

1. INTRODUCCION

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha Ley serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

Debe recordarse que España ha ratificado diversos Convenios de la Organización Internacional del Trabajo que guardan relación con la seguridad y la salud en los lugares de trabajo y que forman parte de nuestro ordenamiento jurídico interno. En concreto, con carácter general, el Convenio número 155 de la OIT, relativo a la seguridad y salud de los trabajadores, de 22 de junio de 1981, ratificado por España el 26 de julio de 1985, y en particular, el Convenio número 148 de la OIT, relativo al medio ambiente de trabajo, de 20 de junio de 1977, ratificado por nuestro país el 24 de noviembre de 1980.

En el mismo sentido hay que tener en cuenta que en el ámbito de la Unión Europea se han fijado, mediante las correspondientes Directivas, criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riesgo. Concretamente, la Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre de 1989, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo. Mediante el presente Real Decreto se procede a la transposición al Derecho español del contenido de la citada Directiva.

Buena parte de las materias reguladas en este Real Decreto, condiciones constructivas de los lugares de trabajo, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, etc., han estado reguladas hasta el momento presente por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada mediante Orden de 9 de marzo de 1971. Cuando se cumplen veinticinco años de su entrada en vigor, unas veces los compromisos internacionales adquiridos por España, otras la evolución del progreso técnico y de los conocimientos relativos a los lugares de trabajo, aconsejan la definitiva derogación de algunos capítulos del Título II de la Ordenanza que la Disposición derogatoria única de la Ley 31/1995 ha mantenido vigentes hasta ahora en lo que no se oponga a lo previsto en la misma, y su sustitución por una regulación acorde con el nuevo marco legal y con la realidad actual de las relaciones laborales, a la vez que compatible, respetuosa y rigurosa con la consecución del objetivo de la seguridad y la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

En su virtud, de conformidad con el artículo 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, consultadas las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de abril de 1997.

DISPONGO:

CAPÍTULO I: Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto

- El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo.
- Este Real Decreto no será de aplicación a:
 - Los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo, así como a los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte.
 - Las obras de construcción temporales o móviles.
 - Las industrias de extracción.
 - Los buques de pesca.
 - Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.
- Las disposiciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1.

Artículo 2. Definiciones

- A efectos del presente Real Decreto se entenderá por "lugares de trabajo" las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.
Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.
- Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

CAPÍTULO II: Obligaciones del empresario

Artículo 3. Obligación general del empresario

- El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.
- En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente Real Decreto en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.

Artículo 4. Condiciones constructivas

- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores.
- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.
- Los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, los requisitos mínimos de seguridad indicados en el Anexo I

Artículo 5. Orden, limpieza y mantenimiento. Señalización

- El orden, la limpieza y el mantenimiento de los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en el Anexo II.

Igualmente, la señalización de los lugares de trabajo deberá cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

Artículo 6. Instalaciones de servicio y protección

- Las instalaciones de servicio y protección de los lugares de trabajo a las que se refiere el apartado 2 del artículo 2 deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente Real Decreto, así como las que se deriven de las reglamentaciones específicas de seguridad que resulten de aplicación.

Artículo 7. Condiciones ambientales

- La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberá suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. A tal fin, dichas condiciones ambientales y, en particular, las condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo establecido en el Anexo III.
- La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

Artículo 8. Iluminación

- La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud.
- La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, en particular, las disposiciones del Anexo IV.

Artículo 9. Servicios higiénicos y locales de descanso

- Los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones del Anexo V en cuanto a servicios higiénicos y locales de descanso

Artículo 10. Material y locales de primeros auxilios

- Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose a lo establecido en el Anexo VI.

Artículo 11. Información a los trabajadores

- De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una información adecuada sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

Artículo 12. Consulta y participación de los trabajadores

- La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere este Real Decreto se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

2. DISTRIBUCION Y CARACTERISTICAS DEL TALLER

ZONA CLIENTES

-Área de Recepción:

En el Área de recepción tengo 2 operarios que se encargaran de atender a los clientes, facturar, cobrar y hacer operaciones administrativas.

-Área de Recambios:

En el Área de recambios tengo 1 operario que se encargara de proporcionar los recambios a los clientes.

-Área de almacén:

En el Área de almacén tengo 1 operario que se encarga de mantener un mínimo de piezas de recambios y el orden

-Área de limpieza:

En el Área de limpieza tengo 3 operarios que se encargaran de mantener limpio todo el taller.

ZONA DE MECANICA

-Área de Transmisiones:

En el Área de transmisiones tengo 8 operarios que se encargan de los cambios y reparaciones de la caja de cambios, de embragues, de transmisiones, fuelles y juntas homocinéticas, y columnas de dirección.

Para ello utilizaran tres maquinas elevadoras, 2, de 2 columnas y 1 de 4 columnas. Y tendrán a su disposición herramientas manuales como llaves fijas, llaves de estrella, llaves mixtas, llaves de tubo, llave en cruz. llaves de vaso, llaves de vaso articuladas, llaves dinamométricas, llaves de allen, llaves de torx o alicates seger, llave inglesa, llave grifa, llave de tornillo, destornilladores plano, destornilladores de estrella o philips, destornilladores de torx, destornilladores allen, destornilladores XZN para el montaje y desmontaje de componentes. Martillos, cinces y buriles, destorgolpes, botadores y granetes para el golpeo y martilleo. Para el amarre y extracción de elementos mecánicos utilizaran, alicates universales, alicates de electricista, alicates de bocas planas, alicates de bocas redondas, alicates de bocas semiredondas, alicates de corte, alicates para anillos seiger, alicates regulables o pico de loro, tornillo de banco, mordazas, y extractores. Y para realizar mediciones y pares de apriete utilizaran calibres y llaves dinamométricas.

