

Estándar de competencias profesionales

Realizar operaciones arranque y carga de tierras en actividades de construcción y obras públicas

Familia Profesional	Edificación y Obra Civil
Nivel	2
Código	ECP2459_2
Estado	BOE
Publicación	RD 43/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Revisar el estado de la máquina de arranque y carga para detectar elementos en posible mal estado, asegurando el estado funcional y operativo previo a la puesta en marcha.

IC1.1 El estado general de los elementos de la máquina (espejos retrovisores, luces, cristales, anclajes de seguridad, tuberías, latiguillos hidráulicos, entre otros) y la presencia de pérdidas se comprueba visualmente para detectar defectos, carencias o fugas.

IC1.2 El estado del tren de rodaje (cadenas, ruedas, articulaciones, bulones, rodillos) de los neumáticos en su caso, se revisan caminando alrededor de la máquina, realizando una inspección visual y táctil para verificar la presión y detectar los posibles defectos de estado, descartando la presencia de cortes, clavos en el caso de neumáticos o el estado de bastidores, rodillos, rueda guía y cabilla, cadenas y eslabones, bulones y casquillos, tejas y tensión de las cadenas en caso de excavadoras sobre orugas o deficiencias que comprometan la seguridad en el trabajo.

IC1.3 El estado del cazo y de sus dientes o cuchilla en su caso, refuerzos, portadientes, dientes, pasadores y tornillería, se comprueban visualmente antes de empezar el trabajo y según sea el mismo, verificando su idoneidad para las operaciones a realizar, detectando holguras excesivas, falta de elementos, engrase o desgastes excesivos.

- IC1.4** Los niveles de aceite y refrigerante del motor se verifican visualmente, para asegurarse que puede operar la máquina sin deteriorarla, rellenando en caso necesario, evitando así que la falta de lubricación del motor produzca daños en el mismo.
- IC1.5** El nivel de combustible se comprueba visualmente, para estimar cuánto tiempo de trabajo puede operar antes de repostar, procediendo al mismo en caso necesario, para evitar quedarse sin combustible durante la realización de los trabajos.
- IC1.6** El nivel de los líquidos hidráulicos se comprueba visualmente para verificar que se encuentran dentro de los valores óptimos, añadiendo, en caso necesario, hasta alcanzarlos y asegurándose que cumplen con las especificaciones del manual de operación y mantenimiento de la máquina.
- IC1.7** El estado de las protecciones antivuelco y antiproyecciones se comprueba verificando el estado de los anclajes o cualquier otro deterioro que pueda afectar a la seguridad del operador.
- EC2** Realizar las acciones de puesta en marcha de la máquina, siguiendo el modo y orden que indica el manual de operación y mantenimiento para ponerla en disposición de trabajo.
- IC2.1** El acceso a la máquina para situarse en el puesto del operador se hace de forma segura utilizando los elementos de la máquina destinados a este fin (escalera de acceso, entre otros).
- IC2.2** La cabina se acondiciona, limpiándola manualmente para no tener obstáculos en el manejo y adecuando el puesto de mando (cinturón de seguridad, ajuste de asiento, pedales, entre otros) para operar la máquina con seguridad y ergonomía.
- IC2.3** La máquina se arranca, introduciendo la llave en su caso y activando el seccionador para dar paso al encendido eléctrico.
- IC2.4** Los indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando, se identifican visualmente, asegurándose que las lecturas están dentro de los parámetros de operación normal de la máquina, no realizando ninguna maniobra hasta que hayan alcanzado los valores requeridos (temperatura, presión, carga, entre otros).
- IC2.5** Los mandos de la máquina se maniobran en vacío (sin exigencia de esfuerzo) para comprobar su funcionamiento.
- IC2.6** Los dispositivos de seguridad de la máquina (tales como avisadores ópticos y acústicos) se accionan manualmente para asegurarse que funcionan.
- IC2.7** Los elementos de la máquina e implementos necesarios se seleccionan en función del trabajo a realizar (roca, arena, entre otros) para poder realizarlo en las mejores condiciones y de forma segura.

IC2.8 Los implementos para acondicionar la máquina para un nuevo trabajo, se montan o desmontan con la máquina en posición estable, alineando el equipo con el implemento y realizando las conexiones o desconexiones necesarias.

