



**BUENAS  
PRÁCTICAS  
EN PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES**

**TALLERES  
MECÁNICOS**



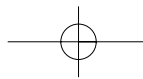
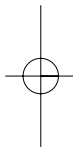
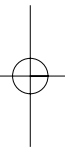
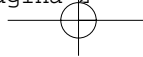


## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (BPPRL) EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

### ÍNDICE

I.-	Generalidades .....	3
II.-	Las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales (BPPRL) .....	3
III.-	Definición de BPPRL .....	4
IV.-	Constitución de las BPPRL .....	5
	1.- Introducción .....	5
	2.- Organización y personal adscrito al estudio .....	6
	3.- Programa de garantía de calidad .....	6
	4.- Realización de las BPPRL .....	7
	4.1.- Han sido tomadas de la bibliografía especializada	
	4.2.- Se trata de la aplicación de una normativa específica y característica	
	4.3.- Procedimientos normalizados de trabajo	
	4.4.- Instrucciones o normas de Prevención	
V.-	Informe final .....	10
VI.-	Archivos. Almacenamiento y Conservación de Registros .....	10
VII.-	Ejemplos de BPPRL en la Hostelería .....	11
	1.- Organización de la seguridad en pasillos y zonas de tránsito en un taller mecánico	
	2.- Mantener el orden y la limpieza en un taller mecánico	
	3.- Eliminación de los gases de combustión de los motores de explosión que se producen en un taller mecánico	
	4.- Manejo de los disolventes en el taller mecánico	
	5.- Eliminar los riesgos debidos a la soldadura oxiacetilénica	
	6.- Trabajos que se realizan bajo un vehículo	
	7.- Trabajos con baterías. Carga de baterías.	
	8.- Trabajos con ferodos, embragues y pastillas de frenos	
	9.- Trabajos que utilizan aire comprimido	
	Conclusiones .....	30
IX.-	Adaptación de las BPPRL a las Pymes .....	30
X.-	Documentos que se emiten al realizar una BPPRL y han de ser archivados como primarios .....	31
XI.-	Bibliografía .....	32





## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

### I.- GENERALIDADES

El procedimiento o la metodología de trabajo que vamos a desarrollar en el presente documento lo hemos denominado buenas prácticas en prevención de riesgos laborales (BPPRL) y se ha tomado, intentando la extrapolación correspondiente, de las denominadas buenas prácticas de laboratorio, en inglés "Good Laboratories Practices" o GLP, que hace cerca de 30 años fueron adoptadas por los laboratorios de investigación clínica y constituyeron un hito de especial importancia, revolucionando los conceptos del "buen hacer" y sentando las bases para conseguir un nivel de calidad aceptable y aceptado por las Administraciones Públicas (inicialmente la FDA de los EE.UU.) y posteriormente la OCDE y la Unión Europea, incluyendo naturalmente España.

Aun cuando los procedimientos de las GLP fueron creados y desarrollados por y para los laboratorios clínicos, su metodología es extrapolable y aplicable a otras muchas parcelas de la ciencia, teórica y aplicada, y en el presente trabajo se verá como también es una metodología aplicable a la Prevención de Riesgos Laborales. Esta nueva metodología nos permitirá comenzar a desarrollar aplicaciones que nos lleven a la disminución de la siniestralidad y, en definitiva, a un mejor resultado en la aplicación de las normas y principios que se derivan de la aplicación de la Ley 31/1995 y de los distintos decretos y órdenes que la desarrollan.

### II. - LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (BPPRL)

Algunos autores definen Buenas Prácticas como "Se trata de **métodos de gestión o prácticas**



**concretas** que se estén aplicando dentro del centro de trabajo y que consiguen mejorar las condiciones de trabajo y/o reducir los riesgos. Deben ser efectivas. Debe tratarse de soluciones que han demostrado su efectividad en su aplicación práctica. Buena práctica es tanto aquella que no constituye una obligación legal como aquella que es especialmente apropiada para cumplir de manera efectiva con una obligación legal. Lo relevante es que mejore las condiciones de trabajo o que reduzca los riesgos laborales. En definitiva, se trata simplemente de **actuaciones puestas en marcha en una empresa que han sido efectivas para mejorar las condiciones de trabajo o para reducir los riesgos y que podrían servir de ejemplo a otras empresas**".

Definición con la que estamos de acuerdo plenamente, pero además de esto, pretendemos que una buena práctica siga siempre una metodología que nos permita asegurar su calidad; en definitiva que no sólo sea buena práctica por su título.

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para que un estudio pueda ser denominado como buena práctica, ha de cumplir los requisitos siguientes:

1. Haber sido creado teniendo en cuenta toda la legislación referente a sus objetivos y contenidos, y después de haber revisado toda la bibliografía importante y de confianza publicada alrededor del tema en estudio.
2. Tener plenamente definidos a los responsables y personal que intervengan en el estudio.
3. Definir perfectamente los criterios de garantía de calidad que se aplicarán desde el principio hasta el final del estudio.
4. Haber definido con claridad los riesgos a eliminar o disminuir o, en su caso, la aplicación a la prevención de riesgos laborales.
5. Realizar el informe final y archivar todos los datos, Informes y, en general, todo lo acaecido relevante a lo largo del trabajo.

Seis son, en resumen, las condiciones que debemos exigir a una práctica, para poderla considerar una "buena práctica":

1. Estudio y **análisis del problema** a resolver, repasando la normativa y la bibliografía disponible.
2. Designación de las **personas responsables** y ejecutoras del estudio.
3. Establecimiento **del sistema de garantía de calidad**.
4. **Realizar la buena práctica**, definiendo los riesgos o procedimientos que se trata de mejorar o eliminar, incluyendo, cuando existan, los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) y las instrucciones de seguridad.
5. Elaboración del **informe**.
6. **Archivo** de la documentación.

La esencia de esta metodología y lo que en definitiva permite la calificación de "buena práctica" se encuentra en el sistema de aseguramiento de la calidad, que actúa desde el diseño hasta el informe final del estudio y en la utilización de los PNT (procedimientos normalizados de trabajo).

Las buenas prácticas han de ser aplicadas por todas las empresas, cualquiera que sea el tamaño de ésta, y si bien en la gran empresa o en la empresa de tamaño medio se encuentran unas estructuras propias, calidad, prevención, etc., que facilitan la aplicación de las buenas prácticas, en la empresa pequeña o PYME, con las equivalencias correspondientes, también podemos realizar las buenas prácticas en Prevención de Riesgos Laborales.

### III. - DEFINICIÓN DE BPPRL

Las buenas prácticas en prevención de riesgos laborales (BPPRL) son sistemas de trabajo, organización y condiciones bajo las cuales los estudios en PRL se planifican, realizan, controlan, registran y presentan.

El objetivo de las BPPRL es asegurar la calidad e integridad de todos los datos obtenidos durante un estudio determinado.

Las BPPRL pueden ser un procedimiento para eliminar los riesgos en una fase determinada de los trabajos, o cubrir un aspecto determinado de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, o de la normativa específica de un sector, de una máquina, etc. Además:

## EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

1. Las BPPRL pueden ser consecuencia de una norma de obligado cumplimiento, tanto interno derivado de las actuaciones del Servicio de Prevención, como externo derivado de una normativa oficial.
2. Las BPPRL deben garantizar la calidad de todos los estudios.
3. Las BPPRL deben contribuir significativamente a la elaboración de un informe final.



### IV. - CONSTITUCIÓN DE LAS BPPRL

Las BPPRL constan de diferentes apartados que, de forma general, serán:

1. Introducción
2. Organización y personal adscrito al estudio
3. Programa de garantía de calidad
4. Realización del estudio. Análisis de riesgos y sus soluciones
5. Realización del informe a partir de los datos del estudio
6. Archivos. Almacenamiento y conservación de registros

#### ► 1.- Introducción:

Inicialmente en esta sección se describe cuál es el objetivo de BPPRL y cuáles son sus campos de aplicación. Su objeto es obtener datos sobre los riesgos analizados y buscar los procedimientos para eliminar dichos riesgos.

En una segunda parte de esta sección, se relacionan las definiciones más importantes de los términos que se emplean en las BPPRL, tanto en

lo que respecta a la organización del estudio como a la naturaleza de los riesgos a eliminar.

También se deben recoger en esta primera sección la normativa oficial específica, si existe, y las recomendaciones internas que pueden provenir de la dirección de la empresa, del Comité de Seguridad y Salud, del Servicio de Prevención interno, o incluso de las conclusiones de una auditoría.

