

---

**PRUEBA TIPO TEST PARA LA COBERTURA EN PROPIEDAD DE UNA PLAZA DE MAQUINISTA DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO, MEDIANTE EL SISTEMA DE OPOSICIÓN LIBRE INCLUIDA EN LA OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO DEL AÑO 2024**

NÚMERO: \_\_\_\_\_

- 
- CADA PREGUNTA CONTESTADA CORRECTAMENTE PUNTÚA 0,2
  - LAS PREGUNTAS ERRÓNEAS RESTARÁN 0,05
  - LAS PREGUNTAS EN BLANCO NO PUNTÚAN
  - LAS PREGUNTAS COMPRENDIDAS ENTRE LA 51 Y LA 55 SON DE RESERVA. SOLO SE CORREGIRÁN EN CASO DE QUE ALGUNA DE LAS NUMERADAS DE LA 1 A LA 50 SEAN ANULADAS.
- 

1. El art. 1 de la Constitución Española de 1978, establece que:
  - a. España es un Estado federal y de derecho.
  - b. España se organiza en provincias y en comunidades autónomas.
  - c. La soberanía nacional reside en las Cortes Generales, formadas por el Senado.
  - d. España se constituye en un Estado social y democrático de derecho, que propugna como valores superiores del ordenamiento jurídico la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político.
  
2. La inviolabilidad del domicilio, según el artículo 18 de la Constitución Española, supone que:
  - a. Ninguna entrada podrá hacerse en él sin consentimiento del titular o resolución judicial.
  - b. Ninguna entrada o registro podrá hacerse en él sin consentimiento del titular, salvo en caso de flagrante delito.
  - c. Ninguna entrada o registro podrá hacerse en él sin consentimiento del titular o resolución judicial, salvo en caso de flagrante delito.
  - d. Ninguna entrada, registro o inspección podrá hacerse en él sin consentimiento del titular o resolución judicial.

- 
3. Según el artículo 13 de la Constitución Española, los extranjeros gozarán en España de las libertades públicas:
- a. Que garantiza el Título I de la Constitución Española, en los términos que establezcan los tratados y la ley.
  - b. Exclusivamente en los términos previstos por la Ley de Extranjería.
  - c. Solo mediante autorización administrativa previa.
  - d. En igualdad absoluta con los españoles en todos los derechos fundamentales.
4. Según el artículo 149 de la Constitución Española, el Estado tiene competencia exclusiva, de entre otras, sobre las siguientes materias (señale la opción correcta):
- a. Nacionalidad, inmigración, emigración, extranjería y derecho de asilo.
  - b. Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.
  - c. Asistencia social.
  - d. Sanidad e higiene.
5. Según el artículo 141 de la Constitución Española, a provincia es:
- a. Una circunscripción administrativa dependiente de la comunidad autónoma, sin personalidad jurídica propia y destinada exclusivamente a la prestación de servicios municipales.
  - b. Una división territorial creada por el Gobierno para la organización de la Administración General del Estado, cuya existencia y límites pueden modificarse mediante decreto.
  - c. Una entidad local con personalidad jurídica propia, determinada por la agrupación de municipios y división territorial para el cumplimiento de las actividades del Estado.
  - d. Una división territorial creada por cada comunidad Autónoma para la organización de la Administración Local, cuya existencia y límites pueden modificarse mediante decreto.

---

6. Según el artículo 19, de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local:

- a. El Gobierno y la administración municipal, salvo en aquellos municipios que legalmente funcionen en régimen de Concejo Abierto, corresponde al ayuntamiento, integrado únicamente por el alcalde y el primer teniente de alcalde.
- b. El Gobierno y la administración municipal, corresponde a la Diputación Provincial, integrada por el presidente y los Diputados.
- c. El Gobierno y la administración municipal, salvo en aquellos municipios que legalmente funcionen en régimen de Concejo Abierto, corresponde al ayuntamiento, integrado por el alcalde y los concejales.
- d. El Gobierno y la administración municipal, salvo en aquellos municipios que legalmente funcionen en régimen de Concejo Abierto, corresponde a la Diputación Provincial integrada por los Diputados.