EC3 Desplazar la máquina al lugar de trabajo en la obra o cantera de forma segura operándola, respetando las indicaciones del plan de seguridad y salud para realizar el trabajo encomendado.

IC3.1 Los circuitos de la máquina se activan, colocándola en su conjunto en posición de desplazamiento para moverla a un lugar de trabajo.

IC3.2 El claxon se hace sonar antes de proceder a desactivar el freno de mano o bloqueador en su caso, para avisar al personal que pudiera encontrarse en las inmediaciones de la máquina.

IC3.3 La máquina en funcionamiento, en el caso de que esté subida en un medio de transporte, se baja sin comprometer la estabilidad del conjunto, no realizando maniobras bruscas para adaptarla a las condiciones del terreno.

IC3.4 La máquina se desplaza hasta el lugar de trabajo de forma segura, adecuando la velocidad de la marcha a las circunstancias del terreno, evitando cualquier riesgo y solicitando la ayuda de un señalista, cuando sea necesario.

IC3.5 El lugar de paso de la máquina se adecua para poder acceder al lugar de trabajo, operando el equipo de trabajo de la máquina, en el caso que sea necesario.

IC3.6 La documentación técnica y la orden de trabajo recibida se examinan para conocer los datos necesarios para el desempeño del trabajo, evitando la rotura de líneas de servicio y adecuándose a la normativa de seguridad.

IC3.7 El lugar de trabajo sobre el que se va a ubicar la máquina se acondiciona, nivelando el terreno, abriendo pasos y retirando aquellos objetos que puedan ocasionar la inestabilidad del equipo o suponer un riesgo para realizar el trabajo seguro y de la mejor forma posible.

EC4 Ejecutar trabajos arranque y carga de tierras sobre el terreno, las órdenes de trabajo y adaptándose a las distintas tipologías de obras para su posterior tratamiento, cumpliendo las normas de seguridad establecidas en el plan de seguridad de la obra o cantera.

IC4.1 La máquina se posiciona sobre terreno firme y llano, en dirección normal al frente donde se va a efectuar el trabajo de arranque, asegurándose que resiste su peso, especialmente en trabajos junto a bordes de desmontes y/o terrenos embarrados.

IC4.2 La excavación horizontal se marca, pasando los dientes de forma somera por el terreno para evitar desmoronamientos de la capa superficial, o con ayuda de martillo rompedor, según el caso, excavando la primera capa, así como las sucesivas hasta llegar a la cota de profundidad

establecida en el proyecto, obra o cantera, conservando la limpieza en los bordes y evitando maniobras improductivas.

IC4.3 El desmante, en el caso de frentes de cantera o taludes, se realiza desde la parte superior a la inferior realizando movimientos continuos, sacudiendo el cazo para evitar derrames en el trayecto, sin sobrepasar la capacidad máxima de carga de la máquina excavadora, prestando continuamente atención a la presencia de posibles restos de explosivos no detonados en la voladura, en su caso, o posibles afecciones a redes generales de instalaciones enterradas (eléctricas, gas, telecomunicaciones, entre otras).

IC4.4 Los frentes de cantera o de viales excavados se dejan con la inclinación definida en el proyecto o documentación de la obra, perfilándolos para evitar la caída de tierras o materiales que puedan ocasionar daños a las personas o a los equipos.

IC4.5 El material excavado se descarga en los lugares adecuados de la obra o cantera para su posterior manipulación, clasificándolos en función de su naturaleza, calidad y destino.

IC4.6 El material excavado se carga la maquinaria de transporte de forma uniforme, sin sobrepasar la capacidad máxima de carga, de acuerdo a las normas de seguridad establecidas para la obra o cantera, evitando que se produzcan derrames durante el transporte.

IC4.7 Los bloques que hay que poner a dimensión se sanean y/o se trocean al tamaño adecuado para su posterior transporte a planta de elaboración o de triturado, y en su caso el material que va a ser transportado o tratado se carga en los medios de acarreo (tolvas, cintas transportadoras, entre otros), depositándolo de forma productiva y evitando soltarlo desde gran altura.

IC4.8 Los vaciados que se rellenan para reacondicionar el terreno se hacen en tongadas definidas, cuando la orden de trabajo lo requiera, nivelando cada una de ellas de la forma planificada.