Es conveniente definir los términos que se van a utilizar en las BPPRL, a modo de glosario inicial y para que no existan dudas sobre los contenidos y alcance de cada uno de ellos; así definiremos los términos siguientes:

1. Definición de las BPPRL
2. Términos pertenecientes a la organización de la empresa
3. Términos pertenecientes al estudio
4. Términos pertenecientes a los riesgos y materiales

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### ▶ 2.- Organización y personal adscrito al estudio

El apartado de organización debe contener las medidas necesarias para asegurar la integridad y calidad del estudio. Según éste, tras la realización de un estudio conforme a las BPPRL, deben existir tres órganos independientes con responsabilidades específicas:

- ✓ La dirección de prevención o de recursos humanos, que se responsabiliza específicamente sobre la disponibilidad de personal y medios necesarios para el estudio y es el órgano que debe designar al director del estudio y aprobar el programa de la Unidad de Garantía de Calidad (UGC), asegurando que se corrijan las deficiencias observadas por la misma.
- ✓ El director del estudio, que es el responsable de la calidad técnica del desarrollo del estudio.
- ✓ Responsabilidades del personal implicado en el estudio, los cuales también deben observar que los ensayos o técnicas a seguir por ellos lleguen al final de la experiencia siguiendo exactamente lo descrito en el protocolo o procedimientos normalizados de trabajo.

#### Responsabilidades de la dirección de la empresa

La dirección de la empresa debe asegurarse de que se cumplan los principios de las Buenas Prácticas en Prevención de Riesgos Laborales dentro de sus instalaciones.

Como mínimo deberá asegurarse de que se cumplan los siguientes puntos:

- a) Velar por que haya suficiente personal cualificado, así como que las instalaciones, equipamientos y materiales sean los apropiados.
- b) Asegurarse de que el personal entiende claramente las funciones que ha de realizar, dando, en su caso las instrucciones oportunas para llevarlas a cabo.
- c) Tomar las medidas necesarias para que se apliquen en todo momento las normas de salud y seguridad vigentes, tanto nacionales como internacionales.
- d) Asegurarse de que en su centro se han confeccionado los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y, posteriormente, que se siguen y cumplen.

### ▶ 3. Programa de garantía de calidad

La formación de este programa es un requisito fundamental para el establecimiento de las BPPRL. Su objetivo principal es monitorizar y asegurar a la dirección que las instalaciones, equipamientos, personal, métodos, informes, etc., se realizan según se establece en los protocolos y los procedimientos normalizados de trabajo y por lo tanto cumplen las normas de las BPPRL. Una de las premisas fundamentales es que el personal de la Unidad de Garantía de Calidad (UGC) sea independiente del estudio y libre de informar al personal responsable.

En el caso de una PYME, es necesario asegurar sólo una cosa: "La persona que realiza el control de calidad, que puede ser desde un trabajador designado hasta el propio empresario, no participa directamente en la ejecución de la BPPRL".

## EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

### ► 4. Realización de las BPPRL

Las buenas prácticas son cualquier estudio en materia de prevención de riesgos laborales, y pueden ser encuadradas en diversos campos dentro de una amplia gama de posibilidades. Así podemos estudiar cómo reducir o eliminar un riesgo determinado, cómo mejorar la formación específica de un trabajador, cómo mejorar el clima sociolaboral de un centro de trabajo, cómo mejorar la gestión de la prevención, etc.

La característica esencial de las BPPRL es la eliminación de los riesgos laborales cuando sea posible y, en cualquier caso, la disminución del riesgo y del daño. Es una nueva metodología, que se puede distinguir de la utilizada hasta ahora, por la necesidad de asegurar la calidad a todo lo largo del estudio y por la utilización de los procedimientos normalizados de trabajo. Pero el objetivo sigue siendo el mismo, "eliminar el riesgo laboral".

Lógicamente antes de comenzar cualquier estudio, en este área, hay que saber cuáles son los riesgos que tratamos de eliminar. Por lo tanto, el procedimiento se ha iniciado ya con la evaluación de riesgos y un aspecto concreto de esta evaluación es el de las BPPRL que tratamos de poner en marcha. En otras ocasiones estas BPPRL se realizan sobre algún tema genérico, por ejemplo formación del trabajador, modelo de gestión, etc., cuyo fin se implica dentro de la política de prevención de la empresa o dan respuesta (por ejemplo, formación) a una necesidad legal de la prevención de riesgos laborales en la misma.

Sean cuales sean las medidas para evitar y controlar los riesgos que se hayan adoptado, hay que mantenerlas a través de unos procedimientos de vigilancia y comprobación, que aseguren su funcionamiento correcto.

Las buenas prácticas pueden responder a alguno de los supuestos siguientes:

1. Han sido tomadas de la bibliografía especializada
2. Se trata de la aplicación de una normativa específica y característica
3. Se trata de la aplicación de un procedimiento normalizado de trabajo o PNT
4. Se trata de la realización de unos trabajos que incluyen diversos PNT
5. Se trata de crear unos PNT nuevos
6. Se trata de la aplicación de unas normas o instrucciones de seguridad

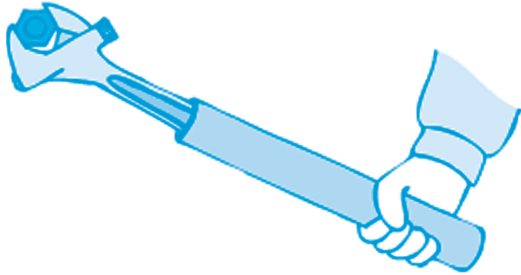
#### 4.1.- Han sido tomadas de la bibliografía especializada

La amplia bibliografía, cada vez más abundante, en Prevención de Riesgos Laborales permite extraer nuevos ejemplos o experiencias de materias que podrían ser objeto de una Buena Práctica.

#### 4.2.- Se trata de la aplicación de una normativa específica y característica

Por ejemplo, si nuestra empresa es de construcción y utilizamos armarios suspendidos, se trata de aplicar la normativa sobre "Medidas de seguridad en la utilización de armarios suspendidos".

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



### 4.3.- Procedimientos normalizados de trabajo

Son todos aquellos procedimientos escritos que dicen cómo deben realizarse las distintas fases de los trabajos propios de cada puesto, sección o departamento. Así, por ejemplo, "Cambio de los neumáticos de un vehículo".

Cuando se puedan utilizar los PNT, se deben siempre utilizar. Hay que considerar que los objetivos principales de los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) son tres:

1. Reducir los riesgos de equivocación por parte de las personas que realizan el estudio
2. Estandarizar los métodos
3. Minimizar la introducción de pequeños errores

Dentro de las regulaciones BPPRL los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) son muy importantes, ya que aseguran el cumplimiento de las técnicas de rutina de forma normalizada y permiten conocer los métodos utilizados con claridad. También permiten la continuidad profesional del personal hacia distintas técnicas y minimizan la influencia que pudiera existir por el cambio de personal en un momento dado.

Vamos a describir, a modo de ejemplo, un PNT, insistiendo sobre los temas de prevención, que son los que ahora nos interesan:

#### ☑ Cambio de neumáticos:

1. Introducir el coche y dejarlo sobre las señales del elevador hidráulico
2. Parar el motor
3. Poner el freno de mano y una velocidad
4. Bajarse del vehículo
5. Poner los calzos (si es necesario)
6. Levantar el vehículo
7. Quitar la rueda con la pistola neumática
8. Llevar la rueda a la máquina
9. Quitar el neumático usado
10. Poner el neumático nuevo
11. Inflar a sobrepresión el neumático nuevo hasta que ajuste sobre la llanta
12. Controlar la presión del neumático
13. Poner la rueda nueva con la pistola neumática
14. Repetir los pasos del 6 al 12 con cada rueda
15. Bajar el vehículo
16. Quitar los calzos
17. Montar en el coche
18. Aparcar el vehículo o llevarlo a otra zona del taller

Suponiendo que la tarea ha sido completamente subdivida en otras más simples, que a su vez no admiten descomposición, hay que formar una tabla con las columnas siguientes:

1. Tarea elemental
2. Materiales necesarios
3. Herramientas necesarias
4. Riesgos
5. Medidas de protección

Haciendo corresponder cada tarea elemental con sus correspondientes, materiales, herramientas, riesgos y medidas de protección, tendremos un procedimiento normalizado de trabajo o PNT.

## EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO: CAMBIO DE NEUMÁTICOS					
Nº	Tarea elemental	Materiales necesarios	Herramientas necesarias	Riesgos	Medidas de protección
1	Introducir el coche y dejarlo sobre las señales del elevador hidráulico			Atropello	Conducir con precaución
2	Parar el motor				
3	Poner el freno de mano y una velocidad		Manual	Atropello	Verificar la inmovilidad
4	Bajarse del vehículo				
5	Poner los calzos (si es necesario)	Calzos	Manual		
6	Levantar el vehículo		Gato o elevador hidráulico	Caída de objetos	Asegurar el vehículo antes de levantarlo. Alejarse de la base de alzado
7	Quitar la rueda con la pistola neumática		Pistola neumática	Golpes. Ruido	Asegurar mangueras y pistola. Protección auditiva
8	Llevar la rueda a la máquina	Rueda vieja	Manual	Cargas	Manejo de cargas
9	Quitar el neumático usado		Máquina especial	Golpes	Adiestramiento en el manejo de la máquina
10	Poner el neumático nuevo	Neumático	Máquina especial	Golpes	Adiestramiento en el manejo de la máquina
11	Inflar a sobrepresión el neumático nuevo hasta que se ajuste a la llanta		Sistema de aire a presión	Golpes de objetos	Alejarse del neumático cuando se infla a sobrepresión y protegerse (peligro de estallido del neumático)
12	Controlar la presión del neumático		Manómetro del sistema		
13	Poner la rueda nueva con la pistola neumática	Rueda nueva	Pistola neumática	Cargas. Golpes y ruido	Revisar el sistema de la pistola hidráulica. Protección auditiva
14	Repetir los pasos del 6 al 12 con cada rueda				
15	Bajar el vehículo		Gato. Sistema elevación	Aplastamiento	Salir de la base de elevación
16	Quitar los calzos		Manual		
17	Montar en el coche				
18	Aparcar el vehículo o llevarlo a otra zona del taller			Atropello	Conducir con precaución

En los procedimientos normalizados de trabajo buscaremos con especial empeño los riesgos a que pueda estar sometido el trabajador, por improbables que éstos sean, porque serán el objetivo primordial de las BPPRL, y no el procedimiento en sí.

#### 4.4.- Instrucciones o normas de Prevención

En muchas ocasiones más que un procedimiento normalizado de trabajo, lo que requiere que éste tenga una cierta entidad, se dan unas instrucciones de prevención que afectan a un conjunto de trabajadores que, desarrollando su actividad, en un mismo sector (por ejemplo hostelería), realizan

al cabo de su jornada laboral múltiples trabajos. Por ejemplo "Orden y limpieza en los establecimientos de Hostelería".

En ocasiones es preferible utilizar las instrucciones o recomendaciones de seguridad en lugar de los PNT, ya que estos últimos requieren la pormenorización de todas las fases de una tarea y, en muchas tareas, por su sencillez, resultaría de un detalle excesivo y de poca utilidad.

Así podemos considerar, por ejemplo, las instrucciones en la lucha contra el fuego, en las Hostelería, que transcribimos a continuación:

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### ☒ INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: ACTUACIÓN EN EL CASO DE FUEGO EN EL CENTRO DE TRABAJO

- ✓ Si advierte un fuego, pida ayuda accionando el pulsador de alarma o avisando al responsable de su zona del Equipo de Intervención.
- ✓ Mantenga la calma. No grite ni corra. Atienda y siga las instrucciones del equipo de evacuación.
- ✓ Tenga cerca el número de teléfono de los bomberos.
- ✓ Si percibe un fuego, como norma general, no debe intentar apagarlo sólo. Pida ayuda, excepto en el caso de que sea un conato de incendio y vea que es capaz de enfrentarse de manera segura sin que exista riesgo.
- ✓ No utilice agua para apagar un fuego que se haya producido en una sartén con aceite. Tampoco utilice agua en un fuego provocado por electricidad, podría electrocutarse.
- ✓ Diríjase hacia la salida de emergencia, siguiendo las señales de emergencia o el itinerario marcado en el plano. Las puertas cortafuegos facilitan el paso de las personas y protegen contra el fuego.
- ✓ No utilice los ascensores. Si se cortase la corriente el ascensor puede quedar bloqueado entre dos plantas.
- ✓ No abra las puertas que estén calientes. El fuego puede encontrarse detrás de esa puerta.
- ✓ Cierre las puertas a medida que abandona el edificio.
- ✓ El humo se acumula en la parte superior de las salas. En la parte inferior el aire es más respirable. Por eso, si el humo es intenso, camine agachado a la salida tapándose la boca y la nariz con un paño humedecido en agua.
- ✓ Es muy importante que conozca el plan de emergencia para saber las medidas que ha dispuesto la empresa en el caso de que se produzca una emergencia.

### V.- INFORME FINAL

Cuando se ha terminado el estudio se debe proceder a la elaboración del informe final. Las normas BPPRL también deben exponer de una manera exhaustiva y detallada las regulaciones relativas al contenido y forma del informe, relacionando los datos mínimos que deben contener, así como dónde y durante cuánto tiempo debe conservarse toda la documentación.

Todos los datos recogidos y recopilados durante el transcurso del estudio, los cuales forman los "datos

primarios", se deben entregar a la Unidad de Garantía de Calidad para que pueda supervisarlos y de esta forma validar el informe correspondiente.

### VI.- ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

Con respecto a los archivos, las BPPRL deben garantizar la detección completa y rápida de la documentación del estudio, es decir: registros, evaluaciones, correspondencia, fichas tóxicas, etc., por lo menos durante el periodo de tiempo prescrito por la BPPRL.

La última fase de una BPPRL la constituye el archivo. Naturalmente que este archivo puede y debe ser informático, aunque recomendamos que se guarden copias en papel, sobre todos de los documentos originales, que son los únicos que pueden asegurar, ante terceros, que se han cumplido todas las exigencias de una BPPRL.

#### Conclusiones:

Como se ha podido observar, las BPPRL se basan en conseguir un aseguramiento de la calidad, desde la fase de diseño de una BPPRL, hasta el informe final y archivo. Esta necesidad de aseguramiento de la calidad, mantenida y reiterada, diferencia de forma esencial lo que aquí hemos denominado buenas prácticas en prevención de riesgos laborales, tomadas y adaptadas de las "Good Laboratories Practices", o GLP, de otras actuaciones que están empezando a aparecer en la bibliografía especializada, que también son denominadas y con razón buenas prácticas, pero que, al carecer sobre todo de sistemas de aseguramiento de la calidad (AC), en la forma explicada anteriormente, se marca una diferencia que nos parece fundamental.