7. Las entidades locales sirven con objetividad los intereses públicos que les están encomendados y actúan de acuerdo a uno de los siguientes principios, de entre otros, según el artículo 6.1 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local ¿cuál de los siguientes es correcto?:

- a. Jerarquía.
- b. Eficacia.
- c. Transparencia.
- d. Necesidad.

- 
8. Según el artículo 22 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, el Pleno,
- a. Integrado por todos los concejales, es presidido por el alcalde.
  - b. Integrado por todos los concejales de la junta de gobierno local, es presidido por el alcalde.
  - c. Integrado por todos los concejales de la junta de gobierno local, es presidido por el concejal de mayor edad.
  - d. Integrado por todos los concejales, es presidido por el concejal de mayor edad.
9. Según el artículo 4 de la Ley 39/2015, se considera interesado en el procedimiento administrativo:
- a. Quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses legítimos individuales o colectivos.
  - b. Los que, habiendo iniciado el procedimiento tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.
  - c. Los denunciantes de los hechos.
  - d. El funcionario del área a la que corresponda dicho procedimiento.
10. La Ley 39/2015, de 1 de octubre de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en su artículo 2, establece que:
- a. La presente Ley se aplica al sector público, que comprende sólo la Administración General del Estado.
  - b. La presente Ley se aplica al sector público, que comprende sólo las Administraciones de las Comunidades Autónomas.
  - c. La presente Ley se aplica al sector público, que comprende: la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración Local y el sector público institucional.
  - d. La presente Ley se aplica al sector público, que comprende sólo a las diputaciones provinciales.

---

11. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en su artículo 1, establece entre otras, que:

- a. Las mujeres y los hombres tienen los mismos derechos, pero podrán tener distintos deberes en función de sus circunstancias personales.
- b. Las mujeres y los hombres son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes.
- c. La igualdad efectiva entre mujeres y hombres constituye un principio orientador de las políticas públicas, sin reconocimiento expreso de igualdad en derechos y deberes.
- d. Las mujeres y los hombres son iguales ante la ley, pero podrán recibir un trato diferente cuando así lo establezcan las costumbres sociales.

12. Según el artículo 8 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres:

- a. Constituye discriminación directa por razón de sexo todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.
- b. Constituye discriminación indirecta por razón de sexo todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.
- c. Solo se considerará discriminación por razón de sexo el trato desfavorable a las mujeres relacionado con la maternidad, excluyéndose el embarazo.
- d. El trato desfavorable relacionado con el embarazo o la maternidad tendrá la consideración de discriminación únicamente cuando produzca perjuicios económicos.

---

13. ¿Cuál es la función principal de los acumuladores hidráulicos utilizados en la maquinaria de obras públicas?

- a. Incrementar la viscosidad del aceite en condiciones de frío extremo.
- b. Almacenar energía bajo presión para absorber picos y servir de reserva.
- c. Filtrar las impurezas metálicas de tamaño microscópico.
- d. Regular el caudal máximo de la bomba principal de pistones.

14. ¿Qué componente se encarga de evitar que la suciedad exterior entre al cilindro hidráulico a través del vástago durante su carrera de retracción?

- a. Junta tórica de estanqueidad estática.
- b. Válvula de retención pilotada.
- c. Retén limpiador o rascador.
- d. Brida de acoplamiento partido.

15. ¿Qué elemento complementario se coloca en las tuberías flexibles (mangueras o latiguillos) para protegerlas del desgaste por rozamiento directo con la estructura metálica de la máquina?

- a. Válvula de secuencia en línea.
- b. Manómetro de glicerina de montaje directo.
- c. Funda protectora o espiral de plástico/acero.
- d. Tapón magnético de drenaje activo.

---

16. Durante el funcionamiento a plena carga de una máquina de movimiento de tierras, la válvula de derivación (bypass) del filtro de aceite lubricante se abre por completo. ¿Qué situación física real está ocurriendo en el sistema de engrase?

