

Estándar de competencias profesionales

Operar con tractores agrícolas

Familia Profesional	Agraria
Nivel	2
Código	ECP1804_2
Estado	BOE
Publicación	RD 543/2023

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Preparar los tractores agrícolas, actuando sobre los dispositivos necesarios para que estén en condiciones de desempeñar las funciones para las que han sido concebidos, siguiendo las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante, en condiciones de seguridad.

IC1.1 Los manuales y documentos técnicos editados por los fabricantes de tractores agrícolas se consultan, siguiendo las indicaciones en ellos contenidas, tanto las de índole genérico como las específicas, para los variados trabajos en los que pueden ser utilizados.

IC1.2 El apero se engancha al tractor agrícola, uniendo con elementos de fijación, los dispositivos instalados para tal fin en ambas máquinas, consiguiendo una unión segura y compatible con los trabajos a desempeñar.

IC1.3 El árbol de transmisión, si el apero enganchado al tractor lo requiere, se monta, conectando una doble junta cardan telescópica (dotada de elementos de protección) al eje de salida del tractor agrícola en un extremo y al de entrada en el apero en el otro, para transmitir potencia en forma de eje rotatorio, guardando las normas de seguridad mientras se monta.

IC1.4 Los dispositivos de conexión entre tractor y apero (acoplamientos hidráulicos, conexión eléctrica y sistema ISOBUS -norma internacional que especifica el protocolo estándar que permite gestionar la comunicación entre tractores, software y equipos de los principales fabricantes, permitiendo el intercambio de datos e información con un lenguaje universal a través de una única consola de control en la cabina del tractor-, entre otros) se acoplan, utilizando los respectivos elementos de conexión normalizados de que dispongan ambas

máquinas, prestando especial atención a los acoplamientos hidráulicos para que la/s tubería/s del apero queden unidas a los acoplamientos del tractor agrícola cuyo distribuidor de servicios externos sea del tipo que corresponde al servicio que debe recibir el apero.

IC1.5 El lastrado se instala en función de la tarea a desempeñar, eligiendo entre instalar masas en la parte delantera o trasera del tractor agrícola, así como en los discos de las ruedas traseras, el hidroyneflado de los neumáticos o la combinación de ambos sistemas, para compensar la transferencia de peso entre los dos ejes del tractor y lograr la adherencia entre los neumáticos y el terreno.

IC1.6 El combustible se reposta, introduciendo el extremo de la manguera del depósito de almacenaje, en la boca de llenado del depósito del tractor agrícola, estando el motor de este parado y manteniendo otras normas de seguridad relativas a la manipulación de productos inflamables, para garantizar el suministro energético durante la labor.

IC1.7 Los niveles de lubricantes, líquidos refrigerantes, presión de neumáticos, entre otros, se comprueban, observando los dispositivos que indique el manual de instrucciones del fabricante, para hacer correcciones.

IC1.8 El ancho de vía del tractor agrícola, en aquellos modelos que lo permitan, se establece, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante, principalmente las relativas al posicionamiento del disco y llanta de las ruedas, para adecuarse a las necesidades del trabajo que se va a desempeñar.

EC2 Manejar los tractores agrícolas para la ejecución de operaciones agrarias, atendiendo a criterios de seguridad, responsabilidad, eficiencia y economía.

IC2.1 La vestimenta, calzado, normas y elementos de seguridad individual y colectiva se respetan, manteniendo la zona de trabajo en condiciones de limpieza, higiene, ordenada y libre de riesgos, así como conservando la estructura de la cabina o dispositivo de protección alternativo en el estado que haya sido homologado para el modelo de tractor agrícola en el que esté instalada.

IC2.2 El motor del tractor agrícola se pone en funcionamiento, accionando la llave o mando, estando la máquina con los parámetros requeridos para que tal puesta en marcha sea posible según haya fijado el fabricante.

IC2.3 El régimen del motor se establece, en el valor que permita el menor consumo de combustible posible entre aquellos que sean compatibles con la demanda de potencia y las necesidades de transmisión de energía a través de la toma de fuerza (en los aperos que lo requieran).

IC2.4 La relación de transmisión se selecciona, para conseguir la velocidad deseada, en función del tipo de trabajo a desempeñar, las características topográficas, el estado del suelo y del régimen fijado en el motor, priorizando manejarlo en modo automático, en el caso de que el

tractor agrícola disponga de gestión automática del régimen del motor y la relación de transmisión.

IC2.5 La toma de fuerza se utiliza en el modo "Económico" con preferencia sobre el "Normal" para reducir el consumo de combustible, si la necesidad de potencia transmitida a través de la toma de fuerza lo permite.

IC2.6 La modalidad de funcionamiento del sistema elevador hidráulico (control de posición, de esfuerzo, mixto, de resbalamiento o posición flotante), cuando se engancha un apero suspendido se decide, en función del tipo de apero y de las condiciones del terreno.

IC2.7 Las funciones de tracción (doble tracción, bloqueo de diferencial, entre otras), si existen, se insertan, accionando el mando para mejorar la relación suelo-vehículo y aprovechar mejor la potencia suministrada por el motor.

IC2.8 Las funciones de electrónica embarcada (gestión de cabeceras, guiado automático, utilización de GPS, comunicación tractor-apero, entre otras) se adoptan, utilizando la pantalla de comunicación con el conductor para facilitar el trabajo, detectar posibles disfunciones y reducir el consumo de combustible.