También tendrán herramientas de tipo eléctricas como el torno o la taladradora. Del tipo neumáticas como la pistola de impacto y la pistola de aire a presión. Y del tipo hidráulicas como la prensa hidráulica o el gato hidráulico.

-Área de Motores:

En el Área de motores tengo 6 operarios que se encargaran de los cambios de aceite, cambios de elementos auxiliares del motor, reparación de motores (culata, árbol de levas, cigüeñal,), sustituciones de correas de transmisión y de servicios, cambio de bujías y calentadores.

Para ello dispondrán de 2 elevadores, uno de dos columnas y otro de cuatro columnas.

Tendrán a su disposición herramientas manuales como llaves fijas, llaves de estrella, llaves mixtas, llaves de tubo, llave en cruz. llaves de vaso, llaves de vaso articuladas, llaves dinamométricas, llaves de allen,

llaves de torx o alicates seger, llave inglesa, llave grifa, llave de tornillo, destornilladores plano, destornilladores de estrella o philips, destornilladores de torx, destornilladores allen, destornilladores XZN, maleta con carraca y juegos de llaves de vasos y demás acoples, para el montaje y desmontaje de componentes. Dispondrán también de martillos de nailon, cinces y buriles, destorgolpe, botadores y granetes; para el golpeteo y martilleo. Para la sujeción, amarre, y extracción de elementos mecánicos dispondrán de extractores, mordazas, alicates universales, alicates de electricista, alicates de bocas planas, alicates de bocas redondas, alicates de bocas semiredondas, alicates de corte, alicates para anillos seiger, alicates regulables o pico de loro, compresor de segmentos, alicates de segmentos, desmontadores de válvulas, extractores de rotulas, compresores de muelles, herramientas especiales para el calado de la distribución. Y para realizar mediciones utilizaremos calibres, micrometros, galgas de espesor, peines de roscas, alexometro, medidor de grados, reloj comparador.

También tendremos herramientas eléctricas como esmeriladoras, taladros, máquinas de diagnosis, lámparas eléctricas. De herramientas neumáticas como la pistola de impacto, taladro neumático o la pistola de aire a presión. Y de herramientas hidráulicas como la prensa hidráulica, soportes motor hidráulicos.

- Área de Electricidad:

En el Área de electricidad tengo 2 operarios que se encargaran de la reparación de cableado, sustitución de luces, reparación de alternadores y elementos eléctricos del vehículo, cambios de batería, reparaciones en el cuadro de instrumentos, chequeos con máquina de diagnosis, reprogramaciones.

Para ello dispondrán de 2 máquinas de diagnostico. También tendrán herramientas manuales como llaves fijas, llaves de estrella, llaves mixtas, llaves de tubo, llave en cruz. llaves de vaso, llaves de vaso articuladas, llaves dinamométricas, llaves de allen, llaves de torx o alicates seger, llave inglesa, llave grifa, llave de tornillo, destornilladores plano, destornilladores de estrella o philips, destornilladores de torx, destornilladores allen, destornilladores XZN, maleta con carraca y juegos de llaves de vasos y demás acoples, para el montaje y desmontaje de componentes. Para la sujeción, amarre, y extracción de elementos mecánicos dispondrán de alicates universales, alicates de electricista, alicates de bocas planas, alicates de bocas redondas, alicates de bocas semiredondas, alicates de corte, alicates regulables o pico de loro, cutter, pelacables. Y para realizar mediciones utilizaremos el polímetro.

Tendremos herramientas eléctricas como máquinas de diagnosis, regulador de faros o cargadores de baterías.

- Área de Aire Acondicionado:

En el Área de aire acondicionado dispondremos de dos operarios, que se encargaran del diagnostico de aires acondicionados, recargas de aire acondicionado, reparación de fugas, reparación de compresores, reparación de fallos eléctricos del sistema de aire acondicionado.

Para ello dispondrán de una estación de carga y recuperación del líquido de aire acondicionado. También dispondrán de herramientas manuales como llaves fijas, llaves de estrella, llaves mixtas, llaves de tubo, llave en cruz. llaves de vaso, llaves de vaso articuladas, llaves dinamométricas, llaves de allen, llaves de torx o alicates seger, llave inglesa, llave grifa, llave de tornillo, destornilladores plano, destornilladores de estrella o philips, destornilladores de torx, destornilladores allen, destornilladores XZN, maleta con carraca y juegos de llaves de vasos y demás acoples, para el montaje y desmontaje de componentes. Después para la sujeción, amarre, y extracción de elementos dispondrán de alicates universales, alicates de electricista, alicates de bocas planas, alicates de bocas redondas, alicates de bocas semiredondas, alicates de corte, alicates para anillos seiger, alicates regulables o pico de loro, tornillo de banco, cutters, extractores y saca obuses. Y dispondrán también de un polímetro, un detector de fugas,

un medidor de presión, una llave dinamométrica, para la medición de elementos.

Tendremos herramientas hidráulicas como un gato hidráulico.

-Área de Ruedas y Frenos:

En el Área de Ruedas dispondremos de 3 operarios, que se encargaran del cambio de ruedas del vehículo, el desllantado y sustitución por otro neumático, la equilibración de ruedas, y la alineación en el vehículo y de la sustitución de zapatas y pastillas de frenos así como de bombas de frenos y pinzas y canalizaciones, y el propio purgado del circuito.