- a. El aceite ha alcanzado su temperatura óptima de trabajo y reduce su viscosidad a niveles mínimos.
- b. La bomba de aceite ha entrado en régimen de cavitación por falta de suministro desde el cárter.
- c. El elemento filtrante está saturado por impurezas o el aceite está excesivamente frío y viscoso, priorizando la lubricación del motor antes que la limpieza.
- d. La válvula reguladora de presión máxima del cárter ha fallado en posición de bloqueo mecánico.

17. ¿Cuál es el propósito técnico de las galerías de refrigeración internas (canales de enfriamiento) que se integran en la cabeza de los pistones de los motores diésel turboalimentados de servicio pesado?

- a. Facilitar que el aceite motor a presión circule por la cabeza del pistón para evacuar el calor extremo de la combustión.
- b. Permitir que el combustible diésel actúe como refrigerante antes de la inyección.
- c. Reducir la relación de compresión efectiva del motor cuando se trabaja a altas altitudes.
- d. Servir de cámara de expansión secundaria para los gases residuales de escape (Blow-by).

18. ¿Qué componente del motor diésel transforma el movimiento lineal alternativo de los pistones en un movimiento rotativo continuo capaz de mover la transmisión de la máquina?

- a. El árbol de levas en cabeza.
- b. El amortiguador de vibraciones .
- c. El eje de balancines de accionamiento.
- d. El cigüeñal.

- 
19. ¿Cuál es la causa más probable de que un motor diésel de maquinaria pesada comience a emitir un humo negro denso por el escape bajo carga?
- a. Filtro de aire severamente obstruido por el polvo de la obra.
  - b. Fallo en el termostato que mantiene el motor demasiado frío.
  - c. Desgaste en los segmentos del pistón que queman aceite de motor.
  - d. Presencia de agua en el depósito de combustible.
20. El uso prolongado de un combustible diésel contaminado con agua y partículas sólidas en una maquinaria de obras públicas afecta directamente a:
- a. Las válvulas de admisión y el árbol de levas.
  - b. La bomba de aceite del cárter y los cojinetes.
  - c. Los inyectores de alta presión y la bomba de inyección.
  - d. El radiador y el sistema de expansión del refrigerante.
21. Durante la operación de una excavadora a gran altitud, el motor diésel con turbocompresor de geometría variable (VGT) entra en modo de protección (limp mode) registrando un código de fallo por sobrepresión de sobrealimentación (overboost). ¿Cuál es la causa mecánica más probable en el entorno de una obra?
- a. El adelgazamiento del aire por la altitud que hace que el intercooler se congele.
  - b. La acumulación de polvo abrasivo y hollín que bloquea los álabes móviles del turbocompresor en la posición de máxima carga.
  - c. Una fuga de aceite a través de los cojinetes del eje de la turbina hacia el colector de admisión.
  - d. La apertura permanente de la válvula de descarga (*wastegate*) debido a una pérdida de vacío.

---

22. En el cuidado periódico del motor diésel de una excavadora que opera en ambientes de alta polvareda, ¿qué procedimiento es el más adecuado respecto al filtro de aire de seguridad (filtro interno)?

- a. Debe limpiarse con aire a alta presión en cada mantenimiento preventivo de 250 horas.
- b. Se debe lavar con agua y detergente neutro cada vez que se sature el prefiltro ciclónico.
- c. No debe limpiarse nunca; se sustituye estrictamente según las horas estipuladas por el fabricante o al cambiar el filtro primario externo.
- d. Se debe impregnar con una capa ligera de aceite de motor para mejorar la retención de partículas finas.

23. Al realizar el mantenimiento periódico de los neumáticos en una retroexcavadora mixta (4x4), ¿qué factor crítico se debe tener en cuenta respecto a la diferencia de presión y desgaste entre el eje delantero y el trasero?

