

Estándar de competencias profesionales

Mantener los sistemas eléctricos, de seguridad y confortabilidad, de maquinaria agrícola, de industrias extractivas y de edificación y obra civil

Familia Profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Nivel	2
Código	ECP0853_2
Estado	BOE
Publicación	RD 919/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Mantener los sistemas de carga y arranque para asegurar los valores descritos por el fabricante en el manual de taller, ajustando los parámetros de control.

IC1.1 El sistema de control de estado de carga y arranque del vehículo se comprueba, verificando que no hay anomalías representadas en el cuadro de instrumentos.

IC1.2 La capacidad y estado de la batería se verifica:

- Midiendo el valor de tensión entre 12,5 Vdc y 13,5 Vdc, estando el sistema sin consumos eléctricos para garantizar su autonomía.
- Descargando la batería con un consumidor (resistencia) y registrando los valores de amperaje/hora capaz de suministrar, para certificar su estado, comparándolo con las tablas de referencia del fabricante.

IC1.3 Los fusibles de la caja de protección y en línea se comprueban, verificando su resistencia real, comparándola con la nominal de trabajo, para certificar la continuidad del sistema de carga y arranque.

IC1.4 El alternador se verifica, comprobando:

- El giro libre del rodamiento y eje, engrasándolo en cada caso para mejorar el rendimiento.

- La tensión de excitación, comparándola con la indicada por el fabricante en el libro de taller para ajustarla en caso necesario.
- La tensión de salida del alternador, certificándola entre los valores de 13,5 y 14,3 Vdc para aseverar la tensión de flotación en carga de la batería.
- La señal DF, identificando el estado de carga del alternador para el momento de trabajo.

IC1.5 El motor de arranque se comprueba, verificando, la tensión en los terminales positivo y negativo (misma que la batería), actuación del embrague de empuje y cierre y el giro del rotor sobre el estator al ser activado el terminal de señal B+, para garantizar 80 RPMS en el arranque del motor.

EC2 Mantener los sistemas de alumbrado, señalización y auxiliares para aseverar las condiciones de seguridad, reparando subconjuntos del sistema, utilizando la documentación técnica del fabricante.

IC2.1 El sistema de control de alumbrado, señalización luminosa y acústica se comprueba, verificando que no hay anomalías representadas en el cuadro de instrumentos o almacenadas en la unidad de control electrónico (diagnóstico) para asegurar el funcionamiento del sistema sin fallas.

IC2.2 La iluminación de cruce y carretera se comprueba, verificando el funcionamiento de las lámparas, el nivel de lúmenes registrado con la referencia del fabricante y su posición de longitud y altura, modificándola en cada caso.

IC2.3 La luminaria de señalización de cambio de carril o estacionamiento, se verifica, activando el mando para cada dirección o emergencia y comprobando que la señalización del cuadro de instrumentos es indicativa, así como la señalización luminosa externa, ilumina dentro de los lúmenes descritos por el fabricante para trabajar en condiciones de seguridad y salud.

IC2.4 La señalización de marcha atrás o retroceso se comprueba, verificando la activación de la luz blanca y señal acústica para aseverar el retroceso de la máquina y el cumplimiento de las condiciones de seguridad en campo de trabajo.

IC2.5 El rotativo se verifica, comprobando su giro continuado e iluminación constante, asegurando la luminosidad necesaria para advertir del uso y trabajo de la maquinaria.

IC2.6 La iluminación interior de cabina se comprueba, probando su activación e iluminación, asegurando la visibilidad en el habitáculo interior en condiciones de baja visibilidad.

EC3 Mantener los sistemas de seguridad y confort reparando los subconjuntos del sistema para asegurar la circulación de maquinaria en vías públicas y de trabajo, atendiendo a las normativas de circulación y seguridad vigentes.

- IC3.1** Los sistemas de retención del conductor se comprueban, siguiendo las indicaciones del fabricante, asegurando los cierres, la tensión de cierre y el estado visual del conjunto para verificar que la funcionalidad del sistema cumple con la normativa aplicable en seguridad.
- IC3.2** Las operaciones de revisión de cierres de puertas, maleteros y capots se realizan, verificando el estado y asegurando el bloqueo y no apertura durante el trabajo de la máquina para garantizar el cumplimiento de la normativa de seguridad en carretera exigible.
- IC3.3** La revisión de los elementos del sistema anti-vuelco (barras laterales, sujeciones frontales, tornillería, entre otros) se establece, recopilando los datos e informaciones procedentes de la documentación técnica (programas de mantenimiento, manuales del fabricante, fichas de mantenimiento, características técnicas, entre otros) para seleccionar las herramientas, aparatos de medida y equipos de protección individual a utilizar.
- IC3.4** El sistema de fijación hidráulico/neumático a la superficie del vehículo se inspeccionan, asegurando su apriete, midiendo su presión hidráulica/neumática y observando la ausencia de anomalías (roturas de tuberías, pérdidas en manguitos o juntas, deterioro estructural, entre otros) para su reparación o sustitución en caso de desajuste.
- IC3.5** El sistema de extinción de incendios (extintor, gases de CO, entre otros) se comprueba, verificando los valores nominales del fabricante, garantizando su funcionamiento ante un incidente.
- IC3.6** Los sistemas de reproducción multimedia (radio, CD, USB, entre otros) se comprueban, verificando, el funcionamiento de los subconjuntos (cableado, altavoces, micrófonos, entre otros), desmontando y reparando para asegurar el funcionamiento del sistema.
- IC3.7** Los elementos del sistema de alarma del vehículo se comprueban, desmontando, reparando y montando, siguiendo las indicaciones del fabricante, para asegurar la activación del sistema ante un incidente de robo o sustracción.
- IC3.8** Los sistemas de navegación autónoma y ADAS se comprueban, utilizando el sistema de diagnóstico del fabricante, asegurando el cumplimiento de los valores descritos en el manual para garantizar el funcionamiento durante el trabajo de labor o circulación en vías públicas.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Motor de arranque. Alternador en estrella y en triángulo. Conexiones. Terminales eléctricos. Cableado eléctrico. Juntas. Osciloscopio. Banco de pruebas eléctricas. Sistemas de diagnóstico OBD. Multi-escaner. Cinta aislante. Aislantes. Polímetro, termómetro, manómetro, osciloscopio, equipo de reglaje de faros, equipos de diagnóstico, equipos de recarga y verificación de sistemas de climatización, detectores de fugas de fluidos, equipo de herramientas de electricista, útiles específicos del fabricante. Pequeño material (cables, conectores terminales, resistencias, entre otros). Circuitos de alumbrado, maniobra y señalización. Circuitos de control y auxiliares (indicador de combustible, limpiaparabrisas, entre otros). Equipos de control de temperatura del habitáculo (calefacción, aire acondicionado, climatización), sistemas de sonido y comunicación, sistemas de seguridad de personas y bienes (alarmas, entre otros), sistemas de información y ordenadores de abordo (sistemas de gestión electrónica).

Información utilizada o generada

Manuales técnicos del fabricante, con planos parciales donde se dan valores originales. Manuales de despiece. Manuales de manejo de los distintos equipos. Órdenes de trabajo. Soportes: gráficos, escritos o magnéticos e informáticos. Plan de prevención de riesgos laborales.