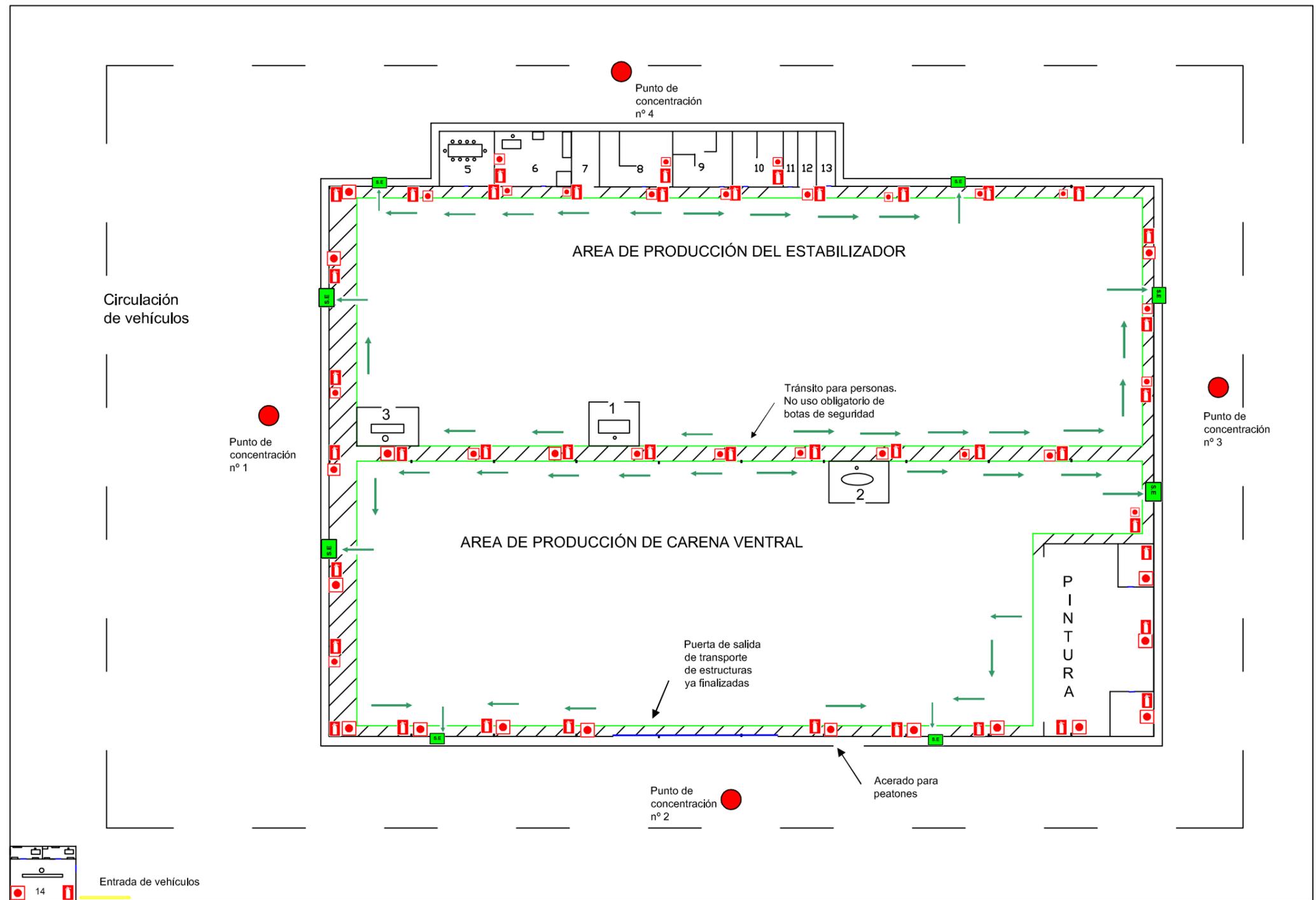


- 1.- Oficina mando directo estabilizador
- 2.- Oficina mando directo carena ventral
- 3.- Oficina jefe taller
- Puertas automáticas
- 5.- Sala de Reuniones
- 6.- Oficina- Dirección
- 7.- Area de descanso 1
- 8.- Oficina- Administración
- 9.- Oficina- Ingeniería
- 10.- Oficina- Calidad
- 11.- Aseo 1
- 12.- Area de descanso 2
- 13.- Aseo 2
- 14.- Control de acceso