En el Área de ruedas dispondremos de 2 elevadores de dos columnas. Dispondremos de herramientas manuales como llaves fijas, llaves de estrella, llaves mixtas, llaves de tubo, llave en cruz. llaves de vaso, llaves de vaso articuladas, llaves dinamométricas, llaves de allen, llaves de torx o alicates seger, llave inglesa, llave grifa, llave de tornillo, llave de racor, destornilladores plano, destornilladores de estrella o philips, destornilladores de torx, destornilladores allen, destornilladores XZN, alicates seger para el montaje y desmontaje de elementos. También dispondremos de herramientas de golpeteo y martilleo como martillos de nailon, martillos de acero, cinceles y buriles, destorgolpe, botadores y granetes. Para la sujeción, amarre, y extracción de elementos dispondrán de alicates universales, alicates de electricista, alicates de bocas planas, alicates de bocas redondas, alicates de bocas semiredondas, alicates de corte, alicates para anillos seiger, alicates regulables o pico de loro, tornillo de banco, cuters, mordazas, extractores. Y de llaves dinamométricas, calibres, peines de roscas, galgas de espesor para la medición de elementos.

También tendremos herramientas eléctricas, como la taladradora, la equilibradora, el alienador. De tipo neumáticas como la pistola de impacto, la pistola de aire, la maquina desmontable de ruedas. Y del tipo hidráulicas como el gato hidráulico.

ZONA DE CHAPA Y PINTURA

-Área de Chapa:

En el Área de chapa tengo 4 operarios que se encargaran de las reparaciones de bollos en la chapa y roturas en la chapa, de sustituciones parciales en el vehículo, de reparaciones en general de la estructura de la chapa, y de soldar elementos del vehículo.

En el Área de chapa dispondremos de un elevador de dos columnas. Dispondremos de herramientas de percusión, como martillos, martillos de golpear, martillos de acabado, martillos de inercia, mazos, espátulas de carroceros o limas de recoger. De herramientas pasivas como tases o sufrideras o palancas de cuchara. De útiles auxiliares como mordazas o soportes para piezas. De equipos hidráulicos. De equipos para la retracción de la chapa como las maquinas para la aplicación del electrodo al carbono o de cobre. De equipos para la soldadura como la oxiacetilénica, la soldadura por resistencia, la MIG-MAG o TIG. De equipos de aspiración como aspiradores. De herramientas de medición como la regla o el flexo metro. De herramientas de sujeción como los alicates, mordazas o tornillos de banco. De herramientas de corte como la sierra, el cutter o las brocas.

-Área de pintura:

En el Área de pintura dispondremos 3 operarios que se encargaran de las operaciones de pintado del vehículo o partes, de la preparación para el pintado, de el lijado de partes o del vehículo para el pintado, de el masillado de el vehículo o alguna de sus partes.

En el Área de pintura dispondremos de una cabina para el pintado y secado del vehículo con aspiración de

gases. También dispondremos de herramientas para el pintado como pistolas aerograficas para pintar, pistolas aerograficas para aparejar, aerografo, lijadoras rotor vital, espátulas de pintor, goma para emplastecer. Equipos de aspiración como la aspiradora.

INSTALACIONES:

-Zona de aire comprimido:

En esta zona se dispondrán de 2 compresores de gran tamaño que proporcionaran aire comprimido a unas canalizaciones que se repartirán a lo largo de todo el taller habiendo una toma de aire comprimido con decantador de agua cada 10 metros de pared hasta un máximo de 15 metros de separación por toma, por dificultades en la ubicación.

-Zona de electricidad:

Cada zona del taller dispondrá de un cuadro general de electricidad, y se repartirán enchufes de 230 V y 12 V por todo el taller. Procurando que la máxima distancia entre enchufes desde cualquier parte del taller no sea mas de 15 metros.

-Zona de aspiración y ventilación:

Cada zona dispondrá de un extractor de gases y humos , exceptuando el área de motores y el de pintura que dispondrá de dos extractores, y todas las zonas deberán estar equipadas con dos lunetas, una de entrada de aire y otra de salida.

-Zona de iluminación:

En el taller abran repartidos focos por cada 8 metros cuadrados, y que cada foco de un mínimo de luz de 500lux, apropiada a la zona de trabajo en la que se vean y se aprecien los objetos como si fuera con luz diurna, en cuanto a la cabina de pintado será con un mínimo de 1000lux, y no superando un máximo molesto para los ojos.

-Zona de lucha contra incendios:

Cada taller dispondrá de 2 BIES mínimos, y cuatro extintores, debidamente señalizados ambos. También se dispondrá de una extintor pequeño y manejable ,para ser posible su traslado a una zona con un elevado riesgo de inflamabilidad.

3.SEÑALIZACION.

Clases de señales de seguridad

De uso obligatorio, según el Real Decreto 1403/1.986

Las señales de Seguridad en función de su aplicación se dividen en:

- **DE PROHIBICIÓN**

Prohiben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

- **DE OBLIGACIÓN**

Obligan a un comportamiento determinado.

- **DE ADVERTENCIA**

Advierten de un peligro.

- **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.

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

–**Tipos de señales y pictogramas:**

SEÑALES DE PROHIBICIÓN:

SEÑALES DE PROHIBICIÓN					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE OBLIGACION:

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA:

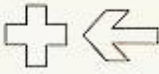
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

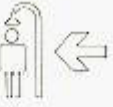
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SALVAMENTO:

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

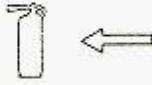
SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