- a. Ambos ejes deben llevar exactamente la misma presión de inflado para no dañar el diferencial central al circular por carretera.
- b. Los neumáticos delanteros requieren mayor presión debido al peso del motor y la pala, mientras que el desgaste es más acusado en el eje trasero por el esfuerzo de tracción y el peso del brazo excavador.
- c. El eje delantero debe mantenerse siempre a una presión muy baja para absorber los impactos de la excavación trasera sin necesidad de usar los estabilizadores.
- d. Los neumáticos traseros se deben inflar siempre con agua al 100% de su capacidad para contrapesar el peso de la cuchara delantera durante el traslado.

---

24. ¿Cuál es la función principal del convertidor de par en el sistema de transmisión de una retroexcavadora mixta?

- a. Sustituir el aceite del motor por líquido hidráulico cuando la máquina trabaja a máximas revoluciones.
- b. Actuar como un embrague hidráulico automático que permite detener la máquina sin que el motor diésel se cale.
- c. Conectar rígidamente las ruedas delanteras con las traseras para activar la tracción total (4x4).
- d. Aumentar la velocidad máxima de la máquina cuando circula por carreteras llanas o pendientes descendientes.

25. Al realizar el cambio del filtro de aceite del motor, ¿cómo se debe efectuar el apriete del nuevo filtro?

- a. Utilizar una llave de cadena aplicando el máximo par de apriete posible.
- b. Aplicar sellador de juntas de silicona y apretar con llave neumática.
- c. Lubricar la junta con aceite limpio y realizar el apriete final a mano.
- d. Ajustar con llave dinamométrica exactamente a 100 Nm.

26. Para obtener una lectura real y correcta del nivel de aceite hidráulico en la mirilla del depósito, ¿qué se debe hacer?

- a. Colocar el equipo de trabajo en la posición recomendada por el fabricante.
- b. Realizar la medición con el brazo totalmente elevado y la cuchara abierta.
- c. Medir el nivel inmediatamente después de apagar el motor tras una jornada intensa.
- d. Mantener la máquina estacionada en una pendiente pronunciada de 15 grados.

---

27. ¿Qué indica visualmente que el aceite hidráulico de una máquina de obras públicas se ha contaminado con agua y debe ser sustituido de inmediato?

- a. Presenta un color negro intenso y olor a combustible.
- b. Muestra un aspecto lechoso o espumoso de color blanquecino.
- c. El fluido se vuelve completamente transparente y pierde densidad.
- d. Adquiere una tonalidad verde brillante o rojiza.

28. ¿Qué propiedad crítica diferencia a los fluidos hidráulicos utilizados en maquinaria de obras públicas de los aceites de motor convencionales?

- a. Tienen una viscosidad extremadamente alta (SAE 50) para soportar la combustión.
- b. Tienen una base acuosa que elimina por completo el riesgo de congelamiento.
- c. Están formulados con un alto contenido de detergentes para disolver el hollín del escape.
- d. Poseen propiedades antiespumantes y de alta demulsibilidad para separarse rápidamente del aire y del agua.

29. En muchos sistemas de frenos hidráulicos de maquinaria pesada (como cargadoras de ruedas con frenos húmedos), ¿qué tipo de fluido se debe emplear?

- a. Líquido de frenos automotriz convencional tipo DOT 4.
- b. Aceite mineral específico o fluido hidráulico multifuncional tipo ATF o UTTO recomendado por el fabricante.
- c. Valvulina de alta viscosidad para transmisiones manuales.
- d. Agua destilada con aditivos anticorrosivos.

---

30. ¿Qué tipo de grasa se recomienda habitualmente para componentes expuestos al agua, altas cargas y vibraciones extremas?

- a. Grasa de base de litio simple de consistencia muy blanda.
- b. Grasa con aditivo de disulfuro de molibdeno "moly" (grasa negra/gris).
- c. Grasa vegetal de uso alimentario para evitar manchas en el suelo.
- d. Grasa de silicona transparente de baja resistencia.

31. ¿Qué precaución técnica se debe tomar obligatoriamente con el motor de la máquina antes de iniciar un lavado general a presión?

