

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

**OFICIAL CONDUCTOR/A
MAQUINARIA PESADA**

SEGUNDO EJERCICIO

I. C. DE ZARAGOZA A 2 DE OCTUBRE 2026

OFICIAL CONDUCTOR/A MAQUINARIA PESADA

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO N.º 1 TEÓRICO-PRÁCTICO

Dispone para la realización de su trabajo de:

-Una excavadora con un peso operativo de 12.600 kg, desarrolla una velocidad máxima de 25 Km/h, tiene una potencia de 87 Kw y está matriculada en Enero de 2023.

- Un camión con una carga útil de 5.900 kg.

Debe realizar una excavación de 6 x 1.50 x 1.50 metros. Largo, ancho y profundidad.

La zavorra artificial que va a utilizar tiene una densidad de 1.600 kg/ metro cúbico.

1.- Permiso de conducción necesario para el manejo de la excavadora del supuesto

- a) Permiso B ya que la velocidad máxima del vehículo no supera los 45 km/h.
- b) Permiso C1 al tratarse de un vehículo especial que circula a baja velocidad.
- c) Permiso clase C dado que su masa máxima autorizada supera el límite de 7.500 kg o Permiso clase B si este permiso fue obtenido antes del 8 de Diciembre de 2009.
- d) Permiso clase C dado que su masa máxima autorizada supera el límite de 7.500 kg.

2.- Si realiza una inspección visual diaria de los niveles de fluido de la excavadora (aceite motor, refrigerante y aceite hidráulico) al inicio de su jornada laboral, ¿dentro de qué tipo de mantenimiento se clasifica normalmente esta acción?

- a) Mantenimiento correctivo diferido.
- b) Mantenimiento preventivo condicional.
- c) Mantenimiento preventivo sistemático.
- d) Mantenimiento correctivo inmediato.

3.- Para llegar a la zona de trabajo debe transitar por una vía con bajada de fuerte pendiente en la que existe una señal de tráfico indicadora:

- a) Es un panel rectangular de color azul.
- b) Es un triángulo con borde rojo y fondo blanco que contiene una silueta negra simulando una bajada inclinada de izquierda a derecha, un porcentaje y una flecha blanca apuntando hacia abajo a la derecha.
- c) Es un triángulo con borde rojo y fondo blanco que contiene una silueta negra simulando una bajada inclinada de izquierda a derecha y un porcentaje.
- d) B y C son correctas ya que ambas señales van a convivir a medida que las administraciones vayan renovando las antiguas por desgaste y tienen la misma validez legal.

4.- ¿Que normativa específica de homologación y límites de emisiones de gases y partículas contaminantes deben cumplir obligatoriamente los motores de combustión interna instalados en la maquinaria de movimiento de tierras como la del supuesto?

- a) Fase V (Stage V).
- b) Euro 6e.
- c) Fase IV (Stage IV).
- d) Todas son correctas.

5.- La excavadora del supuesto utiliza una señal V-2/luz rotativa de color amarillo auto y está trabajando en vía pública, ¿en qué condiciones debe utilizar dicha señal?

- a) Unicamente cuando circule por la vía a una velocidad que no supere los 40 km/h apagándola obligatoriamente mientras realiza trabajos en parado.
- b) Siempre, tanto cuando circule a una velocidad que no supere los 40 km/h como cuando esté realizando trabajos en dicha vía,debiendo desconectarla cuando circule por vías situadas fuera de las zonas de trabajo.
- c) Solo de noche o en condiciones de baja visibilidad, estando prohibido su uso durante las horas del día para evitar confusiones a los demás usuarios.
- d) De forma opcional, ya que este tipo de maquinaria pesada está exenta de señalización luminosa si la zona de obras ya cuenta con conos o señales de obra fijos.

6.- Indica el posicionamiento general y la distancia de seguridad que debe mantener la excavadora respecto del borde de coronación del talud o del corte:

- a) Preferentemente en paralelo al eje longitudinal de la excavación, manteniendo la estructura de rodadura a una distancia mínima de 0.50 metros del borde, independientemente de las características del terreno.
- b) La máquina se posicionará de forma perpendicular o centrada respecto del eje longitudinal de excavación, trabajando en retroceso sobre terreno firme no excavado y manteniendo los neumáticos a una distancia del borde de la coronación que evite riesgo de desprendimiento por sobrecarga,la cual nunca será inferior a 1 metro o a la distancia que determine el estudio de mecánica del suelo según la profundidad.
- c) Siempre situando la cabina de mandos directamente bajo la trayectoria de la línea de caída del talud para monitorizar visualmente el desprendimiento de tierras de la excavación.
- d) Perpendicular al eje y a una distancia nunca inferior a 0.50 metros como norma general.