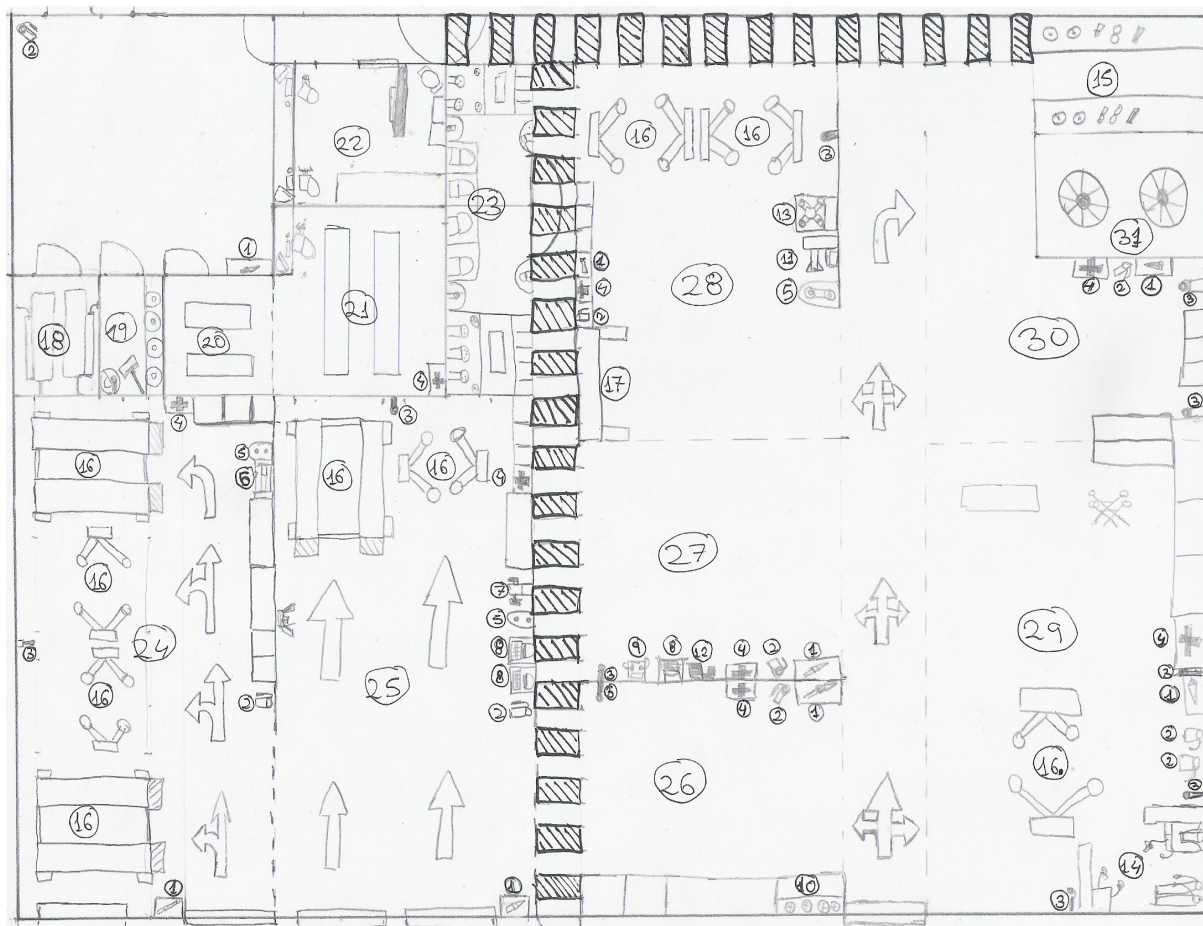
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

* Es importante no confundir esta señal con otra de las mismas características, pero con el color de seguridad ROJO y que se utilizará para indicar la dirección a seguir para acceder a un equipo de lucha contra incendio o a un medio de alarma o alerta, la cual podrá utilizarse sola o acompañada de la significativa correspondiente.

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS:

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

PLANO DEL TALLER



Leyenda del Plano del Taller:

- BIES
- EXTINTORES
- BOCAS DE AIRE A PRESION Y TOMAS DE LUZ
- BOTIQUIN
- TALADRO
- TORNO
- ESMERILADORA
- MAQUINAS DE DIAGNOSIS
- CARGADOR DE BATERIAS
- MAQUINA DE CARGA Y RECICLADO DE AIRE ACONDICIONADO
- EQUILIBRADORA
- AJUSTADOR DE ALTURA DE FAROS
- MAQUINA DE DESALLANTADO DE RUEDAS Y CAMBIO DE NEUMATICOS
- MAQUINAS DE SOLDADURA
- PREPARATIVOS DE PINTURA
- MAQUINAS ELEVADORA
- ALINEADOR DE RUEDAS
- AREA DE COMPRESORES DE AIRE COMPRIMIDO
- AREA DE UTENSILIOS DE LIMPIEZA
- AREA DE ALMACENAMIENTO
- AREA DE RECAMBIOS
- AREA DE RECEPCION
- BAÑ'OS, DUCHAS Y TAQUILLAS

- ZONA DE TRANSMISION
- ZONA DE MOTORES
- ZONA DE AIRE ACONDICIONADO
- ZONA DE ELECTRICIDAD
- ZONA DE RUEDAS Y FRENOS
- ZONA DE CHAPA
- ZONA DE PINTURA
- CABINA DE PINTURA Y SECADO

4.EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Área mecánica:

–Herramientas de uso manual.

–**Llaves con medida fija o calibrada:** Son herramientas que encajan en las cabezas de los tornillos y en las tuercas, para conseguir su apriete y su aflojado mediante un movimiento de rotación. Existe una gran variedad de herramientas con medida fija con el fin de poder acceder a todos los tipos de unión con la menor dificultad posible, aunque bien es cierto que en muchas ocasiones se puede optar por la utilización de diferentes llaves en función del grado de accesibilidad que presente el ensamblaje.

–**Llaves fijas:** Son las mas sencillas, se utilizan sobre tornillos y tuercas con cabeza hexagonal y cuadrada, el inconveniente principal que presenta su empleo viene dado por la necesidad de tener que efectuar un amplio recorrido angular para poder acceder a la siguiente cara del tornillo o tuerca.