- a. Dejar enfriar el motor para evitar choques térmicos que puedan agrietar componentes calientes como el bloque o el colector de escape.
- b. Lavarlo inmediatamente después de apagar la máquina tras una jornada intensa de trabajo pesado.
- c. Mantener el motor encendido a las máximas revoluciones por minuto durante todo el lavado.
- d. Retirar completamente el radiador y el alternador antes de aplicar cualquier gota de agua.

32. ¿Qué siglas se utilizan comúnmente en el sector de la maquinaria para referirse a las herramientas de corte y piezas en contacto directo con el terreno (como dientes, cuchillas y picas)?

- a. GET
- b. PMO
- c. HID
- d. ROP

---

33. Al sustituir las puntas o dientes del cucharón de una excavadora por desgaste, ¿por qué se recomienda cambiar también sus respectivos pasadores y retenes de fijación?

- a. Porque los pasadores nuevos aumentan la potencia del motor hidráulico.
- b. Porque estos elementos modifican el ángulo de ataque del cucharón.
- c. Porque el fabricante anula la garantía de la cabina si no se cambian.
- d. Porque los pasadores y retenes sufren fatiga y holguras que pueden provocar la pérdida del diente nuevo en la obra.

34. Al realizar el engrase periódico de los pasadores y casquillos del brazo, la pluma y la pala de una retroexcavadora, ¿qué práctica operativa es la correcta para garantizar una distribución uniforme de la grasa y evitar el desgaste prematuro de las articulaciones?

- a. Limpiar la boquilla del engrasador, inyectar grasa nueva hasta que rebose por los sellos laterales, y realizar ligeros movimientos del brazo sin carga durante el proceso para reposicionar los puntos de presión del pasador.
- b. Aplicar grasa con la pistola neumática únicamente cuando el brazo esté completamente estirado y apoyado con fuerza sobre el suelo.
- c. Introducir grasa de litio fluida (tipo NLGI 0) exclusivamente al final de la jornada laboral, cuando los pasadores están fríos y el metal se ha contraído.
- d. Engrasar únicamente los pasadores superiores de la pluma, ya que los de la pala y el brazo se autolubrican de forma natural con la humedad del terreno excavado.

---

35. ¿Cuál es el riesgo de mezclar dos aceites hidráulicos de diferentes bases (por ejemplo, mineral y sintético/biodegradable) en el depósito de una máquina?

- a. Ninguno, todos los fluidos hidráulicos del mercado son 100% compatibles entre sí.
- b. Que el motor de combustión aumente excesivamente sus revoluciones por minuto.
- c. La pérdida de las propiedades de lubricación por incompatibilidad química, provocando sedimentos y lodos.
- d. La congelación instantánea del fluido a temperatura ambiente.

36. ¿Qué significa la sigla "SAE 10W-30" grabada en la etiqueta de un aceite empleado comúnmente en motores y sistemas hidráulicos de maquinaria?

- a. Que es un aceite monogrado apto únicamente para trabajar a 10 y 30 grados Celsius.
- b. Que es un código de homologación exclusivo para transmisiones automáticas pesadas.
- c. Indica que el lubricante contiene un 10% de base sintética y un 30% de aditivos detergentes.
- d. Que es un aceite multigrado, donde "10W" indica su fluidez en frío (invierno) y "30" su viscosidad a la temperatura de trabajo del motor.

37. ¿Qué indica principalmente el código "E" en la clasificación internacional de neumáticos para maquinaria de movimiento de tierras y obras públicas?

- a. Que el neumático está diseñado exclusivamente para excavadoras hidráulicas estáticas.
- b. Que el neumático es para servicio de transporte de tierra (Earthmoving) a velocidades moderadas.
- c. Que la estructura interna está compuesta únicamente por lonas de nylon cruzadas.
- d. Que posee un compuesto de goma blando diseñado para resistir bajas temperaturas.

