

ESTANDAR DE COMPETENCIA PROFESIONAL

Realizar la apertura de vehículos, programación y/o codificación de llaves y sistemas inmovilizadores

Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento

Nivel: 3

Código: ECP2850_2

Estado: BOE

Publicación: RD 523/2025

Competencia Profesional

Preparar herramientas y equipos para la apertura, programación y/o codificación de llaves y sistemas inmovilizadores, disponer el área de trabajo para las operaciones de apertura y puesta en marcha, montar los elementos mecánicos y electrónicos, duplicar llaves, reparar y conservar cerraduras, llaves y sistemas de arranque, ejecutar el Plan de pruebas, para asegurar el funcionamiento del sistema, tomando medidas sobre prevención de riesgos laborales según las normativas aplicables, tales como uso de Equipos de Protección Individual (EPI), adopción de pautas ergonómicas, entre otras.

Elementos de competencia e indicadores de calidad

EC1: Preparar herramientas y equipos para la apertura del vehículo, descodificación de cerraduras y programación o clonación de llaves en sistema y puesta en marcha, interpretando las especificaciones técnicas del fabricante (cerradura, chip, inmovilizador, entre otros).

IC1.1 Los equipos y herramientas para la apertura de vehículo y descodificación de cerradura (ganzúas, varillas, extractores, entre otros) se seleccionan, atendiendo a las características del modelo de la misma según las especificaciones técnicas del fabricante (año de fabricación, modelo del vehículo, entre otras).

IC1.2 Los equipos y herramientas para programación o clonación de llaves (máquinas de corte, chip, programadores de inmovilizador, entre otros) se seleccionan, atendiendo a los protocolos descritos en las especificaciones técnicas del fabricante (software, hardware disponible, entre otras).

IC1.3 Los equipos y herramientas de apertura y sus protecciones y dispositivos de seguridad, se supervisan, siguiendo la tabla de verificaciones y operaciones preventivas especificadas por el fabricante, atendiendo a la vida útil de los elementos (fresas, tornillos de extracción, decodificadores, entre otros).

IC1.4 Los equipos de programación, clonación y alimentadores de batería (programador de inmovilizador, clonador de transponder, hardware y software, entre otros) se supervisan, realizando la comprobación según las especificaciones técnicas del fabricante (vigencia, calibración, actualización y mantenimientos, entre otras).

IC1.5 Los Equipos de Protección Individual (EPI) (guantes, gafas, entre otros) se preparan, comprobando su estado y fecha de caducidad.

EC2: Acondicionar el área de trabajo para las operaciones de apertura y puesta en marcha del vehículo, interpretando las especificaciones técnicas (tallado y moldes de llaves, entre otros).

IC2.1 El área de trabajo se define, atendiendo a las dimensiones del conjunto y espacios para las maniobras de apertura del vehículo.

IC2.2 La zona de trabajo se delimita, garantizando una zona libre de objetos que puedan interferir en las labores de apertura y condiciones seguras del entorno de trabajo (conos, cintas, entre otros).

IC2.3 Las fuentes de suministro de energía y consumibles (baterías, fresas, entre otros) y sus accesorios (arrancadores y convertidores de corriente, entre otros) se disponen, atendiendo a las especificaciones de las tareas a realizar, y facilitando el acceso y utilización.

EC3: Realizar las operaciones de montaje de elementos mecánicos y componentes electrónicos de apertura y cierre, utilizando la herramienta, según las especificaciones técnicas del fabricante (altura de las tallas en las llaves y en la cerradura, entre otras).

IC3.1 Los elementos mecánicos del conjunto se sitúan en el orden establecido según las especificaciones técnicas del fabricante (desmontaje, montaje, entre otros).

IC3.2 Las operaciones se desarrollan secuencialmente, atendiendo a las especificaciones del desarrollo de la tarea a realizar (montaje de cerraduras, programación de inmovilizadores, entre otros).

IC3.3 Los elementos del conjunto se acoplan mediante recursos proporcionados por el fabricante (tornillería adjunta, grapas, entre otros).

IC3.4 Los componentes de automoción (cerraduras, bloqueo, entre otros) se montan sobre puertas, columna de dirección o salpicadero, asegurando su posición y fijación, atendiendo a las especificaciones técnicas del fabricante (sistema de arranque, sistema de cierre, entre otras).

IC3.5 El montaje se verifica, garantizando la incorporación de los componentes auxiliares (cerraduras, lengüetas, entre otros) y la situación de los elementos dentro de las tolerancias admisibles (zonas designadas, puertas, columna de dirección, entre otras), y, atendiendo a las especificaciones técnicas del fabricante (modelo de vehículo, año de fabricación, entre otras).