–**Llaves de estrella:** Se trata de una llave cerrada cuyo interior presenta una configuración hexagonal simple o con hexágonos cruzados a 30grados. Con la llave de seis caras pueden aplicarse generalmente pares de apriete sin riesgo de resbalamientos, ya que la llave rodea completamente la tuerca o a la rosca del tornillo, ajustándose a ellas perfectamente. En cambio, la llave de doce lados presenta la ventaja mover la llave en doce posiciones distintas, disponiendo de un mayor ángulo de giro , por lo que no precisa cambiar frecuentemente de posición.

–**Llaves de racores:** Básicamente se trata de llaves de estrella plana con una abertura en la boca de acoplamiento. Su utilización resulta especialmente indicada para aflojar y apretar racores cuyo extremo sea hexagonal. La principal ventaja que ofrece este tipo de llave respecto a las demás es la de disponer de una mayor superficie de contacto con el tornillo o tuerca, por lo que se reduce el riesgo de redondeo.

–**Llaves mixtas:** Las llaves mixtas son una mezcla de llaves de estrella y llaves fijas, presentando la misma medida en ambas bocas. Combinan la accesibilidad que permiten las llaves estrella, con la rapidez de accionamiento de las llaves fijas. Existe una variedad de las mismas formadas por una boca de estrella y una boca redonda.

–**Llaves de tubo:** Este tipo de llave se utiliza sobre tornillos y tuercas con cabeza hexagonal o con dientes múltiples, que resulten inaccesibles para las llaves fijas o de estrella. Dispone de dos medidas por llave unidas por un tubo con perfil hexagonal en el que se le practican normalmente dos taladros. El perfil del tubo tiene como función permite el acoplamiento de una llave fija para poder aplicar mayores esfuerzos de giro.

–**Llave en cruz:** Están formadas por dos brazos en forma de cruz o de aspa, cuyos extremos acaban en unas bocas hexagonales cerradas de diferente medida. Resultan especialmente útiles para el desmontaje y montaje de los tornillos de las ruedas del vehículo.

–**Llaves de vaso:** En líneas generales, son unas llaves cilíndricas cerradas (de 6 o 12 lados interiores) y de

altura variable, que pueden intercambiarse sobre un elemento accionados como el. Para ello, llevan practicada una abertura cuadrada en la parte superior sobre la que encaja un perfil complementario del elemento accionador. En otras ocasiones las llaves de vaso presentan diferentes perfiles normalizados (rasurado, phillips, torx, ZZN, etc.) que se introducen en el interior de las cabezas de los tornillos. Normalmente viene con diferentes accesorios como carraca, mango articulado, mango corredizo, berbiquí-, prolongador, articulación universal, adaptador.

–**Llaves de vaso articuladas:** La llave consta de dos vasos de medida diferente, que se articulan en los extremos de fijación de la barra.

–**Llaves dinamométricas:** Este tipo de llaves tiene la particularidad de disponer de un sistema de regulación para la aplicación de un par de apriete determinado. Se utilizan con llaves de vaso y existen en el mercado diferentes tamaños, tanto en el mecanismo de acoplamiento de la llaves, como en el tamaño de la llave en sí.

–**Llaves de allen:** Son llaves hexagonales exteriores de estructura acodada, y su función es la de aflojar o apretar tornillos que dispongan de un hexágono interior. Cada una de ellas dispone de una única medida, utilizándose normalmente las comprendidas entre los 4 y los 12 milímetros. Habitualmente se comercializan en formato individual o formando juegos.

–**Llaves de torx:** Presentan una configuración similar a las anteriores, aunque en este caso, el perfil de sus bocas, corresponde al tipo torx. Algunas de estas llaves presentan una estructura esférica en uno de los extremos, para mejorar la accesibilidad en determinados casos.

–**Llaves ajustables:** Este tipo de herramienta se caracteriza porque pueden adaptarse a tornillos o tuercas de medida diferente, ya que puede variarse la distancia entre sus caras.

–**Llave inglesa:** Se trata de una llave con dos caras o bocas paralelas. La particularidad de esta llave radica en que la boca inferior puede variar su posición al girar un tornillo helicoidal, con lo que se modifica la abertura de la llave.

–**Llave grifa:** Este tipo de llave permite sujetar superficies redondeadas. Para ello, dispone de dos garras o mandíbulas paralelas cuya abertura puede variarse al girar la tuerca de ajuste fija sobre la que se ensambla la mandíbula superior.

–**Llave de tornillo:** La configuración de esta herramienta resulta, asimismo, muy similar a los tipos anteriores. Básicamente varía el sistema de desplazamiento de la garra móvil; que en este caso, se realiza mediante un sistema tensor formado por una tuerca sobre la que se roscan dos espárragos. El giro de la tuerca en uno u otro sentido provoca la extensión o compresión de los espárragos, y consecuentemente, la apertura o cierre de las garras.

–**Destornilladores:** Los destornilladores son herramientas que se introducen en la cabeza del tornillo para provocar su apriete o aflojado. Se utilizan normalmente sobre tornillos donde no es necesario aplicar una gran par de apriete, dadas sus características constructivas.

- Destornilladores planos
- Destornilladores de estrella o philips.
- Destornilladores de torx
- Destornilladores allen
- Destornilladores ZZN

–**Herramientas de sujeción:** La función de estas herramientas es la de fijar o sujetar las piezas o elementos

sobre los que se trabaja. En otras ocasiones, también se utilizan para realizar desmontajes de piezas en los que no se necesiten grandes esfuerzos.