- 
38. ¿Cuál es la principal ventaja estructural de un neumático de carcasa radial frente a uno de carcasa diagonal (conlonas cruzadas) en maquinaria pesada?
- a. Mayor rigidez en los flancos para resistir cortes laterales provocados por piedras afiladas.
  - b. Menor deformación de la banda de rodadura, lo que reduce la acumulación de calor y el consumo de combustible.
  - c. Mayor facilidad para realizar el montaje y desmontaje manual en el propio frente de la obra.
  - d. Que no requiere el uso de sistemas de monitorización de presión en ningún tipo de terreno.
39. ¿Qué código de banda de rodadura elegiría para una cargadora frontal que trabaja de forma continua en un frente de cantera con roca altamente abrasiva y cortante?
- a. L2 (Tracción general en terrenos blandos).
  - b. E3 (Transporte convencional).
  - c. L5 (Roca, banda de rodadura extra profunda).
  - d. G2 (Niveladora, tracción estándar).
40. ¿Cuál es el objetivo principal de los sistemas clasificados como "Seguridad Activa" en un vehículo?
- a. Reducir la gravedad de las lesiones de los ocupantes una vez que el accidente ya es inevitable o ha ocurrido.
  - b. Evitar de forma proactiva que el accidente llegue a producirse actuando antes del impacto.
  - c. Facilitar las tareas de rescate por parte de los servicios de emergencia tras un siniestro vial.
  - d. Absorber la energía cinética generada por una colisión frontal contra un objeto fijo.

---

41. ¿Qué elemento de la seguridad pasiva está diseñado específicamente para evitar el "efecto submarino" (deslizamiento del cuerpo por debajo del cinturón en un impacto)?

- a. El sistema de pretensores pirotécnicos del cinturón de seguridad combinados con el diseño del asiento.
- b. La barra estabilizadora integrada en el eje de suspensión delantero.
- c. El airbag de cortina lateral alojado en el guarnecido del techo.
- d. El cristal laminado del parabrisas delantero.

42. ¿Cuál de los siguientes elementos forma parte de la seguridad pasiva del vehículo?

- a. El control electrónico de estabilidad (ESP / ESC).
- b. Las zonas de deformación programada de la carrocería y la célula de habitabilidad rígida.
- c. El sistema de iluminación adaptativa con faros matriciales LED.
- d. El testigo de alerta de pérdida de presión de los neumáticos (TPMS).

43. En entornos urbanos con alta densidad de tráfico, ¿qué ventaja aporta una retroexcavadora de configuración "giratoria de radio de giro cero" (Zero Tail Swing)?

- a. Que su brazo delantero puede excavar en formas circulares perfectas sin intervención del operario.
- b. Que la parte trasera de la estructura giratoria (contrapeso) no sobresale de la anchura de las orugas al girar, evitando golpear paredes, farolas o vehículos.
- c. Que no necesita estabilizadores traseros ni delanteros bajo ninguna circunstancia.
- d. Que posee dos motores diésel independientes para duplicar la potencia de excavación.

---

44. ¿Qué significa que la cabina de la retroexcavadora cuente con la certificación FOPS?

- a. Que la cabina está herméticamente sellada contra gases tóxicos.
- b. Que la estructura protege al conductor en caso de que la máquina vuelque de lado.
- c. Que el techo está reforzado para resistir el impacto de objetos que caigan desde arriba.
- d. Que los cristales son blindados contra impactos de alta velocidad.

45. Para la excavación y apertura de una canalización destinada a servicios urbanos que requiere un fondo plano homogéneo y sin sobreelevaciones del terreno, ¿qué tipo de cucharón trasero es técnicamente el idóneo?

- a. Cucharón estándar de excavación con dientes rectos e instalados de forma intercalada en el labio de corte.
- b. Cucharón de limpieza de zanjas sin dientes, con cuchilla de corte continua de acero templado y orificios de drenaje de fluidos.
- c. Cucharón trapezoidal de perfil variable con flancos inclinados a 45° y eyector mecánico de tierras pegajosas.
- d. Cucharón de zanjas estrechas con eyector hidráulico acoplado al cilindro de volteo y dientes laterales de protección.

---

46. Durante el relleno de una zanja, ¿qué indica técnicamente que el operador está superando la capacidad de compactación hidráulica del cucharón trasero sobre el suelo?