IC4.9 Las máquinas se reposicionan, realizando las maniobras necesarias (desplazando los equipos y la propia máquina, entre otros), para la continuación del trabajo, avisando al personal de prevención mediante comunicación directa de cualquier situación que afecte a la misma.

EC5 Realizar las operaciones de fin de jornada para evitar daños inesperados a las personas o a la máquina de acuerdo con lo indicado en el manual de operación y mantenimiento, cumpliendo las normas de seguridad establecidas en el plan de seguridad de la obra o cantera.

IC5.1 La máquina se deja en parada técnica, previa al estacionamiento de la misma, durante el tiempo suficiente hasta que la temperatura de los circuitos y del motor disminuya para evitar posibles averías.

- IC5.2** La máquina se estaciona, a ser posible en terreno llano y firme, colocando, en su caso, la superestructura de la máquina en la dirección de los elementos de rodadura activando el freno de giro, y en el caso de ruedas, colocando calzos.
- IC5.3** Las palancas accionadoras del equipo de trabajo se colocan en neutral para evitar movimientos imprevistos, accionado el freno de mano y apoyando el equipo de trabajo en el suelo en posición despresurizada.
- IC5.4** El motor se para retirando la llave de contacto y cerrando las puertas de la cabina, asegurándose que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- IC5.5** El estado de la máquina se revisa visualmente para asegurarse que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados.
- IC5.6** El parte de trabajo se rellena, especificando el trabajo realizado para llevar el control diario de la tarea ejecutada.
- EC6** Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo propias del operador de maquinaria de arranque y carga para evitar averías, siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento, cumpliendo las normas establecidas en el plan de gestión medioambiental para la obra o cantera.
- IC6.1** Los elementos de desgaste a sustituir (correas, filtros entre otros) y las características técnicas de los elementos de reposición (aceites, grasas, líquidos, entre otros) se comprueban visual y manualmente.
- IC6.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo se documentan, rellenando diariamente las fichas de manutención de la máquina para tener constancia del seguimiento y control.
- IC6.3** El agua condensada y el sedimento del tanque de combustible se drena para evitar que se mezcle con el combustible, pudiendo ocasionar averías graves, atendiendo a periodos de mantenimiento, siempre que sea necesario.
- IC6.4** Los elementos, equipos e implementos de la máquina se engrasan o lubrican en todos sus puntos para mantener la misma en su estado óptimo de funcionamiento, atendiendo a periodos de mantenimiento, siempre que sea necesario.
- IC6.5** Los filtros se limpian y/o se sustituyen y los aceites se cambian por otros de similares características técnicas, atendiendo a periodos de mantenimiento, desechando los usados en contenedores adecuados para su posterior gestión para ser repuestos en el caso de que sean necesarios.
- IC6.6** Los elementos de rodadura (neumáticos u orugas) se revisan, inflando los neumáticos o apretando las orugas e identificando los elementos desgastados para que sean repuestos en caso necesarios.

IC6.7 Los elementos fungibles de la máquina se sustituyen, atendiendo a periodos de mantenimiento para mantenerla en estado de funcionamiento con la frecuencia indicada en él.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Útiles y herramientas de control geométrico: niveles, laser plomadas, escuadras y cintas métricas, miras y cordeles. Contenedores para gestión de residuos peligrosos y recipientes para recoger vertidos o derrames. Para cargadora, excavadora y retroexcavadoras. Camión Volquete o dumper. Equipos complementarios (martillo rompedor) y cazos. Herramientas de mano: martillos, llaves, entre otras. Comprobador de baterías. Densímetro. Equipos de comunicación (walkie talkies, móviles) Medios auxiliares: bombas de engrase y de combustible, eslingas, entre otros. Aceites. Filtros. Equipos de protección individual y medios de protección colectiva. Instalaciones provisionales.

Información utilizada o generada

Manual de operación y mantenimiento de máquinas de arranque y carga (pala cargadora, excavadora, retroexcavadora). Instrucciones de seguridad o de evaluaciones de riesgos en el desempeño de puesto de trabajo. Fichas de seguridad de productos utilizados y etiquetados. Señalización de obra y ademanes de señalista. Croquis o planos de obra. Ordenes de trabajo y partes de incidencias. Normativa medioambiental y de riesgos laborales.