–**Alicates:** Los alicates son herramientas de sujeción formadas por dos brazos articulados; con dos extremos para aplicar el esfuerzo de accionamiento, y los extremos contrarios formando una boca cuya configuración se realiza en función de la utilidad que se quiera conseguir. Los tipos de alicates más utilizados son los siguientes:

- Alicates universales
- Alicates de electricista
- Alicates de bocas planas
- Alicates de bocas redondas
- Alicates de bocas semiredondas
- Alicates de corte
- Alicates para anillos seiger
- Alicates regulables o pico de loro

–**Mordaza:** Son herramientas autoblocantes, que se utilizan frecuentemente para sujetar o mantener correctamente posicionadas una o varias chapa.

–**Tornillo de banco:** Es una herramienta que se monta habitualmente sobre un banco de trabajo, y que está formado por dos bocas (una fija y otra móvil), que al cerrarse aprisionan a la pieza o elementos sobre los que se hayan de realizar cualquier tipo de operación.

–**Herramientas de corte:** Son los útiles cuya función es la de cortar pequeñas piezas de chapa, alambre, tubos, etc.

–**Sierra:** Es una herramienta de corte muy común en forma de arco, dotada de hojas de sierra reemplazables.

–**Cutter:** Consiste en un cuchillo retráctil muy afilado. Resulta especialmente apropiada para realizar cortes en papel, tela y en plásticos de pequeño espesor.

–**Brocas:** Son herramientas de corte, cuyo accionamiento se realiza mediante una taladradora.

–**Herramientas de percusión:** En este grupo de herramientas se pueden clasificar aquellas en las que es necesario un golpe para su utilización. El golpe se puede efectuar con un martillo o con una maza sobre la herramienta en cuestión.

–**Martillos:** Es una herramienta de golpeo directo o indirecto. Su forma está definida por su aplicación específica.

–**Mazos:** Al igual que los martillos, los mazos son unas herramientas de percusión, cuya cabeza está fabricada con materiales no metálicos, o con metales blandos, como el cobre. Se utilizan para golpear sobre piezas que no deben sufrir deformaciones, y en aquellos casos en los que no deben quedar residuos del golpeo.

–**Destornillador a golpe (destorgolpe):** Consiste en una herramienta en la que la fuerza de torsión la proporciona el impacto de un martillo sobre la cabeza de golpeo. Por el extremo inferior, presenta una boca hexagonal sobre la que se pueden insertar diferentes puntas intercambiables, en función de la configuración que presente la cabeza de tornillo. Asimismo, tienen un dispositivo para seleccionar el sentido de giro deseado (aflojar o apretar).

–**Botadores, cinceles, buriles y granetes:** El efecto que producen estas herramientas se basa en el impacto que realiza sobre la cabeza de golpeo.

- El botador
- El cincel
- El buril
- El granete

–**Herramientas de medici3n y verificaci3n:** Este tipo de herramientas se utiliza en todo tipo de intervenciones en las que sea necesario comprobar, ajustar o posicionar cualquier elemento o ensamblaje del veh3culo.

–**Regla:** La regla graduada consiste en una lamina de acero de varios mil3metros de espesor, que dispone de una escala graduada en uno de sus laterales dividida en mil3metros.

–**Flexometro:** Es un instrumento de medida, formado por una regla flexible, graduada en mil3metros. Normalmente, la cinta suele ser retr3ctil, disponiendo de un freno para facilitar la lectura de las medidas.

–**Calibre o pie de rey:** Es un instrumento de medida de uso muy com3n por su f3cil manejo y el grado de precisi3n en las mediciones realizadas. B3sicamente, consta de una regla, sobre la que se desplaza una peque3a regla m3vil. El numero de partes en que se encuentra dividida la regla m3vil determina la precisi3n del calibre.

–**Micr3metro:** Al igual que el calibre, el micr3metro es un instrumento de precisi3n, que consigue una gran exactitud en las mediciones efectuadas. Consta de una cilindro fijo graduado en mil3metros, sobre el que se desplaza un cilindro exterior o tambor. Cuya divisi3n en partes determina la precisi3n del micr3metro.

–**Galgas de espesores:** Son una serie de laminas calibradas que se utilizan para determinar la holgura o separaci3n existente entre dos piezas o superficies, que deban disponer de una ajuste determinado.

–**Galgas o plantillas de roscas:** Cada lamina dispone de un perfil fresado, que corresponde a un paso de rosca determinado. Se utilizan para comprobar el paso de un tornillo o tuerca, superponiendo la plantilla sobre la rosca en cuesti3n, hasta conseguir dos perfiles similares.

–**Herramientas especiales:** A la hora de desmontar los diferentes sistemas de uni3n es necesario, adem3s de la herramienta desmontaje anteriormente mencionada, una serie de 3tiles que facilitan el desarrollo de cada operaci3n.

–**Extractores:** Forman un conjunto muy heterog3neo de herramientas, cuya funci3n b3sica permite el desmontaje de ensamblajes realizados a presi3n en todas sus variedades; mediante elementos el3sticos, ensamblajes c3nicos, ensamblajes realizados con calor, fijadores qu3micos, etc.

–**Imanes:** Estos 3tiles son de gran ayuda a la hora de recuperar peque3as piezas que puedan haberse ca3do en lugares de dif3cil acceso. Tambi3n resultan muy 3tiles para posicionar determinados elementos de los ensamblajes.

–**Espejos:** son elementos de observaci3n indirecta, mediante los cuales se pueden inspeccionar lugares ocultos o de visibilidad reducida.

–**Caballetes graduables:** Son elementos de seguridad, que mantienen el veh3culo suspendido.

–Travesía para sujetar motores: Mediante este dispositivo, puede elevarse parcialmente el motor, para realizar las intervenciones que requieran tal condición.

–**Maquinaria y grandes equipos**:

–Elevadores de cuatro, de dos o de una columna: Se utilizan para facilitar el acceso lateral e inferior del vehículo.