- a. El motor diésel disminuye drásticamente sus revoluciones hasta llegar al calado mecánico completo del cigüeñal.
- b. Las mangueras del circuito de la pluma comienzan a vibrar y el aceite hidráulico es desviado de forma audible a través de la válvula de alivio principal.
- c. El cuadro de instrumentos de la cabina activa de forma automática el indicador luminoso de saturación del filtro de aire del motor.
- d. Las zapatas de los estabilizadores traseros se hincan de forma asimétrica en el terreno superando el límite de rotura del prisma.

47. Cuando la retroexcavadora ejecuta labores de relleno en el labio superior de un desmonte, ¿qué precaución específica debe tomar el operador respecto al posicionamiento de los estabilizadores traseros?

- a. Retraerlos al máximo para permitir que la máquina rueda rápidamente hacia atrás si el borde del desmonte se colapsa.
- b. Asentar las zapatas sobre tablones o planchas de reparto de carga de base amplia y siempre a una distancia prudencial por detrás de la línea teórica de rotura del terreno.
- c. Clavar las garras de las zapatas de forma vertical y profunda justo en la arista de corte para sellar las grietas del talud.
- d. Elevar el chasis de la máquina hasta que los neumáticos traseros queden suspendidos a más de medio metro del suelo para mejorar el ángulo de visión de la cabina

---

48. ¿Qué secuencia de movimientos hidráulicos combinados debe realizar el operador con el bloque de mandos trasero para ejecutar el rasanteo plano y lineal de una tongada de relleno hacia la máquina?

- a. Retraer de forma progresiva el cilindro del balancín mientras se efectúa un descenso micrométrico y síncrono de la pluma, corrigiendo el ángulo del cucharón.
- b. Retraer de forma progresiva el cilindro del balancín mientras se efectúa una elevación micrométrica y síncrona de la pluma, corrigiendo el ángulo del cucharón.
- c. Extender de forma progresiva el cilindro del balancín mientras se efectúa un descenso micrométrico y síncrono de la pluma, corrigiendo el ángulo del cucharón.
- d. Extender de forma progresiva el cilindro del balancín mientras se efectúa una elevación micrométrica y síncrona de la pluma, corrigiendo el ángulo del cucharón.

49. Durante la inspección visual diaria, el operador detecta que el vástago cromado de uno de los cilindros hidráulicos de los estabilizadores presenta rayas longitudinales profundas al tacto. ¿Qué avería interna inminente predice este hallazgo técnico?

- a. La apertura automática por sobrepresión de la válvula de retención pilotada del estabilizador.
- b. La destrucción prematura de los retenes y rascadores del cuello del cilindro, provocando una pérdida continua de aceite y caída de presión.
- c. La cavitación destructiva del fluido hidráulico dentro de la cámara del vástago por entrada masiva de aire.
- d. El calado mecánico por gripado térmico del pistón interno contra la camisa del cilindro receptor.

---

50. ¿Qué operación de mantenimiento preventivo diario en los ejes motrices de una retroexcavadora de tracción total (4x4) es crítica para evitar costosas averías por rotura de los engranajes de los cubos reductores finales?

- a. Desmontar los respiraderos de los ejes mecánicos cada mañana y lavarlos con solvente dieléctrico presurizado.
- b. Limpiar las manguetas de dirección y aplicar grasa de extrema presión en las crucetas y bulones del eje oscilante delantero.
- c. Comprobar que el nivel de aceite lubricante de cada reductor final de rueda se encuentra a la altura del tapón de registro posicionado en la horizontal.
- d. Conectar de forma ininterrumpida el bloqueo del diferencial trasero durante los traslados por carretera en marchas largas.

---

## **PREGUNTAS DE RESERVA**

51. Al realizar la revisión periódica del separador de agua del circuito de combustible (prefiltro de gasoil) en condiciones invernales, ¿cuál es el procedimiento técnico exacto si se detecta contaminación líquida en el fondo del vaso decantador?