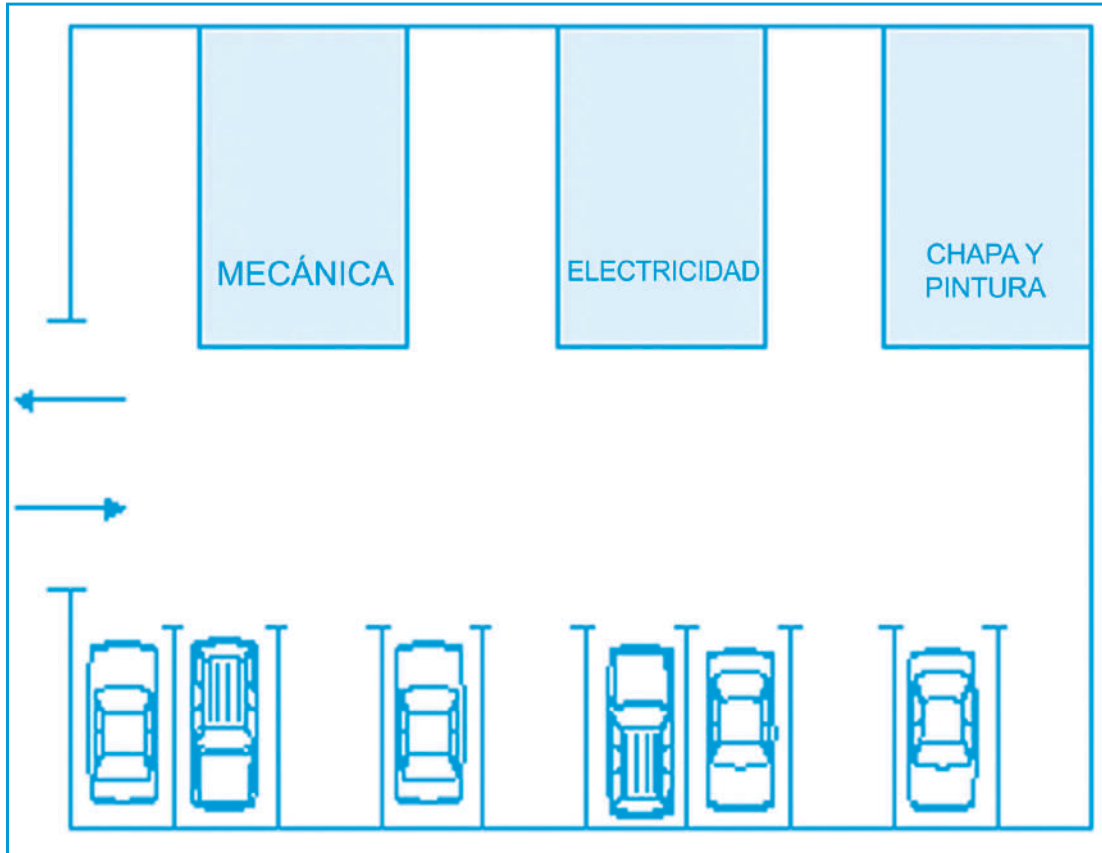
## VII.- EJEMPLOS DE BPPRL EN TALLERES

### MECÁNICOS

1. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN PASILLOS Y ZONAS DE TRÁNSITO
2. MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA
3. ELIMINACIÓN DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN QUE SE PRODUCEN EN EL TALLER
4. MANEJO DE LOS DISOLVENTES
5. ELIMINAR LOS RIESGOS DEBIDOS A LA SOLDADURA OXIACETILÉNICA
6. TRABAJOS QUE SE REALIZAN BAJO UN VEHÍCULO
7. TRABAJOS CON BATERÍAS. CARGA DE BATERÍAS
8. TRABAJOS CON FERODOS, EMBRAGUES Y PASTILLAS DE FRENOS
9. TRABAJOS QUE UTILIZAN EL AIRE COMPRIMIDO



## 1. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN PASILLOS Y ZONAS DE TRÁNSITO



### INTRODUCCIÓN

Los pasillos y zonas de tránsito constituyen superficies de uso común, por lo que una incorrecta utilización de las mismas por parte de un trabajador puede afectar al resto.

### DEFINICIONES

► **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de seguridad en las zonas comunes del taller.

► **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Caídas al mismo nivel. Golpes contra objetos. Atropellos. Caídas a distinto nivel (fosos). Golpes contra objetos.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

► **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Normalizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los

mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

▶ **Director del estudio:** Es el técnico encargado de dirigir y coordinar a los distintos elementos implicados en la operación.

▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operación y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado al técnico de Prevención como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado del Procedimiento Normalizado de Trabajo que se pondrá en funcionamiento para realizar la obra.

### REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad (en

este caso el técnico de prevención). Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

### ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

#### PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

Las recomendaciones a seguir son:

- ✓ Organizar adecuadamente el espacio de trabajo, lo cual incluye establecer un flujo de circulación.
- ✓ Las zonas de paso, tanto de vehículos como de personas, deberán mantenerse libres de obstáculos; se evitará dejar objetos tirados por el suelo.
- ✓ El trazado de las vías de acceso y las zonas donde se realizan los distintos trabajos estarán convenientemente señalizados.
- ✓ Al circular con vehículos, se deberá respetar la velocidad de circulación establecida en las vías y se realizarán las maniobras de manera segura y prudente.
- ✓ De existir fosos, se evitará utilizar las zonas próximas a los mismos como lugar de tránsito habitual, reduciéndose, de esta manera, los riesgos de caída de altura al trabajar en sus proximidades.
- ✓ Se deberá tener especial cuidado con los derrames de productos inflamables dentro de los fosos, ya que pueden ser fuente de incendios. No se utilizarán, por tanto, para el drenaje de los tanques de gasolina.
- ✓ Los fosos deberán cercarse o cubrirse cuando no estén siendo utilizados.

## 2. MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA

### INTRODUCCIÓN

Manteniendo el taller en correcto orden se logran mayores cotas de seguridad. Sobre este particular, el cuidado que ponga cada trabajador a nivel individual redundará de manera especial en el grupo. La limpieza es una de las vertientes de la seguridad que más depende del trabajador.

### DEFINICIONES

- ▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo para mantener el orden y la limpieza del taller mecánico.
- ▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Caídas al mismo nivel. Golpes contra objetos. Caídas de objetos. Atropellos.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

- ▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Normalizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.
- ▶ **Director del estudio:** Es el técnico encargado de dirigir y coordinar a los distintos elementos implicados en la operación.
- ▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operación y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado del Procedimiento Normalizado de Trabajo que se pondrá en funcionamiento para realizar la obra.

### REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

### ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

**PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO**

Se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

PARA EL ORDEN:



- ✓ Mantener los lugares de trabajo y sus equipos e instalaciones convenientemente ordenados.
- ✓ Guardar la herramienta en el lugar que le corresponde, limpia y ordenada, utilizándose además cada una de ellas para su uso específico.
- ✓ Para el transporte de la herramienta hasta el puesto de trabajo se utilizarán carros, aunque lo más aconsejable es que los bancos porta-herramientas vengan provistos de ruedas para facilitar su movilidad.
- ✓ Una vez utilizadas las máquinas y/o herramientas, éstas serán devueltas a su lugar.
- ✓ El parque de vehículos debe estar perfectamente ordenado, para evitar realizar maniobras innecesarias con los mismos, que pueden ser fuente de atropellos.
- ✓ Deben evitarse desplazamientos y manipulaciones innecesarios de materiales y herramientas y mantener estos elementos fuera de los lugares de paso (que quedarán despejados).
- ✓ En el almacén del taller es recomendable, como regla fundamental, el correcto y seguro apilamiento de los materiales.

A modo de resumen, se debe tener en cuenta que un taller ordenado es aquél en el que se mantiene una distribución racional del espacio y una correcta planificación de las maniobras (que evite las innecesarias). De ello se derivará una disminución de los accidentes por caídas, golpes y atropellos.

PARA LA LIMPIEZA:

- ✓ Se mantendrán los lugares de trabajo y sus equipos e instalaciones en las mejores condiciones de limpieza.

- ✓ Se eliminarán rápidamente los desperdicios y residuos de las actividades que estemos realizando.
- ✓ No se deberán dejar trapos o algodones tirados por el suelo, sino que, una vez utilizados, se depositarán en los lugares de recogida de residuos previamente definidos.

MUESTRAS DE ETIQUETA DE SUSTANCIA PELIGROSA	
<b>ALCOHOL METÍLICO (METANOL)</b>	
<p><b>RIESGOS ESPECÍFICOS (Frases R)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FACILMENTE INFLAMABLE</li> <li>- TÓXICO POR INHALACIÓN Y POR INGESTION</li> </ul> <p><b>CONSEJOS DE PRUDENCIA: (Frases S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS</li> <li>- MANTÉNGASE EL RECIPIENTE BIEN CERRADO</li> <li>- PROTÉJASE DE FUENTES DE IGNICIÓN. NO FUMAR</li> <li>- EVÍTESE EL CONTACTO CON LA PIEL</li> </ul>	<p><b>CH, OH</b></p> <p><b>PM 32</b></p> <p><b>CONCENTRACIÓN 99,9%</b></p> <p><b>FABRICANTE:</b></p> <p><b>ALCOHOLES XXX CARRETERA N11, N°23 OVIEDO</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>T</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>F</p>  </div> </div>

- ✓ Los residuos de sustancias peligrosas deberán ser recogidos, tratados o eliminados de la manera que recomiende el fabricante de la sustancia. Para ello se cumplirán las consignas que figuren en la ficha de seguridad de los mismos. Será conveniente consultar dicha ficha (o bien preguntar al encargado del taller) si existen dudas sobre la peligrosidad de alguno de los mencionados residuos.
- ✓ Las manchas de grasa, aceites o productos resbaladizos serán inmediatamente retiradas del suelo, para evitar accidentes por caídas y resbalones.
- ✓ Es conveniente que las operaciones de limpieza general se realicen cuando no supongan un riesgo añadido ni en la forma ni en los medios (al final de la jornada, por ejemplo).

### 3. ELIMINACIÓN DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN QUE SE PRODUCEN EN EL TALLER

#### INTRODUCCIÓN

La combustión de gasolina y gasóleos produce una serie de gases que generan importante contaminación medioambiental.

Hemos de tener en cuenta que una combustión en condiciones perfectas genera únicamente vapor de agua y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Ninguno de estos elementos es tóxico.