7.- Teniendo en cuenta la prohibición de realizar movimientos peligrosos durante los trabajos, ¿qué criterio técnico y de seguridad es de obligatorio cumplimiento por el operador respecto a las maniobras de giro y descarga de la estructura giratoria en el ciclo de trabajo?

- a) El ciclo de trabajo debe priorizar la velocidad de rotación máxima para reducir tiempos muertos.
- b) El ciclo debe realizarse alternando a izquierda y derecha el movimiento del brazo.
- c) El ciclo se interrumpirá obligatoriamente cada 3 ciclos completos de carga para evitar calentamientos y sobrecargas de presión.
- d) El ciclo debe ejecutarse de forma fluida y sin movimientos bruscos que comprometa la estabilidad del equipo,quedando prohibido hacer el cazo de la excavadora o su carga por encima de lugares de trabajo ocupados por trabajadores o sobre la cabina de los vehículos de transporte.

8.- En la ejecución de la excavación, ¿cuál es la obligación legal preventiva que debe implementarse para garantizar la seguridad de los trabajadores frente al riesgo de sepultamiento o desprendimiento de tierras?

- a) Como la excavación es inferior a 2 metros no se requiere ninguna medida de protección colectiva estructural.
- b) Se deberían adoptar de forma obligatoria medidas de protección colectiva mediante sistema de entibación, blindaje o el corte del terreno en taludes adecuados, completados con la instalación de sistemas seguros de acceso y evacuación que sobresalgan al menos 1 metro de la coronación.
- c) Se procederá exclusivamente a la colocación de un vallado perimetral a una distancia no superior a 10 centímetros del borde de corte.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

9.- En la excavación del supuesto aparece terreno blando, suelto o fluctuante, ¿qué tipo de entibación debe colocarse?

- a) Cuajada.
- b) Semicuajada.
- c) Ligera.
- d) El terreno permite no entibar.

10.- Atendiendo a las dimensiones geométricas del supuesto práctico, se debe realizar el llenado completo de la zanja utilizando zavorra artificial, ¿cuál es el volumen de la excavación, la masa total de material necesario y el nº de viajes de camión requeridos para llenar la zanja en su totalidad?

- a) Volumen 13.50 metros cúbicos, masa 21.600 kg, nº de viajes de camión 3.
- b) Volumen 13.50 metros cúbicos, masa 21.600 kg, nº de viajes de camión 4.
- c) volumen 18 metros cúbicos, masa 28.800 kg, nº de camiones 5.
- d) Volumen 13.50 metros cúbicos, masa 9.600 kg, nº de camiones 2.

SUPUESTO N.º 2 TEÓRICO-PRÁCTICO

En el desempeño de sus funciones debe utilizar diferentes tipos de maquinaria de obra pública: miniexcavadora hidráulica de 3.600 kg, pala cargadora articulada de 12.000 kg y un rodillo monocilíndrico compactador de 7.000 kg. En todos ellos realiza funciones de conducción, manipulación, mantenimiento y limpieza.

Con la miniexcavadora deberá realizar una excavación en zanja de 40 metros lineales con 1,25 metro de anchura y 1 metro de altura. La capacidad del cazo es de 0,25 m³. El tiempo medio por ciclo de trabajo es de 24 segundos. El factor de eficiencia del operario es de 40 minutos reales por hora (factor de $\frac{2}{3}$).

11.- Al iniciar el método de trabajo para la carga de material granular desde un gran acopio de áridos, ¿cómo debe incidir e introducir el cucharón de la pala cargadora en el montón de tierra para optimizar el llenado y proteger la mecánica del equipo?:

- a) Penetrar el frente en una marcha larga (segunda o tercera velocidad) para aprovechar la energía cinética del desplazamiento y romper la compactación del terreno por impacto.
- b) Entrar perpendicularmente al frente en primera velocidad, manteniendo el fondo del cucharón paralelo al suelo y combinando una ligera elevación de los brazos con un sutil repliegue a medida que avanza.
- c) Incidir en el acopio aplicando un ángulo de ataque negativo (cucharón inclinado hacia adelante) de modo que los dientes realicen una acción de escarificado vertical en la base.
- d) Corregir la resistencia a la penetración accionando los cilindros hidráulicos de la articulación central del chasis para pivotar la superestructura con el cucharón confinado en el material.

12.- En la fase operativa de carga de los camiones volquete con la pala cargadora, ¿cuál es el método de giro y posicionamiento técnico más eficiente para reducir los tiempos de ciclo y el desgaste de la máquina?