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE UNA EMPRESA AERONÁUTICA		FECHA: 03 / 06 / 09
		ESCALA 1 : 800
INSTALACIONES	REALIZADO POR: Manuela Solano Follano	PLANO N°: 2
		Rev. 00



-  Extintores
-  Pulsador de alarma
-  Vía de evacuación
-  Salida de emergencia
-  Punto de encuentro



- 1.- Oficina mando directo estabilizador
- 2.- Oficina mando directo carena ventral
- 3.- Oficina jefe taller
- Puertas automáticas
- 5.- Sala de Reuniones
- 6.- Oficina- Dirección
- 7.- Area de descanso 1
- 8.- Oficina- Administración
- 9.- Oficina- Ingeniería
- 10.- Oficina- Calidad
- 11.- Aseo 1
- 12.- Area de descanso 2
- 13.- Aseo 2
- 14.- Control de acceso

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE UNA EMPRESA AERONAUTICA		FECHA: 03 / 06 / 09
		ESCALA 1 : 800
EMERGENCIAS	REALIZADO POR: Manuela Solano Follano	PLANO Nº: 3
		Rev. 00

PLIEGO DE CONDICIONES

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PLIEGO DE CONDICIONES

De lo referente al objeto y alcance del Proyecto.

Artículo 1.- El asesoramiento y apoyo que pueda requerir la empresa en función de los tipos de riesgo en ella existente, será en lo referente a:

- El diseño e implantación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- La planificación de las actividades preventivas y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- Prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- Diseño del Plan de Emergencia.

De lo referente al alcance de los servicios.

Artículo 2.- Prevensur realizará el trabajo basado en los datos suministrados por Aerospace, así como en los que obren en su poder, tras la obtención de los permisos pertinentes para su utilización, caso de estar afectados de cláusulas de confidencialidad.

Artículo 3.- Los servicios que ofrece Prevensur incluirán los desplazamientos necesarios para el estudio y revisión de información complementaria y reuniones de seguimientos.

Artículo 4.- Prevensur dispondrá de los adecuados medios en función de los cometidos a realizar, con formación, especialidad, capacitación y dedicación suficiente del personal afectado, y en número que permita el cumplimiento de todo lo a ello inherente.

Artículo 5.- El presente concierto entrará en vigor en el día de la firma del proyecto y se pacta por el plazo máximo de un año, prorrogable directamente por igual periodo de tiempo si cualquiera de las partes no manifiesta su intención de rescindirlo al menos con un mes de antelación a la fecha del vencimiento.

Cada una de las partes podrá libremente rescindir el presente concierto en cualquier momento, con la sola obligación de preavisar a la otra con una antelación mínima de dos meses a la fecha de la rescisión pretendida.

Los trabajos que en el momento de surtir efecto la rescisión del concierto se hallen en trámite de ejecución por Prevensur, se detallarán y consensuarán previamente por las partes contratantes, pudiendo acordar en ese momento:

- Que Prevensur los continúe hasta su completa finalización, entrega al empresario y cobro del servicio.
- Entregar el informe de actuaciones hasta el momento de surtir efecto la rescisión, pasando al cobro a la empresa el coste de lo que allí suponga, salvo pacto en sentido contrario.

Artículo 6.- La empresa contratante manifiesta que asume directamente y bajo su total responsabilidad, la ejecución y puesta en práctica de las recomendaciones del Servicio de Prevención, ya que éste, en su calidad de Órgano Asesor Externo, no puede legalmente ejercer la dirección de las actividades preventivas a aplicar en la empresa.

De lo referente a la programación de los trabajos.