Sin embargo, en la práctica, la combustión libera, además de los anteriores gases, óxido de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), los cuales sí presentan una elevada toxicidad.

#### DEFINICIONES

- ▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo para eliminar los gases tóxicos provenientes de la combustión de los motores en el taller mecánico.
- ▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Intoxicación por CO. Intoxicación por derivados del óxido nitroso.

#### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

- ▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Nor-

malizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

- ▶ **Director del estudio:** Es el mecánico encargado de dirigir y coordinar a los distintos elementos implicado en la operación.
- ▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operación y la manera de evitarlos.

#### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

#### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado del Procedimiento Normalizado

de Trabajo que se pondrá en funcionamiento para realizar la obra.

anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

### REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se

### ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

#### ☒ PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

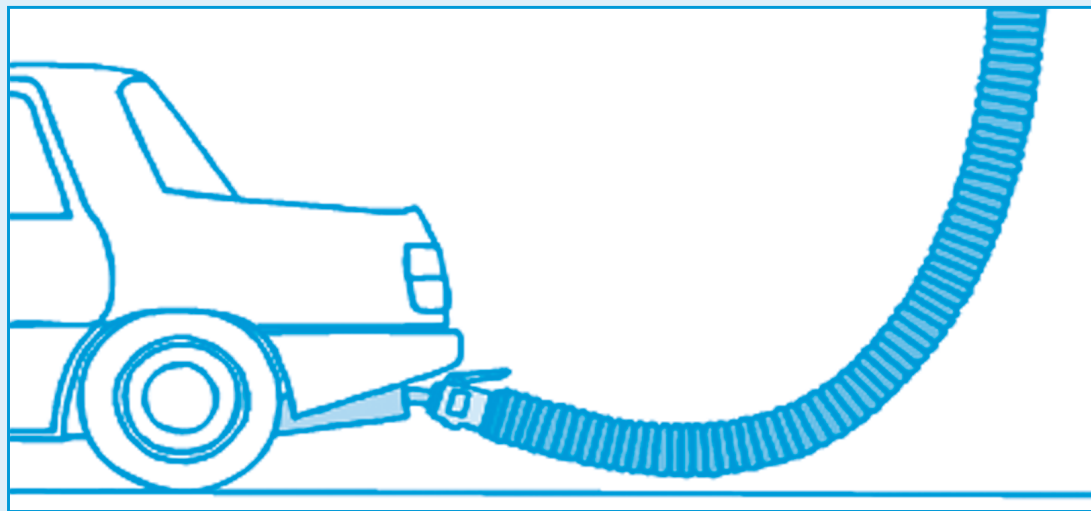
Para reducir la contaminación por esta causa se tomarán las siguientes medidas:

- ✓ Si es posible, organizar las fases en que se divide el trabajo, de manera que las emisiones se minimicen.
- ✓ Captar los humos de combustión directamente del tubo de escape del vehículo (mediante sondas perfectamente ajustadas al mismo). Este procedimiento se empleará manteniendo el vehículo parado y con el motor encendido. Revisaremos que la

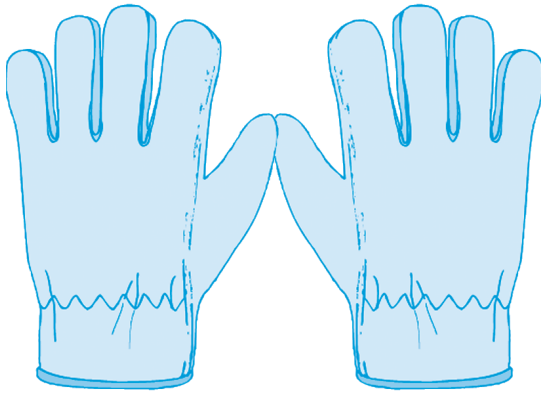
manguera de la sonda no tenga agujeros ni cortes por donde pueda fugarse el humo extraído.

- ✓ Cuando no sea posible captar el humo, éste pasará al aire del taller, por lo que es importante que el local se mantenga adecuadamente ventilado.
- ✓ Nunca se encenderá ni se mantendrá encendido el motor del vehículo en lugares cerrados o mal ventilados que carezcan de sondas de extracción.

El orden del taller contribuye a minimizar los movimientos con los vehículos y, por tanto, a minimizar las emisiones de gases.



## 4. MANEJO DE LOS DISOLVENTES



### INTRODUCCIÓN

Los disolventes son sustancias químicas, o mezcla de sustancias químicas, en estado líquido. Se caracterizan por ser capaces de descomponer otro material de utilización industrial.

Los disolventes son compuestos químicos de masiva presencia en los talleres de automoción y que se utilizan fundamentalmente:

- ▶ como desengrasantes;
- ▶ como vehículo disolvente de pinturas, barnices, lacas, adhesivos.

Es precisamente esa frecuencia en su uso la que puede hacer pensar erróneamente que estos compuestos son inofensivos. No es así, y se tendrán en cuenta una serie de procedimientos adecuados a la hora de utilizarlos.

### DEFINICIONES

▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo para manejar adecuadamente los disolventes.

▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Intoxicación por disolventes. Dermatitis. Incendios.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Normalizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

▶ **Director del estudio:** es el encargado del taller.

▶ **Responsabilidades del personal:** a todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos del manejo de disolventes y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado del Procedimiento

Normalizado de Trabajo que se pondrá en funcionamiento para realizar la obra.

## REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la

calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

## ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

### ☒ PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

- ✓ Los disolventes pueden provocar dermatosis en la piel o bien penetrar en el organismo a través de la misma. Para evitar estos efectos utilizaremos guantes de protección contra productos químicos. Por tanto, se deben evitar prácticas como limpiarse las manos o cualquier otra parte del cuerpo con disolventes, tampoco con gasolina o derivados de la misma. Como norma adicional de higiene personal, el trabajador deberá lavarse las manos con abundante agua y jabón.
- ✓ Las vías respiratorias son otro conducto de entrada del contaminante, que encuentra fácil acceso debido a su gran volatilidad. Los vapores que emana se evitan utilizando las mascarillas apropiadas.
- ✓ La protección de piel y vías respiratorias se debe llevar a cabo siempre que se utilice el disolvente, incluso aunque únicamente vaya a ser trasvasado de un recipiente a otro.
- ✓ Los recipientes que contengan disolventes deberán permanecer cerrados y se almacenarán en locales suficientemente ventilados.
- ✓ Estos compuestos son fácilmente inflamables. Será un hecho a tener en

cuenta tanto en su manipulación como a la hora de almacenarlos, con el fin de evitar incendios (se deberán alejar de cualquier fuente de ignición).

- ✓ Siempre que sea posible, se realizará el manejo de disolventes, preparación de pinturas, lacas o barnices bajo una toma de aire de extracción localizada.
- ✓ El trabajador debe manipular (y tener cerca de él) pequeñas cantidades de disolvente, únicamente lo que vaya a utilizar en un momento dado, aunque ésto le obligue a acudir con mayor frecuencia al almacén.
- ✓ La ropa de trabajo (al ensuciarse con disolventes) también es fuente de contaminación; por eso el operario evitará limpiar los guantes, impregnados con estos compuestos, en ella. En todo momento se procurará mantener esta ropa limpia y, en ningún caso, se debe comer con la misma puesta.
- ✓ La intoxicación leve por disolventes tiene un efecto narcótico (sueño, mareo, debilidad, dolor de cabeza, etc.). Si se presenta alguno de estos síntomas, el trabajador lo deberá notificar inmediatamente al encargado del taller.

Está prohibido que trabajen con estos compuestos los enfermos hepáticos, renales o anémicos.

## 5. ELIMINAR LOS RIESGOS DEBIDOS A LA SOLDADURA OXIACETILÉNICA

### INTRODUCCIÓN

La soldadura oxiacetilénica es una actividad con riesgo en la que se manejan dos gases, oxígeno y acetileno, contenidos a presión en distintas botellas y que se mezclan de manera controlada en un soplete para obtener la llama oxiacetilénica, que aporta el calor necesario para soldar.

Uno de los comportamientos inseguros más frecuentes en este tipo de trabajos lo constituye la manipulación incorrecta de las botellas que contienen los citados gases.

### DEFINICIONES

- ▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo para evitar los riesgos debidos a la soldadura oxiacetilénica.
- ▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Quemaduras. Conjuntivitis actínica. Explosión e incendios. Intoxicación por gases emitidos en el proceso de soldar.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

- ▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Normalizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.
- ▶ **Director del estudio:** Es el encargado del taller.
- ▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el

Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos del trabajo con soldadura oxiacetilénica y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado del Procedimiento Normalizado de Trabajo que se pondrá en funcionamiento para realizar la obra.

### REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

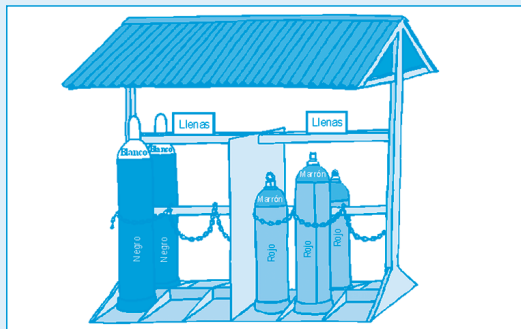
### ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

## PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

En relación con la soldadura oxiacetilénica tendremos en cuenta:

- ✓ Nunca se someterán las botellas a golpes, caídas o agresiones mecánicas que puedan debilitar la resistencia estructural de las mismas.
- ✓ Se tratará de minimizar la exposición de las botellas a las inclemencias del tiempo, dado que tienden a oxidarse y deteriorarse.
- ✓ Los equipos de soldadura deberán ser manipulados únicamente por personal especializado.
- ✓ Las botellas deben mantenerse en posición vertical y centralizadas en locales auxiliares. Si esto no fuera posible, se utilizarán carritos portabotellas, no pudiendo en esos casos inclinar las mismas más de 45 grados.
- ✓ Se deben evitar los golpes en las botellas de acetileno. Son especialmente graves, pues pueden producir el desprendimiento de la acetona en la que se encuentra disuelto el gas y, con ello, la inflamación y explosión del mismo.
- ✓ Si se produce un calentamiento excesivo en la botella de acetileno (que puede deberse a la descomposición del gas en su interior) se rociará la misma con agua para conseguir que disminuya la temperatura. Las botellas afectadas no pueden volver a utilizarse, lo mismo que las mangueras de conexión de las mismas. Se avisará al suministrador para que proceda a retirarlas.



Colores y almacenamiento correcto de botellas de gases:

- ✓ Se procurará evitar las quemaduras que, normalmente, se producen por contacto con la chapa caliente, bien esperando a que la chapa se enfríe o bien utilizando guantes aislantes térmicos.
- ✓ Para evitar que las emisiones de gases y vapores perjudiciales que se generan en la soldadura afecten al trabajador, se utilizarán equipos de

protección respiratoria, combinados con sistemas de extracción localizada de gases.

- ✓ Las botellas de oxígeno deben mantenerse lejos de fuentes naturales o artificiales de calor: pueden explotar.
- ✓ No engrasar nunca las bocas de conexión de las botellas de oxígeno, ya que éstas pueden inflamarse. Para la limpieza de las mismas se utilizarán trapos limpios.
- ✓ Se evitará la presencia de grasas en los manorreductores. Por ello nunca se lubricarán.
- ✓ Las mangueras se almacenarán en sitios frescos, bien enrolladas y sin cocas, evitando que entren en contacto con aceites, grasas, benzol, gasoil o sustancias que puedan deteriorar las gomas. Se puede emplear talco para mejorar su conservación. No se doblarán ni plegarán en ángulos agudos.
- ✓ El mayor peligro que corren los tubos de goma de las mangueras es la rotura. Para que ésta no se produzca debe realizarse una correcta selección de la misma, teniendo en cuenta factores como su diámetro, la presión máxima de trabajo, resistencia de la goma y la perfecta conservación. Nunca se utilizará cinta aislante para arreglar una rotura: simplemente se cambiará la manguera.
- ✓ Las precauciones se extremarán cuando se esté utilizando el equipo de soldadura. Las partículas de metal incandescente o fundido que se desprenden pueden fundir las gomas. Con el soplete encendido tampoco se podrán enrollar las mangueras al cuerpo ni colgarlas al hombro.
- ✓ Las conexiones se incorporarán sólo cuando sean necesarias. La unión se realizará mediante racores especiales sujetos por abrazaderas o bridas. Una buena conexión es aquella que garantiza cierres estancos (evitando las fugas) y sin utilizar lubricantes.
- ✓ Como norma general, antes de efectuar la soldadura se retirará del vehículo el depósito de la gasolina (salvo que la reparación se efectúe en un lugar lo suficientemente alejado del mismo, en cuyo caso bastará con desconectar la tubería de alimentación).

Para trabajos de soldadura existen los siguientes equipos de protección individual:

- ▶ guantes de soldador;
- ▶ pantalla para soldadura;
- ▶ gafas de seguridad;
- ▶ botas de seguridad;
- ▶ ropa de trabajo;
- ▶ mandil de soldador;
- ▶ protectores respiratorios.

## 6. TRABAJOS QUE SE REALIZAN BAJO UN VEHÍCULO

### INTRODUCCIÓN

Los trabajos que se realizan bajo un vehículo tienen, además de los riesgos derivados de posturas forzadas, el riesgo de desplome del vehículo o de alguno de sus componentes (motor, diferencial, etc.) sobre el trabajador. En esta BPPRL se indica cómo actuar para eliminar este último riesgo.

### DEFINICIONES

- ▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas seguras para trabajar debajo de un vehículo.
- ▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Aplastamientos. Posturas forzadas. Atropellos. Golpes contra objetos.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

- ▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado el Plan Normalizado de Trabajo para esta actividad, lo ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.
- ▶ **Director del estudio:** Es el encargado del taller.
- ▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado el Plan Normalizado de Trabajo. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de los trabajos realizados bajo vehículos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

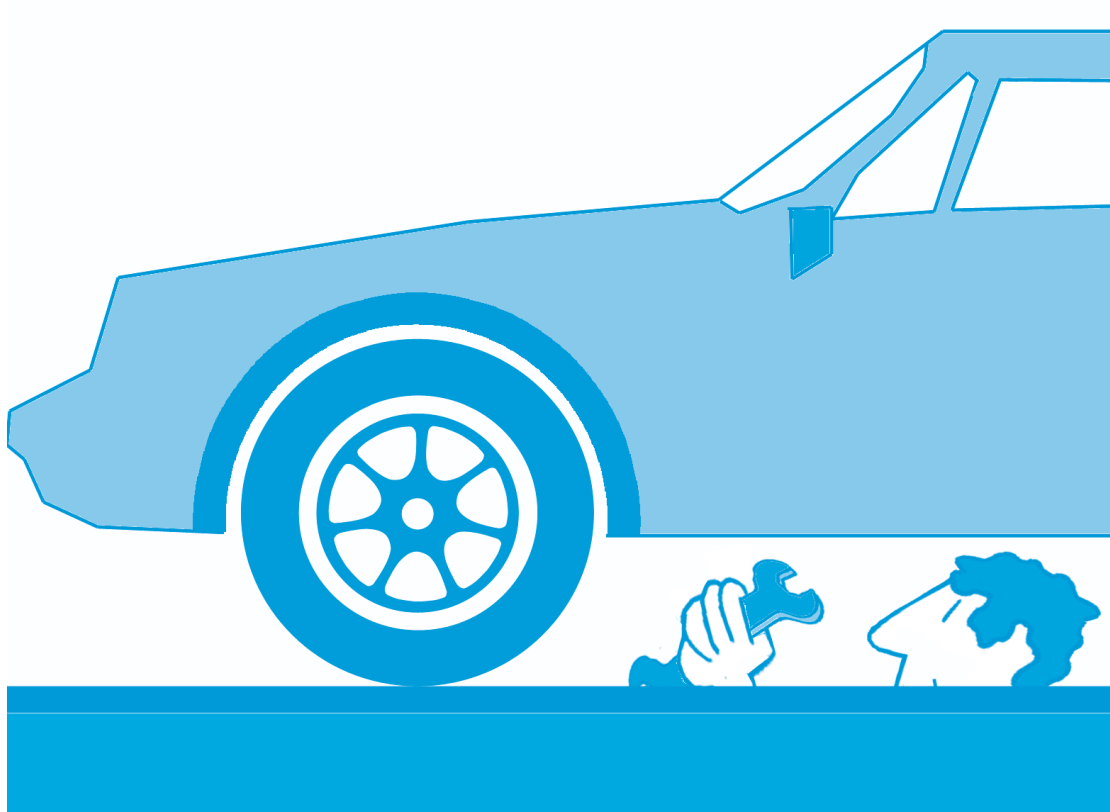
El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos, les ha informado del Procedimiento Normalizado de Trabajo que, etc.

### REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

### ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.



#### ☒ PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

Para los trabajos que se realizan bajo el vehículo, el método más seguro de izado del mismo es el elevador y, en caso de no disponer de uno, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ El trabajador sólo se meterá debajo del vehículo cuando sea estrictamente necesario.
- ✓ En el empleo de gatos hidráulicos o polipastos siempre se utilizarán los caballetes como elemento de protección, comprobando la estabilidad de los mismos antes de proceder al levantamiento del vehículo. Los caballetes dispondrán de pasador de seguridad atado al soporte del mismo, el cual deberá encontrarse en buenas condiciones para aguantar el esfuerzo de corte al que está sometido.
- ✓ Como medida adicional de seguridad, cuando un operario se encuentre debajo del vehículo, ningún otro deberá acercarse a trabajar en el mismo, a fin de prevenir que el vehículo pueda descalzarse.
- ✓ No se dejarán las piernas y pies extendidos fuera del vehículo para evitar riesgos ante el paso de personas u otros vehículos.
- ✓ Nunca se utilizarán, como elementos de sujeción y soporte, accesorios que no hayan sido concebidos para ello por su fabricante.
- ✓ En cualquier caso, se deberá señalar adecuadamente la presencia del trabajador bajo el vehículo. Se dispondrá, además, de una zona para efectuar tales operaciones. Así, se evitarán golpes exteriores que puedan descalzar el mismo.

## 7. TRABAJOS CON BATERÍAS. CARGA DE BATERÍAS

### INTRODUCCIÓN

Los trabajos con baterías (montaje, desmontaje, cargas, etc.) son muy frecuentes en los talleres mecánicos y comportan operaciones con riesgos que es necesario eliminar.

### DEFINICIONES

▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo con las baterías nuevas y usadas.

▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Los riesgos que podemos encontrar cuando manejamos baterías son:

- ▶ Desprendimiento de hidrógeno y oxígeno, débilmente cuando la batería se encuentra en reposo, y en cantidad considerable cuando se encuentra en carga, pudiendo generar atmósferas explosivas.
- ▶ Posibilidad de quemaduras si se produce el arco eléctrico, cuando una pieza metálica o herramienta pone en contacto ambos bornes.
- ▶ Salpicaduras de ácido sulfúrico.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del director de prevención, ha realizado las instrucciones de

seguridad para esta actividad, los ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

▶ **Director del estudio:** Es el técnico encargado de dirigir y coordinar a los distintos elementos implicado en la operación: el encargado del taller.

▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado las instrucciones de seguridad. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operaciones con baterías y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado al director de prevención como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del Director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente las instrucciones de seguridad, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

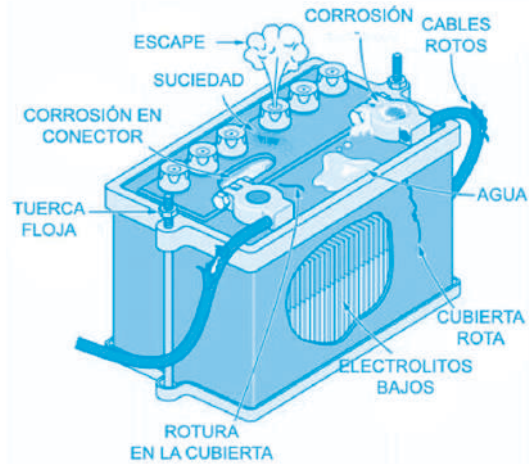
El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos, les ha informado del Procedimiento Normalizado de Trabajo, etc.

## REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

## ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.



### ☑ PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

Se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Evitar la presencia de llamas abiertas, fuentes de ignición o chispas, así como operaciones de soldadura, en las proximidades de almacenamientos de baterías y en las áreas de carga.
- ✓ Las zonas de carga deben ser independientes del taller y estar adecuadamente ventiladas. Además, deben disponer de un alumbrado antideflagrante.
- ✓ Aflojar los tapones de los vasos para facilitar así la evacuación de los gases, evitando sobrepresiones que pueden conducir a reventones.
- ✓ Trabajar con herramientas totalmente aislantes, evitando depositar encima de la batería elementos metálicos que pueden originar cortocircuitos.
- ✓ Desconectarlas comenzando por el polo negativo (-).
- ✓ Cuando sea necesario arrancar un vehículo que tiene la batería descargada, utilizando para ello la batería de otro, deberán usarse dos cables de distinto color, conectando los polos del mismo signo. Al realizar la operación, se establecerá primero la conexión en la batería cargada y posteriormente, se hará contacto en la otra batería.
- ✓ Cuando se manipule ácido sulfúrico, deberá echarse el ácido sobre el agua y nunca al revés, para evitar proyecciones peligrosas.
- ✓ Antes de desechar restos de ácido sobrante deberá diluirse con agua y neutralizarse químicamente, pudiendo utilizarse una lechada de cal.
- ✓ Los equipos de protección individual para el trabajo con baterías son: gafas o pantalla para manejo de productos químicos, guantes antiácido y botas.
- ✓ En las proximidades de la sala de carga de baterías debe instalarse un dispositivo lavajos y una ducha de emergencia

## 8. TRABAJOS CON FERODOS, EMBRAGUES Y PASTILLAS DE FRENOS



### INTRODUCCIÓN

Hasta la década de los años 80, se comercializaban pastillas de frenos y discos de embrague conteniendo amianto, cuya inhalación podía provocar asbestosis, cáncer pulmonar y cáncer pleural (mesotelioma).

Aunque en la actualidad no se utiliza dicho material en este tipo de elementos, durante su desmontaje existe la posibilidad de liberarse polvo procedente del desgaste de los ferodos, que puede ser inhalado por los trabajadores. Si bien los componentes actuales están exentos

de sustancias peligrosas, debe evitarse en lo posible su inhalación.

### DEFINICIONES

► **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo adecuadas para evitar el riesgo de intoxicación profesional con amianto

► **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Asbestosis. Cáncer pulmonar. Mesotelioma pleural. Asma bronquial.

## ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

► **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del responsable de prevención, ha establecido las instrucciones de seguridad para el manejo de estos elementos, los ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

► **Director del estudio:** Es el responsable o encargado del taller, que tiene que dirigir y coordinar a los distintos elementos implicados en la operación.

► **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado

las instrucciones de seguridad. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operación y la manera de evitarlos.

## PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado al director de prevención como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

## RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de evitarlos. Así mismo les ha informado de las instrucciones de seguridad que se pondrán en funcionamiento para realizar las operaciones.

## PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

Con este fin, entre las medidas preventivas que pueden adoptarse, cabe señalar las siguientes:

- ✓ No soplar con aire comprimido los mecanismos y componentes de frenos y embragues para limpiarlos, ya que con ello se favorece la dispersión de partículas de polvo por la atmósfera del taller. Para la limpieza de estos elementos utilizar un aspirador y cuando la aspiración no sea efectiva, proceder a su lavado.
- ✓ Las máquinas destinadas al mecanizado y ajuste de las distintas partes de los frenos deberán ir provistas de extracción localizada, en los puntos de generación de polvo.
- ✓ Debe utilizarse siempre una mascarilla antipolvo, como equipo de protección individual.

## REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones de las instrucciones de seguridad que hayan ocurrido.

## ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, instrucciones de seguridad firmadas, etc.) serán archivados por el responsable de Prevención.

## 9. TRABAJOS QUE UTILIZAN EL AIRE COMPRIMIDO



### INTRODUCCIÓN

El aire comprimido presenta numerosas aplicaciones en los talleres mecánicos, entre las que cabe señalar:

- ▶ Hinchado de neumáticos
- ▶ Alimentación de ciertas herramientas
- ▶ Distribución de grasas y aceites
- ▶ Pintado aerográfico

### DEFINICIONES

▶ **Términos relativos al estudio:** Establecer las medidas y conductas de trabajo para utilizar correctamente los elementos del circuito de aire comprimido del taller.

▶ **Términos relativos a los riesgos a controlar:** Los principales riesgos que presentan estas instalaciones son: explosión del compresor, pérdida auditiva provocada por el ruido que generan los compresores, proyección de partículas procedentes de boquillas soplantes y exposición directa al chorro de aire comprimido.

### ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO AL ESTUDIO

▶ **Responsabilidades de la Dirección:** La Dirección, por medio del responsable de prevención, ha realizado las instrucciones de seguridad para esta actividad, las ha difundido entre todos los mandos y trabajadores implicados y ha designado un técnico de prevención para el seguimiento continuo de las operaciones.