–Prensa: Esta herramienta proporciona una gran fuerza de empuje sobre los ensamblajes realizados a presión.

–Gato hidráulico: Son herramientas móviles, con capacidad para elevar al vehículo situándolo sobre determinados puntos del mismo.

–Gato elevador: Su función es similar al anterior, pero en este caso se trata de una herramienta con un recorrido mayor, para poder utilizarla con el vehículo levantado mediante un elevador.

–Cargadores de baterías: Su función es alimentar las baterías de los vehículos y devolverles su carga.

–Regulador de faros: Su función es la de regular la altura de los faros.

–Estación de carga de aire acondicionado: Se utiliza para recargar y extraer los gases del aire acondicionado.

–Alienador de dirección: mediante este equipo se consigue un correcto alineado de la geometría de la dirección.

Área chapa y pintura:

–**Herramientas de percusión**:

–Martillos: Se utilizan para reducir el desperfecto por medio del batido continuado, en sentido inverso, hasta hacer desaparecer la deformación.

–Martillos de golpear: Conformación de grandes deformaciones en elementos estructurales

–Martillos de acabado: Acabado final de la chapa

–Martillos de inercia: Conformación de deformaciones en zonas de configuración cerrada.

–Mazos: Conformación de pequeñas deformaciones y alivio de tensión.

–Espátulas de carroceros o limas de recoger: Las mas comunes tienen forma rectangular o de media caña, para adaptarse a zonas planas o cóncavas. Se utilizan para eliminar tensiones y en algunos casos para recoger la chapa.

–**Herramientas pasivas**: Son útiles empleados para delimitar el efecto del golpe que se efectúa para la reparación de la zona dañada.

–Tases o sufrideras: Son piezas robustas de acero, que tienen por misión recibir el golpe y limitar la transmisión de fuerza que el martillo ejerce sobre la pieza, acotando la conformación a la zona necesaria e impidiendo que aumente el desperfecto. En cuanto a su forma, tamaño y perfil existe una gran variedad para adaptarse a la magnitud de cada operación y a los diferentes perfiles que se pueden encontrar en las

reparaciones.

–**Palancas de cuchara:** Son Ñtiles de acero con gran resistencia, disponen de formas planas y estilizadas, se utilizan para acceder a zonas que presentan un acceso limitado para los tases. Con ellas podemos realizar grandes esfuerzos apalancando e incluso golpeando a traves de ellas.

–**Ñstiles auxiliares:** Se trata de una serie de herramientas que sirven para realizar trabajos que facilitan la reparaciÑn, como las mordazas y los soportes para piezas.

–**Mordazas:** Son Ñtiles que nos sirven para mantener unidas dos piezas por presiÑn, resultan de gran utilidad para mantener unidas piezas sueltas y para sujetar el electrodo de masa en las operaciones de recogido de la chapa. Existen diversos modelos, que se diferencian básicamente para la forma de sus mordazas, para adaptarse a diferentes perfiles.

–**Soportes para piezas:** Son soportes sobre los que se colocan las piezas cuando se retiran de la carrocerÑa. Estos soportes son regulables en altura para que el operario no tenga que adoptar posiciones corporales incómodas y carecen de superficies planas, lo que facilita la colocaciÑn de piezas con relieve.

–**Equipos Hidráulicos:** Se utilizan especialmente para el restablecimiento de las cotas en la bancada, y en un reducido número de casos se emplean para hacer grandes esfuerzos que no se pueden realizar con las palancas. EstÑn especialmente diseÑados para la conformaciÑn previa de deformaciones de cierta importancia.

–**Equipos para la retracciÑn de la chapa:** Son máquinas, generalmente del tipo multifunciÑn, que entre otros usos se emplean para aportar calor a la chapa de una forma muy puntual, sin que apenas se vean afectadas las características físicas de la chapa.

–**Para la aplicaciÑn del electrodo al carbono:** Recogida de chapa en estiramientos amplios y en zonas de poca resistencia

–**Para la aplicaciÑn del electrodo de cobre:** Recogida en chapa en estiramientos puntuales y en zonas de bastante resistencia o gran espesor.

–**Equipos de soldadura:**

–**Oxiacetilénica:** Atemporado de la chapa de aluminio, cuando presenta dificultades importantes.

–**Por resistencia:** UniÑn de piezas de poco espesor.

–**MAG, MIG y TIG:** Soldaduras de grietas o cordones para la uniÑn de piezas sustituidas.

–**Equipos de aspiraciÑn:**

–**Aspiradores:** Aspiran gases y polvos contaminantes del ambiente.

–**Equipos de pintado:**

–**Pistola aerográfica de pintado:** Para realizar el pintado del vehÑculo o de elementos o partes del vehÑculo.

–**Pistola aerográfica de aparejar:** La pistola de aparejar se usa para dar fondos, imprimaciones, aparejos, guÑas*, etc. EstÑ calibrada para aplicar productos de alto espesor, y esto es posible, porque la boquilla, aguja, etc. , tienen un mayor paso de producto que una pistola de pintado convencional.

–**Aerografo:** Un aerógrafo es una herramienta que da unos excelentes resultados tanto en dibujo artístico, como en pequeños retoques y detalles.

–**La lijadora rotor vital:** Es usada para lijar en seco mediante discos abrasivos (lija), que normalmente van fijados a la lijadora con velcro para poderlos sustituir con facilidad. Por lo general suelen ser neumáticas (por aire) y con sistema de aspiración para que se le pueda acoplar una aspiradora industrial, y así no levantar grandes polvaredas, puesto que el polvo del lijado será aspirado a través de los agujeros de los discos abrasivos. No obstante, deberemos protegernos con una mascarilla auto filtrante en cualquier proceso de lijado en seco.