Artículo 7.- La programación propuesta para los trabajos contemplados en la presente propuesta es la siguiente:

1. Adjudicación formal del proyecto y recepción de la información.
2. Elaboración del Plan de Prevención y Plan de Emergencia. (20 semanas).
3. Envío de documentos a Aerospace.
4. Reunión para la recepción de comentarios, indicaciones y sugerencias por parte de Aerospace (2 semanas tras la entrega de documentos).
5. Elaboración y entrega de los documentos definitivos (2 semanas tras la recepción de comentarios).

De lo referente a las obligaciones por parte de Aerospace.

Artículo 8.- Solicitada por la empresa la actuación del Servicio de Prevención de Prevensur, aquella vendrá obligada a:

- Permitir el acceso al centro o de trabajo de las personas que, designadas por Prevensur, deban realizar todos o parte de los servicios contratados.
- Comunicar a Prevensur la identidad de los integrantes de la modalidad organizativa que, en materia de Prevención de Riesgos Laborales, exista en Aerospace.
- Facilitar a Prevensur, con carácter previo a iniciar las actividades contratadas, toda la información relativa a la organización, características y complejidad del trabajo, procesos de producción, relación de las materias primas y equipos de trabajo existentes en la empresa, la información que conste en la empresa sobre el estado de salud de los trabajadores, así como la relación de trabajadores, de los puestos de trabajo que ocupen y las tareas que realicen en dichos puestos.

- Facilitar a Prevensur toda la información relativa a cualquier cambio en la organización, características y complejidad del trabajo, procesos de producción, materias primas y equipos de trabajo existentes en la empresa, así como sobre el estado de la salud de los trabajadores.
- Poner a disposición de Prevensur la información prevista en el artículo 30.3, en relación con los artículos 18 y 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Firmar la recepción de informes y recomendaciones emitidos por Prevensur.
- Cualquier otra no contemplada en los supuestos anteriores y que con criterio técnico de las personas que vayan a emitir el asesoramiento y el apoyo al empresario, estimen razonables y necesarias en su normal actuación.
- Comunicar a Prevensur los cambios que puedan producirse en la modalidad organizativa que, en materia de Prevención de Riesgos Laborales, exista en la empresa.

De lo referente a las garantías de confidencialidad.

Artículo 9.- Prevensur se compromete a tratar toda la documentación e información suministrada por Aerospace, en relación con el objeto del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, de manera estrictamente confidencial y sólo el equipo técnico de Prevensur directamente implicado en la ejecución del proyecto será autorizado a su utilización. Ninguna información relacionada con la instalación o el contenido del proyecto será suministrada a terceros, excepto bajo específica autorización de Aerospace.

Artículo 10.- Prevensur estará a disposición de aceptar las condiciones que a este respecto puedan ser propuestas por Aerospace en orden a mantener la más exigente garantía de confidencialidad.

De lo referente a las condiciones de pago.

Artículo 11.- Las condiciones de pago propuestas son las siguientes:

- Un primer pago del 20% de la cantidad total a la aceptación del pedido.
- Un segundo pago del 60% de la cantidad total tras la entrega del proyecto de Plan de Prevención de Riesgos Laborales a Aerospace.
- Un tercer pago del 20% restante a la edición final del proyecto de Plan de Prevención de Riesgos Laborales de Aerospace.

Artículo 12.- Tras la entrega de los documentos para su revisión y transcurridos 30 días sin recibir comentarios al mismo, se procederá a la facturación final prevista sin detrimento de la garantía sobre la edición y entrega del documento definitivo tras la recepción de los comentarios por parte de Aerospace.

Artículo 13.- Los pagos serán hecho efectivo, previa presentación de factura de los servicios contratados, dentro de los 30 días siguientes, en la cuenta bancaria nº 0578/2749/20/8402749385 que Prevensur mantiene en Unicaja.

Artículo 14.- La contraprestación económica que percibirá Prevensur por los servicios concertados queda fijada en 8901,20 EUROS, con el I.V.A. incluido.