▶ **Director del estudio:** Es el encargado del taller, que debe dirigir y coordinar a los distintos elementos implicado en la operación.

▶ **Responsabilidades del personal:** A todos los trabajadores se les ha entregado y explicado las instrucciones de seguridad. Se les han puesto de manifiesto los riesgos de la operación y la manera de evitarlos.

### PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Dirección ha designado a un técnico del Departamento de Calidad como responsable de la calidad del estudio. Este responsable ha recogido los nombramientos del director del estudio, ha recogido las firmas de todos los integrantes del equipo de trabajo, a los que ha entregado personalmente el procedimiento normalizado de trabajo, etc.

### RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO

El técnico de prevención ha informado a todos los integrantes del equipo de producción de los riesgos del trabajo y la manera de

evitarlos. Así mismo les ha informado de las instrucciones de seguridad que se deben aplicar para realizar estos trabajos.

calidad. Se anotarán todas las incidencias y posibles desviaciones del PNT que hayan ocurrido.

## REALIZACIÓN DEL INFORME

El Director del trabajo (estudio) realizará un informe completo, siguiendo el modelo aprobado, correspondiente a la realización del trabajo. Este informe ha de ser respaldado con la firma y conforme del encargado de la

## ARCHIVOS. ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS

El archivo del informe y los documentos primarios (nombramientos, cambios, adendas, PNT firmados, etc.) serán archivados en el departamento de Calidad.

### ☒ PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

El elemento esencial de una instalación de aire comprimido es el compresor, cuyo depósito está sometido a la reglamentación que afecta a los recipientes a presión, debiendo además:

- ✓ Verificar periódicamente el funcionamiento de los órganos de control y de seguridad y en particular, el manómetro y la válvula de seguridad.
- ✓ Realizar las inspecciones y pruebas reglamentarias del depósito de aire.
- ✓ Limpiar cada año el interior de los recipientes de aire comprimido, con el fin de eliminar los restos de aceite y carbonilla que pudieran contener.
- ✓ Los compresores deben estar insonorizados o emplazados en recintos cerrados y separados del resto del taller.

Por lo que concierne a las boquillas soplantes, utilizadas con bastante frecuencia, pueden resultar peligrosas por su capacidad de dispersar las partículas de polvo y los líquidos en forma de aerosoles. Como medidas generales de protección se recomienda:

- ✓ Alimentarlas con una presión superior a 2,5 bar, empleando un reductor si la presión de entrada fuera mayor.
- ✓ Utilizar modelos provistos de difusor, con el fin de reducir la proyección de materias sólidas.
- ✓ En cualquiera de los casos, debe utilizarse protección ocular adecuada y, si el nivel de ruido generado es superior a 85 dB(A), se deberá usar también protección auditiva.
- ✓ Debe prohibirse el uso de boquillas soplantes en los siguientes casos:
  - ▶ Secado de piezas después de una operación de desengrasado con disolventes. El secado debe realizarse bajo una campana de aspiración.
  - ▶ Limpieza de elementos y piezas con alto contenido de polvo, ya que se produce la dispersión de las partículas por la atmósfera del taller.
  - ▶ Secado o soplado de la ropa de trabajo. Esta mala práctica, bastante frecuente en los talleres, puede producir serias lesiones en los ojos, como inserción de cuerpos extraños y desprendimiento de retina, así como en los oídos. Si el aire comprimido penetra bajo la piel a través de pequeñas heridas, puede generar hinchazón súbita y si penetra en una vena puede originar una embolia gaseosa, llegando a provocar la muerte.

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

### VIII. - CONCLUSIONES

Como se ha intentado reflejar en el texto de este manual la única diferencia objetivable entre una buena práctica, en el sentido que le hemos dado nosotros, y las buenas actuaciones en Prevención, como se venían realizando hasta ahora, es una nueva metodología que se ha tomado de las GLP, como se ha explicado.

Esta nueva metodología, que en ocasiones puede parecer superflua, se basa fundamentalmente en asegurar la calidad de todo el proceso y por ello utiliza técnicas y procedimientos característicos del control de calidad.

En la descripción de los distintos apartados de la BPPRL, aparecen elementos y personas, que para una PYME, parecen excesivos. Aunque esto es así, es preferible intentar adoptar la metodología a la realidad de una PYME, antes que eliminar alguna de las fases de la BPPRL, ya que todas son esenciales para poder asegurar el proceso y crear la Buena Práctica.

### IX. - ADAPTACIÓN DE LAS BPPRL A LAS PYMES

En la introducción, el análisis previo del problema, la definición de la buena práctica y un pequeño glosario de los términos a utilizar son interesantes y sirven para centrar el problema que tratamos de abordar y resolver.

El programa de garantía de calidad es vital en la ejecución de la BPPRL, solo éste nos puede

asegurar que se cumpla en todos sus términos y facetas: la legislación, o los PNT o las instrucciones de seguridad. Precisamente por estas razones, en las PYMES, la persona responsable de asegurar la calidad, debe al mismo tiempo conocer la prevención y ello nos lleva a la conclusión que esta persona será la mayoría de las veces el responsable o técnico de prevención.

En la realización de la Buena Práctica se han de tener en cuenta, siempre que existan, la legislación o normativa aplicable, el procedimiento normalizado de trabajo o las instrucciones de seguridad, en su caso. La preparación de los documentos correspondientes y de los estudios previos la realizará habitualmente el responsable o técnico de prevención, quien también explicará de forma satisfactoria todos los términos y condiciones a los trabajadores.

El informe final, que puede ser muy resumido, lo realizará el director del estudio, y lo más importante se refiere al control de calidad del mismo y las modificaciones, si las hubiere, del proyecto inicial.

Por último recomendamos el archivo de todos los documentos en una carpeta, a la que puedan tener acceso todos los elementos de la empresa y custodiado por el técnico de prevención o el Delegado de la misma. En el siguiente apartado hemos marcado con un subrayado los documentos que necesariamente han de ser archivados por las Pymes, que además incluirán el informe final.

Debe mantenerse esta metodología y debe asegurarse siempre la calidad; sólo esto nos

## EN EL SECTOR DE LOS TALLERES MECANICOS

permitirá decir que hemos realizado una buena práctica en Prevención de Riesgos Laborales.

### X. - DOCUMENTOS QUE SE EMITEN AL REALIZAR UNA BUENA PRÁCTICA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y QUE HAN DE SER ARCHIVADOS COMO PRIMARIOS.

1.- Currículum Vitae de todos los que intervienen en la BPPRL

2.- Descripción de las tareas para la que cada integrante del equipo está capacitado

3.- Documento de aceptación del puesto firmado por el Director de la BPPRL

4.- Actas de las reuniones de los equipos de trabajo firmadas por todos los asistentes

5.- Documentación sobre la Buena Práctica, que incluirá el procedimiento a seguir y, en el caso de utilizar los Procedimientos Normalizados de Trabajo (en Prevención) o las instrucciones de seguridad, copia de todos ellos, emitidos por el Departamento de Prevención

6.- Actas de haber recibido la formación específica firmadas por los integrantes del equipo de trabajo



7.- Actas con las justificaciones de las modificaciones realizadas al plan inicial:

Personas (addendum)  
Procedimientos y máquinas (enmiendas)

8.- Actas de los informes de las auditorías realizadas por la unidad de calidad en las inspecciones relativas:

Al estudio  
A las instalaciones  
Al Procedimiento

9.- Informe final de la unidad de aseguramiento de la calidad de la BPPRL

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



### XI. - BIBLIOGRAFÍA

**1.- Good Laboratory Practice**

European Chemical Industry Ecology and Toxicology Centre.- Monograph N<sup>o</sup>  
1.- Brussels. October 1979

**2.- Good Laboratory Practice**

Ed by G.E. Paget, MTP Press Limited, Lancaster 1979

**3.- U.S. Environmental Protection Agency**

Good Laboratory Practice Standards for Health effects, U.S. Federal Register  
Vol. 44, N<sup>o</sup> 91, 9 May 1979

**4.- BUENAS PRÁCTICAS en prevención de riesgos laborales en las PYMES**

Publicaciones de CONFEBASK en colaboración con la Agencia Europea para  
la Seguridad y Salud en el Trabajo.

① <http://www.confebask.es/buenaspracticass/>

**5.- Observatorio permanente de riesgos laborales. Salud Laboral**

Unión General de Trabajadores

① <http://slaboral.ugt.org/>

**6.- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Buenas prácticas

① <http://agency.osha.eu.int>