- a. Abrir la válvula de drenaje inferior del vaso para evacuar el agua acumulada hasta observar la salida de gasoil limpio, rellenar el depósito al 100% para evitar condensaciones y añadir un aditivo anticongelante de base orgánica si lo autoriza el fabricante.
- b. Desmontar el cuerpo transparente del prefiltro para limpiar el cartucho separador con aire comprimido seco a 4 bares de presión, sustituir la junta tórica perimetral y realizar el cebado automático del circuito activando el motor de arranque durante 30 segundos.
- c. Aflojar el tapón de purga superior de la carcasa para liberar la presión residual de aire, succionar el agua decantada mediante una bomba manual externa y rellenar el filtro con combustible limpio para evitar la entrada de aire en la bomba de alta presión.
- d. Activar la bomba de cebado manual del circuito con la válvula de purga inferior abierta hasta desalojar por completo el volumen de agua emulsionada, cerrar el circuito de retorno y aplicar grasa dieléctrica en el sensor de conductividad del vaso.

---

52. Durante la inspección diaria en frío del motor diésel, se observa que el nivel del líquido refrigerante está por debajo de la marca de mínimo. ¿Qué fluido de aportación se debe emplear para corregir el nivel sin alterar la química del circuito?

- a. Solución de agua destilada pura mezclada al 50% con aditivos anticorrosivos basados en aceites minerales solubles de alta viscosidad y protectores contra la cavitación de camisas.
- b. Líquido refrigerante/anticongelante premezclado de base glicolada con tecnología de ácidos orgánicos (OAT) que cumpla exactamente con la norma de homologación del fabricante.
- c. Agua desmineralizada exenta de cal combinada con un agente químico descalcificador de base alcalina para optimizar la conductividad térmica del bloque de fundición.
- d. Fluido refrigerante universal de base sintética glicolada mezclado con un aditivo sellador de fugas de silicato para proteger las juntas del radiador de aluminio.

---

53. Al realizar el engrase diario de los bulones y casquillos de articulación del brazo de excavación trasero, ¿qué procedimiento técnico garantiza la correcta lubricación de las superficies sometidas a carga?

- a. Limpiar los engrasadores, aplicar aceite de transmisiones SAE 85W140 mediante una bomba de vacío externa hasta engrase, aplicar grasa de litio aditivada con bisulfuro de molibdeno hasta observar la salida de grasa vieja por los sellos y mover las articulaciones para su distribución.
- b. Limpiar los engrasadores, aplicar aceite de transmisiones SAE 85W140 mediante una bomba de vacío externa ha, aplicar grasa de calcio grafitada de alta viscosidad manteniendo los cilindros hidráulicos bajo la máxima presión de alivio para abrir las holguras mecánicas.
- c. Limpiar los engrasadores, aplicar aceite de transmisiones SAE 85W140 mediante una bomba de vacío externa hasta saturar las ranuras helicoidales internas del casquillo.
- d. Limpiar los engrasadores, aplicar aceite de transmisiones SAE 85W140 mediante una bomba de vacío externa ha, aplicar grasa de sodio para altas temperaturas sobre la superficie exterior cromada de los vástagos antes de realizar la retracción completa del brazo.

54. ¿Cómo se denominan los capítulos del Título VIII de la Constitución?

- a. De la Organización Territorial del Estado; de la Administración Local; de las Comunidades Autónomas.
- b. Principios generales; de la Administración Local; de las Comunidades Autónomas.
- c. Del Tribunal Constitucional; principios generales; de la Administración Local; de las Comunidades Autónomas.
- d. Principios generales; de la reforma constitucional; de la Administración general del Estado.

---

55. Desde el punto de vista normativo y medioambiental, ¿dónde se debe realizar preferentemente el lavado de la maquinaria de obras públicas?

- a. En cualquier zona de la obra que tenga suelo de tierra suelta para que el agua se filtre rápido.
- b. Cerca de ríos o arroyos naturales para aprovechar el flujo y evacuar los residuos fácilmente.
- c. En una solera o pista de lavado hormigonada que disponga de una arqueta separadora de grasas e hidrocarburos.
- d. En la vía pública o arcén más cercano al recinto de la obra para no manchar las instalaciones.