Dicha cantidad abarca todos los apartados, que son: diseño y aplicación de planes y programas, evaluación de factores de riesgo y su planificación, información de riesgos y medidas adoptadas, formación de los trabajadores, plan de emergencia, investigación de accidentes, elaboración de documentación y mediciones específicas higiénicas.

Artículo 15.- La falta de pago y cualquier otra derivada del incumplimiento del contenido del presente concierto podrá ser causa de rescisión por parte de Prevensur. En ese caso, Prevensur comunicará a la empresa su voluntad de rescindir el concierto, quedando relegada cualquier obligación o responsabilidad desde el momento de la recepción de dicha comunicación.

Igualmente quedará automáticamente rescindido el concierto en el caso de que voluntariamente o legalmente, por cualquier causa, Prevensur dejara de ser Servicio de Prevención y sin derivarse por ello responsabilidad para ésta.

Artículo 16.- El presupuesto no incluye en el alcance de los servicios la realización de tareas adicionales no designadas expresamente en el pliego de condiciones.

Artículo 17.- En caso de que Aerospace considere necesario la realización de tareas adicionales no designadas expresamente en el pliego de condiciones Prevensur deberá estar en disposición de elaborar una oferta específica para la realización de dichas actividades.

Artículo 18.- En caso de producirse una modificación sustancial en la legislación aplicable en materia de prevención de riesgos laborales durante la realización de los trabajos, en caso de ser necesario, Prevensur presentará a Aerospace una modificación de la actual oferta con el fin de adecuar los trabajos al nuevo marco normativo.

PRESUPUESTO

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PRESUPUESTO

En el cálculo del presupuesto para el presente proyecto, se ha seguido lo dispuesto en la Resolución de 22 de Diciembre de 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la orden de 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

A efectos de la determinación del importe de los gastos a compensar, y teniendo en cuenta que la plantilla consta de 82 trabajadores, los tiempos mínimos por trabajador de dedicación del personal técnico de prevención o facultativo, necesarios según la actividad a desarrollar en cada empresa por la mutua como servicio de prevención ajeno, se obtendrán de acuerdo con las especificaciones contenidas en las tablas incluidas en el anexo, que se presentan a continuación.

➤ **Horas de profesional por trabajador:**

TABLA 1

	Construcción				Industria y diversos				Oficinas y despachos			
	S	H	E	T	S	H	E	T	S	H	E	T
						0,48 (1)		1,17				0,29
Horas de técnico por trabajador y año	0,87	0,19	0,09	1,15	0,58		0,11		-	-	-	
					0,24			0,93				

S = Seguridad; H = Higiene; E = Ergonomía; T = Totales.

Notas:

(1) Para actividades incluidas en el anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero), y trabajadores que efectúen tareas con riesgo laboral que tengan normativa específica de aplicación.

- **Factores de corrección en función del tamaño de la empresa:**

TABLA 2

Número de trabajadores del centro de trabajo	Factor de corrección al número de horas de técnico por trabajador
Hasta 5	1,66
De 6 a 49	1,3
De 50 a 99	1,0
De 100 a 249	0,95
De 250 y superiores	0,83

Nota: Los factores de corrección relacionados se aplicarán al número de horas de técnico por trabajador que corresponda según la tabla I anterior.

- **Peso relativo de cada actividad preventiva para los casos de conciertos de tipo parcial:**

TABLA 3

Actividad	Peso relativo
Planes y programas: diseño, aplicación y coordinación	5
Evaluación de factores de riesgo y su planificación	34
Fijar prioridades y controles de eficacia	15
Información de riesgos y medidas adoptadas	2
Formación de los trabajadores	10
Planes de emergencia	15
Formación para emergencias	4
Investigación y análisis de accidentes	5
Elaboración de documentación (incluye normativa interna)	10
Total	100

(En tantos por ciento sobre el total).

Nota: En los contratos limitados a una o varias de las actividades relacionadas, el coste de compensación de cada una de ellas se obtendrá aplicando el precio estimado del contrato anual para todas las actividades al porcentaje que en la columna de “Peso relativo” le corresponda.