IC2.9 El tractor se conduce, de forma segura, para reducir el riesgo de vuelco, teniendo en cuenta los criterios de riesgo como son los factores propios del tractor (ancho de vía de ruedas estrecho, tractores zancudos, falta de lastrado en las ruedas, aperos pesados, entre otros), propios del terreno (terrenos irregulares, desniveles, piedras, baches, terrazas, terrenos pesados que ofrecen más resistencia al tractor, entre otros) y de las tareas a realizar (en pendientes, tareas próximas a los bordes, giros bruscos, entre otros).

IC2.10 El tractor se conduce, con el arco de seguridad levantado (en caso de que sea abatible) y con el cinturón de seguridad abrochado.

EC3 Mantener los tractores agrícolas, revisándolos de acuerdo a las especificaciones técnicas y calendario de intervenciones elaborado por su fabricante, para conservarlos en estado de uso y alargar su vida útil, en condiciones de seguridad.

IC3.1 El mantenimiento preventivo de los tractores agrícolas se programa, atendiendo al procedimiento indicado en el manual de instrucciones del fabricante (sustitución de aceites del motor y transmisión, cambio o limpieza de filtros, engrase en los puntos dispuestos para ello, revisión y rellenado de niveles de líquidos refrigerante, frenos, entre otros), respetando los intervalos de tiempo que se marquen en el mismo, ya sean expresados en periodos fijos de la vida del tractor agrícola, en horas de trabajo acumuladas, o la experiencia adquirida en la explotación, para mantenerlos en condiciones de funcionamiento y prolongar la vida útil de sus componentes.

- IC3.2** Las máquinas y herramientas destinadas al acondicionamiento y mantenimiento de los tractores agrícolas se utilizan, para la función que ha sido diseñada, aplicando las técnicas y medidas de prevención que eliminen riesgos de accidentes.
- IC3.3** El estado de los elementos mecánicos, hidráulicos y neumáticos de los tractores agrícolas se comprueba, visualmente, para detectar y subsanar, en su caso, posibles deterioros o anomalías.
- IC3.4** Los líquidos (frenos, refrigerante, entre otros), latiguillos, baterías (serie, paralelo) y cubiertas se sustituyen, en el taller de la explotación, cambiándolos por otros nuevos, siguiendo las indicaciones e intervalos recomendados en el manual de instrucciones del fabricante y/o la experiencia de la explotación.
- IC3.5** Los consumibles y residuos se clasifican, según su naturaleza para ser almacenados y, en su caso, expedidos a las plantas de tratamiento o reciclado, de acuerdo con la normativa aplicable relativa a gestión de residuos, para evitar riesgos para el medioambiente y las personas.
- IC3.6** El sistema eléctrico, incluido alumbrado y señalización, se comprueba, activando su funcionamiento para observar si se iluminan sus elementos.
- IC3.7** Los datos requeridos para el control del mantenimiento de los tractores agrícolas, tales como horas trabajadas, intervenciones de mantenimiento desempeñadas, entre otras; se anotan, en el libro de control, para su posterior consulta.
- IC3.8** El mantenimiento predictivo se efectuará, en los tractores dotados con sistemas de alerta de avería inminente, revisando y/o sustituyendo el elemento que tenga riesgo de fallar, antes de que su fallo provoque una parada de mayor duración del tractor agrícola.
- IC3.9** El botiquín se coloca, en un lugar accesible, conteniendo vendas, gasas, suero fisiológico, analgésicos orales, antialérgicos, tablillas, entre otros, para poder proporcionar primeros auxilios, en caso necesario, y reponiendo de modo inmediato el material utilizado.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Operarios de maquinaria de preparación del suelo

Operarios de maquinaria de siembra y plantación

Operarios de maquinaria de cuidados culturales

Operarios de maquinaria de tratamientos fitosanitarios- Aplicadores de productos fitosanitarios

Conductores-Manipuladores maquinaria de recolección

Tractoristas

Medios de producción

Tractores agrícolas. Herramientas y equipos para la preparación y mantenimiento de los tractores agrícolas. Elementos de unión para enganchar aperos en el enganche tripuntal o en la barra de tiro. Árboles de transmisión (ejes cardan). Bomba de engrasar. Herramientas manuales: llaves, alicates, tenazas, martillos, destornilladores, entre otras. Equipos de medida: manómetro, calibre, tornillo micrométrico, escuadra, entre otros. Equipos eléctricos: cargador de baterías, equipos de soldadura, esmeril, entre otros. Bancos de trabajo. Gato hidráulico o elevador. Software de regulación. Depósitos de almacenamiento de combustibles, lubricantes y otros líquidos consumibles. Recambios y accesorios. Contrapesos para lastrado. Equipo de primeros auxilios. Equipos de protección individual (EPI).

Información utilizada o generada

Pictogramas y símbolos de seguridad normalizados. Manual de instrucciones del fabricante de tractores agrícolas. Guía de buenas prácticas agrícolas. Manual de primeros auxilios. Manuales de gestión de residuos. Bibliografía de tractores agrícolas. Bibliografía del taller agrario. Planes de trabajo. Normativa sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental relativa al ruido y la emisión de sustancias contaminantes. Normativa relativa a velocidad y anchura máximas para circular por vías públicas. Normativa relativa a los requisitos de seguridad y salud que deben cumplir las máquinas que se comercialicen o se pongan en servicio. Normativas relativa a gestión de residuos. Guía de buenas prácticas agrícolas. Plan de prevención de riesgos laborales. Partes de trabajo. Libro de control de mantenimiento de tractores agrícola.