- a) El método de carga en "V", donde el camión se sitúa en un ángulo de unos 45 a 60 grados respecto al frente del acopio, limitando el giro de la pala y minimizando la distancia de traslación.
- b) El método en línea recta, obligando a la pala cargadora a retroceder 50 metros en línea recta antes de girar 180 grados para aproximarse a la trasera del camión.
- c) Colocar el camión encima del propio acopio para que la pala descargue el material en sentido descendente.
- d) Realizar giros completos de 360 grados con la pala cargadora en cada ciclo de carga utilizando la marcha más alta de la transmisión.

13.- Al finalizar las operaciones de carga y estabilización del recinto ferial, usted se dispone a estacionar la pala cargadora en el área asignada para estacionar el vehículo. ¿Cuál es el procedimiento correcto para desactivar de forma segura el sistema hidráulico y mecánico?

- a) Dejar el motor encendido, el cucharón elevado a media altura para evitar que se oxide y aplicar el freno de pie.
- b) Apoyar el cucharón plano en el suelo, poner la transmisión en punto muerto (neutro), aplicar el freno de estacionamiento, dejar enfriar el motor a ralentí unos minutos y conectar el bloqueo físico de los controles hidráulicos antes de apagar.
- c) Apagar el motor diésel directamente desde la máxima velocidad de marcha y desconectar el interruptor general de baterías con los sistemas bajo presión.
- d) Colocar la cuchara en posición vertical de vertido tocando las ruedas delanteras y bloquear la articulación central con la barra de tiro.

14.- Durante la carga con una pala cargadora, ya a temperatura de trabajo, observa que la elevación de la pala responde con lentitud. Tras detener la operación de forma segura, ¿qué comprobación técnica es la más adecuada antes de continuar?

- a) Revisar el nivel de aceite hidráulico y la existencia de fugas.
- b) Aumentar las revoluciones del motor para compensar la lentitud.
- c) Cambiar la cuchara por una más ligera.
- d) Aumentar la presión de tarado de las válvulas limitadoras del circuito hidráulico.

15.- ¿Para inflar el neumático de la pala cargadora es necesario situarse a una cierta distancia de la banda de rodadura, de por lo menos...?

- a) 2 metros.
- b) 3 metros.
- c) 4 metros.
- d) 5 metros.

16.- Cuando un volquete circule por una pista paralela a una Línea Eléctrica Aérea de Alta Tensión, ¿cuál es la distancia mínima permitida entre el eje de la línea aérea y el borde de la pista?

- a) 4 metros.
- b) 10 metros.
- c) 15 metros.
- d) 25 metros.

17.- Al operar una pala cargadora articulada, ¿en qué zona de la máquina se localiza estructuralmente la "zona muerta" o ángulo ciego más crítico y peligroso para los trabajadores a pie?

- a) En el lateral izquierdo, inmediatamente debajo del acceso de la escalerilla a la cabina.
- b) En la parte frontal superior, debido al propio diseño de la visera del revistero.
- c) En la parte trasera de la máquina y en la zona de articulación del chasis, especialmente en los modelos de mayor tamaño.
- d) La maquinaria pesada moderna con marcado CE tiene completamente eliminadas las zonas muertas mediante espejos.

18.- ¿Qué puede indicar una temperatura anormalmente elevada del aceite hidráulico durante el funcionamiento de una pala cargadora?

- a) Que el sistema trabaja con mayor eficiencia.
- b) Una posible anomalía del sistema hidráulico.
- c) Que el aceite lubrica mejor.
- d) Que se reduce el desgaste de la bomba.

19.- Para elevar un tubo de fundición dúctil se usa una cincha de elevación. De acuerdo con las exigencias de marcado y certificación especificadas en el Anexo I del Real Decreto 1644/2008, cuando una cincha o cable de elevación no forme parte de un conjunto y se comercialice de forma independiente, debe acompañarse de una certificación que contenga, al menos, ¿cuál de las siguientes informaciones obligatorias?

- a) La carga máxima de utilización (CMU) y el número de lote de fabricación, no siendo necesario identificar al fabricante si el producto ya incorpora el marcado "CE" impreso de forma indeleble.
- b) La declaración CE de conformidad del conjunto de elevación al que posteriormente se vaya a incorporar, junto con el certificado de calibración del banco de ensayos que verificó su resistencia.
- c) El nombre y la dirección del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
- d) Únicamente el marcado "CE" impreso y la declaración jurada del distribuidor local que realiza la entrega del material.

20.- Se quiere calcular el tiempo necesario para completar el trabajo de excavación de la zanja del enunciado, teniendo en cuenta sus ciclos y la eficiencia del operario. ¿Cuánto tiempo de trabajo se necesitará para completar el trabajo?

- a) 1 hora y 40 minutos.
- b) 2 horas exactas.
- c) 2 horas y 12 minutos.
- d) 2 horas y 24 minutos.