➤ **Estudios específicos de higiene industrial:**

TABLA IV

Estudios específicos de higiene industrial

En el cuadro siguiente se indican el número de horas que se deberían aplicar para el cálculo de compensación correspondiente.

Estudios higiene industrial	Número de puestos			
	De 1 a 3 — horas	De 4 a 6 — horas	De 7 a 8 — horas	A partir de 9 — horas (x)
Evaluación agentes físicos	4	7	9	(x)
Evaluación contaminantes químicos (1)	4	8	10	(1,1 x)
Evaluación agentes	4	6	7	(0,75 x)

(1) En aquellos casos con legislación específica se adaptarán los tiempos de muestreo a lo que indique la norma correspondiente.

Nota: El coste de estas actividades específicas se verá incrementado en el correspondiente al análisis de contaminantes químicos y/o biológicos.

(x) = Número de puestos.

➤ **Acciones formativas específicas:**

TABLA V

Horas de facturación = horas lectivas × 1,75

Para la cuantificación del coste de compensación para actividades formativas específicas se considerará el horario equivalente a la duración de las mismas incrementado en un 75 por ciento en concepto de preparación y documentación.

De acuerdo con lo expuesto, la cantidad presupuestada será la siguiente:

		ANEXO I	NO ANEXO I	TOTAL
Nº TRABAJADORES		35	43	
Nº MIN DE HORAS DE PROFESIONAL POR TRABAJADOR	Seguridad	20,3	24,94	
	Higiene	16,8	21,6	
	Ergonomía	3,85	4,73	
	Total	40,95	51,27	
FACTOR DE CORRECCIÓN		1,3	1,3	
COSTE HORARIO		60 €	60 €	
HORAS TOTALES TÉCNICO		53,24	66,65	
HONORARIOS		3.194,4 €	3.999 €	7.193,4 €

ACTIVIDAD	ANEXO I		NO ANEXO I	
	horas	euros	horas	euros
planes y programas: diseño, aplicación y coordinación	2,662	159,72	3,332	199,92
evaluación de factores de riesgo y su planificación	18,101	1086,06	22,661	1359,66
fijar prioridades y controles de eficacia	7,986	479,16	9,997	599,82
información de riesgos y medidas adoptadas	1,064	63,84	1,333	79,98
formación de los trabajadores	5,324	319,44	6,665	399,9
planes de emergencia	7,986	479,16	9,997	599,82
formación para emergencias	2,13	127,8	2,66	159,6
investigación y análisis de accidentes	2,662	159,72	3,332	199,92
elaboración de documentación	5,324	319,44	6,665	399,9
TOTAL	53,24	3.194,4	66,65	3.999

A este presupuesto hay que añadirle la evaluación específica de higiene industrial:

- Evaluación de agentes físicos: 4 horas × 60 € = 240 €
- Evaluación de contaminantes químicos: 4 horas × 60 € = 240 €

Por lo tanto, el coste total del servicio se estima en 7193,4 €, al que sumado la compensación por el estudio específico de higiene (480 €) resultaría una cantidad de 7673,4 € y a esta cantidad le aplicamos el 16% de I.V.A supone una cantidad total de 8901,144 €, **OCHO MIL NOVECIENTOS UN EURO CON CIENTO CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.**

BIBLIOGRAFÍA

REALIZADO POR: MANUELA SOLANO
TÉCNICO SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

BIBLIOGRAFÍA

Publicaciones oficiales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantallas de visualización.
- Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración.
- Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa.
- NTP 214 sobre carretillas elevadoras.
- NTP 253: sobre puente-grúa.
- NTP 634: sobre plataformas de trabajo.
- NTP 287: protocolo médico del ruido.

Obras generales de consulta

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. 8ª Edición. José María Cortés Díaz.
- Higiene Industrial. 4ª Edición. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Documentación facilitada por “Shiland”, centro académico donde se imparte el Master en Prevención de Riesgos Laborales.
- Información aportada por Airbus Puerto Real S.L

Páginas web

- www.mtas.es/insht
- www.ibermutuamur.es
- www.cfnavarra.es