–**Espátulas de pintor o carrocerero:** Herramienta indispensable para el enmasillado o emplastecido. Se elige el tamaño de las espátulas (lógicamente 2) en función a la envergadura de los daños.

–**Goma para emplastecer:** Se trata simplemente de un trozo rectangular de caucho (goma), muy práctico para la aplicación de masillas en vehículos

–**Maquinaria y grandes equipos:**

–**Elevadores de cuatro, de dos o de una columna:** Se utilizan para facilitar el acceso lateral e inferior del vehículo.

–**Prensa:** Esta herramienta proporciona una gran fuerza de empuje sobre los ensamblajes realizados a presión.

–**Gato hidráulico:** Son herramientas móviles, con capacidad para elevar al vehículo situándolo sobre determinados puntos del mismo.

–**Herramientas de medición y verificación:** Este tipo de herramientas se utiliza en todo tipo de intervenciones en las que sea necesario comprobar, ajustar o posicionar cualquier elemento o ensamblaje del vehículo.

–**Regla:** La regla graduada consiste en una lamina de acero de varios milímetros de espesor, que dispone de una escala graduada en uno de sus laterales dividida en milímetros.

–**Flexometro:** Es un instrumento de medida, formado por una regla flexible, graduada en milímetros. Normalmente, la cinta suele ser retráctil, disponiendo de un freno para facilitar la lectura de las medidas.

–**Herramientas de sujeción:** La función de estas herramientas es la de fijar o sujetar las piezas o elementos sobre los que se trabaja. En otras ocasiones, también se utilizan para realizar desmontajes de piezas en los que no se necesiten grandes esfuerzos.

–**Alicates:** Los alicates son herramientas de sujeción formadas por dos brazos articulados; con dos extremos para aplicar el esfuerzo de accionamiento, y los extremos contrarios formando una boca cuya configuración se realiza en función de la utilidad que se quiera conseguir.

–**Mordaza:** Son herramientas autoblocantes, que se utilizan frecuentemente para sujetar o mantener correctamente posicionadas una o varias chapa.

–**Tornillo de banco:** Es una herramienta que se monta habitualmente sobre un banco de trabajo, y que esta formado por dos bocas (una fija y otra móvil), que al cerrarse aprisionan a la pieza o elementos sobre los que se hayan de realizar cualquier tipo de operación.

–**Herramientas de corte:** Son los útiles cuya función es la de cortar pequeñas piezas de chapa, alambre, tubos, etc.

–**Sierra:** Es una herramienta de corte muy común en forma de arco, dotada de hojas de sierra reemplazables.

–**Cutter:** Consiste en un cuchillo retráctil muy afilado. Resulta especialmente apropiada para realizar cortes en papel, tela y en plásticos de pequeño espesor.

–**Brocas:** Son herramientas de corte, cuyo accionamiento se realiza mediante una taladradora.

PROTECCIONES PARA LAS ÁREAS Y HERRAMIENTAS MENCIONADAS

Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual

1. Protectores de la cabeza

- Cascos de seguridad (obras públicas y construcciones, minas e industrias diversas).
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc., de tejido, de tejido recubierto, etc.).
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.).

2. Protectores del oído

- Protectores auditivos tipo «tapones».
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo «orejeras», con arneses de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruído.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

3. Protectores de los ojos y de la cara

- Gafas de montura «universal».
- Gafas de montura «integral» (uni o biocular).
- Gafas de montura «cazoletas».
- Pantallas faciales.
- Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).

4. Protección de las vías respiratorias

- Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
- Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Equipos de submarinismo.

5. Protectores de manos y brazos

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones, etc.).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Manoplas.
- Manguitos y mangas.

6. Protectores de pies y piernas

- Calzado de seguridad.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubrecalzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubrecalzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).
- Rodilleras.

7. Protectores de la piel

- Cremas de protección y pomadas.

8. Protectores del tronco y el abdomen

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión, etc.).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos térmicos.
- Chalecos salvavidas.
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Cinturones de sujeción del tronco.
- Fajas y cinturones antivibraciones.

9. Protección total del cuerpo

- Equipos de protección contra las caídas de altura.
- Dispositivos anticaídas deslizantes.
- Arnéses.
- Cinturones de sujeción.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes,...).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa y accesorios (brazaletes, guantes, etc.) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes,

etc.).

5.CONCLUSION

–Es muy difícil intentar cumplir la normativa vigente, porque realmente hay tantas cosas que se deberían aplicar a un taller que necesitas a personas especializadas para ello, a no ser que sea un taller pequeño, por lo que una persona sola lo podrá realizar pero con grandes dificultades si no esta especializada en el tema.

–Pienso que es necesario hacerlo porque se evitan muchos accidentes y vidas al cabo de una jornada laboral.

–Deberían impartirse clases desde pequeños con las formas de organización y seguridad en el trabajo, para que estuvieran preparadas para poder trabajar en el futuro, ya que muchas personas no acaban ni la E.S.O. y realmente no tienen conocimientos sobre la protección laboral, y esas personas son las primeras que se incorporan a trabajar y con mayores riesgos.

6. BIBLIOGRAFIA

Paginas de Internet:

http://www.coam.org/pls/portal/docs/PAGE/COAM/COAM_AYUDA_PROFESIONAL/PDF/SS_23-04-1997_RD48

http://www.preverlab.com/Docs/RD%20773_1997.pdf

<http://www.jmcprl.net/NORMATIVA/LUGARES%20FP.HTM>

Libros de texto:

AUTOMOCION: Elementos amovibles y fijos no estructurales. Ed. Paraninfo.

AUTOMOCION: Mecánica del automóvil. Ed. Paraninfo.