EC4: Realizar operaciones de duplicado de llaves, reparación y conservación de cerraduras, llaves y sistemas de arranque, para recuperar la configuración de fábrica, cumpliendo las especificaciones técnicas del fabricante (lubricación, calibración por desgaste, entre otras).

IC4.1 Las operaciones de estado de las cerraduras, llaves y sistemas de arranque se efectúan, verificando el funcionamiento (revisión del sistema del sistema de cierre, desgaste entre otros), asegurando el estado de los elementos a revisar.

IC4.2 Las operaciones de duplicado o reparación de llaves se llevan a cabo utilizando las herramientas (programadores y máquinas de corte, entre otras) y materiales adecuados como baterías, micros y espadines, entre otros.

IC4.3 Los elementos a sustituir o reparar se fijan, utilizando herramientas, tornillería, sistemas de fijación, entre otros, garantizando la protección de elementos y componentes colindantes y, cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante (cinta de carroceros, cuñas, entre otras).

IC4.4 El entorno de trabajo se mantiene en orden, garantizando su limpieza para evitar daños en los elementos del vehículo (tapicería, salpicadero, entre otros).

EC5: Realizar las operaciones especificadas en el plan de pruebas, verificando los equipos y herramientas de cerrajería de automoción y asegurando el funcionamiento del sistema.

IC5.1 Los equipos y herramientas (descodificadores, máquinas de programación, estabilizadores de corriente, entre otros) para las comprobaciones (puesta en marcha, apertura, entre otros) se preparan, atendiendo a las normas de uso y conservación descritos en las especificaciones técnicas del fabricante (conectores, software, hardware, entre otros).

IC5.2 La cerradura se descodifica, utilizando la herramienta adecuada según el modelo de vehículo (ganzúa, presillas, alicates, entre otras).

IC5.3 Las llaves se tallan, utilizando una máquina duplicadora, introduciendo el código que previamente ha sido descodificado.

IC5.4 Los sistemas electrónicos de apertura y cierre se programan, utilizando el mando adecuado según modelo de vehículo, y el programador con el software y el hardware, según especificaciones técnicas del fabricante (conectores, transponder, entre otras).

IC5.5 El funcionamiento de la llave o mando se comprueba, accionando los mecanismos de apertura y cierre.

IC5.6 Las tapas y cajas estancas, finalizada la programación o codificación, se mantienen cerradas en su posición según especificaciones técnicas del fabricante (lengüetas, tornillos, entre otros).

EC6: Ejecutar las medidas de prevención de riesgos laborales en la manipulación de sistemas de cierre de vehículos, implementadas según las normativas aplicables dirigidas a salvaguardar la salud y seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones y unidades móviles.

IC6.1 La previsión de riesgos profesionales, mecánicos, eléctricos o de otro tipo en la instalación, mantenimiento y apertura de vehículos, se anticipa mediante observación de las condiciones de trabajo presentes en cada momento, de acuerdo con la evaluación de riesgos.

IC6.2 Los medios de protección se seleccionan a partir de la inspección de la zona de trabajo y su estado, según la situación del vehículo y el trabajo a realizar.

IC6.3 El área de trabajo se define, atendiendo a las dimensiones del conjunto y espacios para las maniobras de apertura del vehículo, delimitando una zona segura en espacios exteriores mediante conos, cintas, entre otros.

IC6.4 Los residuos relativos a los sistemas de cierre de vehículos se gestionan mediante su posterior retirada al punto limpio.

IC6.5 Los casos de emergencia y primeros auxilios se intervienen de manera rápida, eficaz y segura, siguiendo el protocolo de actuación adaptado a la situación correspondiente y en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en el servicio de apertura de vehículos, programación y/o codificación de llaves y sistemas inmovilizadores, en entidades de naturaleza pública o privada, en grandes, medianas, pequeñas y microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de personal técnico superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por

temporadas o de forma estable. En el desarrollo de su actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector de Instalación y Mantenimiento, en el subsector de Mantenimiento Electromecánico.

Ocupaciones

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprensivo de mujeres y hombres.

Cerrajeros de seguridad de vehículos

Medios de producción

Ganzúas. Alicates. Destornilladores. Llave inglesa. Llave fija. Martillo. Descodificadores. Programadores. Clonadores. Máquina de tallado de llaves. Esmeriladora. Fresadora. Taladro. Comprobador de corriente. Estabilizador de corriente. Alargadores de corriente. Conos. Cintas de protección.

Información utilizada o generada

Manuales del fabricante de los programadores. Tablas de medidas para cortes de llave. Webgrafía . Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.