



**EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL CARNÉ DE MAQUINISTA Y
PALISTA MINERO. PRIMERA CONVOCATORIA DEL AÑO 2019**

DATOS DEL INTERESADO
NOMBRE Y APELLIDOS: _____ D.N.I.: _____ TFNO: _____ DOMICILIO (Calle, Plaza,...): _____ LOCALIDAD: _____ CÓDIGO POSTAL: _____
DATOS DE LA EMPRESA MINERA DONDE TRABAJA
NOMBRE: _____ DOMICILIO: _____ LOCALIDAD: _____ CÓDIGO POSTAL: _____

Madrid, 6 de mayo de 2019

Firma: _____

CUMPLIMENTACIÓN: Se deberá proceder a contestar a la parte del examen GENERAL y a la ESPECIALIDAD o ESPECIALIDADES a las que se presente.

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- El tiempo para la realización del ejercicio será de 50 minutos para la persona que se presente a una especialidad y 20 minutos adicionales por cada especialidad adicional.
- Firme ésta primera hoja, el examen sin firma no se considerará válido.
- Para cada pregunta debe señalar una sola respuesta.
- Debe rodear la letra correspondiente a la opción que considere correcta con una circunferencia, quedando por lo tanto de la siguiente forma: A B C
- Si se equivoca, tache con una cruz (X) la respuesta que desee eliminar (así: B C) y rodee con otra circunferencia la letra correspondiente a la respuesta que considere válida, así:
 C
- Las contestaciones que no se atengan a esa regla no se considerarán correctas.
- Hablar con otro compañero o copiar de él durante el examen será causa de expulsión.
- Podrá consultar el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, ITC y Ley de Prevención de Riesgos Laborales. No están permitidos apuntes u otros libros.
- En el plazo de una semana se expondrán las listas de aprobados y la fecha y lugar de los exámenes prácticos en el tablón de anuncios de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, C/ Ramírez de Prado, 5 bis, 28045 Madrid.

PARTE GENERAL

1. Los resultados de los reconocimientos médicos pueden ser conocidos por:

- a) Solamente por los servicios médicos.
- b) También por el empresario, ya que los trabajadores trabajan para su empresa.
- c) Por los anteriores y también por el encargado, dado que es él quien distribuye el trabajo y ha de conocer los resultados médicos, pues en función de éstos, asignar uno u otro puesto de trabajo.
- d) Por todos los anteriores y también por el Director Facultativo de la explotación.

Respuesta a). Artículo 22.4 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales.

2. El trabajador que ha detectado que se ha dejado fuera de servicio un elemento de seguridad, por ejemplo de una máquina, ha de actuar de la siguiente forma (señale la respuesta incorrecta):

- a) Volver a dejar operativo el elemento de seguridad para utilizar la maquinaria.
- b) No utilizar la maquinaria si no es posible dejar operativo el elemento de seguridad.
- c) No realizar ninguna actuación si su trabajo no está afectado por dicha medida de seguridad.
- d) Comunicar la situación de manera inmediata a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención.

Respuesta c). Artículo 29.2.4º de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales.

3. En un centro de trabajo se encuentran trabajando varias empresas y trabajadores autónomos. ¿Quién es el responsable de la seguridad y salud?

- a) Exclusivamente el empresario titular del centro de trabajo.
- b) Cada uno de los empresarios en los aspectos que se encuentren bajo su control.
- c) Para los trabajadores autónomos no hay ningún responsable, pues se incluyen en el del centro de trabajo del titular de la instalación.
- d) El empresario que tenga más trabajadores en el centro de trabajo.

Respuesta b). Artículo 3.3 del Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre.

4. La utilización de puertas correderas como salidas de emergencia

- a) Se pueden utilizar si giran en el sentido de las agujas del reloj.
- b) Se pueden utilizar si giran en sentido contrario de las agujas del reloj.
- c) Se pueden utilizar con independencia del sentido del giro.
- d) Están prohibidas.

Respuesta d). Anexo A.9.4º del Real Decreto 1389/1997

5. La vigilancia periódica del estado de salud de un trabajador

- a) Deberá ser proporcionada por el empresario, que repercute su coste al trabajador.



Comunidad de Madrid

- b) Solo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento, salvo las excepciones que se contemplan en la ley de prevención de riesgos laborales.
- c) Es obligatoria en cualquier caso.
- d) El empresario tendrá acceso a toda la información médica resultante de la vigilancia de salud realizada.

Respuesta b). Artículo 22 de la ley de prevención de riesgos laborales

6. En la operación de desmonte del suelo o roca que cubre el material útil.

- a) No podrá ser interrumpida hasta que no haya finalizado por completo ya que al tratarse de un material poco competente, no se puede garantizar su estabilidad.
- b) Si el espesor que presenta el recubrimiento requiere una operación independiente de la extracción de material útil, deberá guardarse una berma de seguridad que impida que los posibles desprendimientos o corrimientos del recubrimiento caigan sobre la explotación.
- c) Con independencia del espesor que presente el material del recubrimiento el desmonte se realizará con la misma inclinación de talud que la empleada en el material útil, para dar uniformidad al frente.
- d) Esta operación no debe ser considerada en la evaluación de riesgos por tratarse de una operación previa a la realización del trabajo.

Respuesta b). Punto 2 de ITC 7.01.3

7. Una persona que se incorpore como trabajador a una explotación minera a cielo abierto:

- a) Debe ser instruida previamente sobre las normas generales de seguridad y las específicas de su puesto de trabajo.
- b) Debe aprender las normas generales de seguridad y las específicas de su puesto de trabajo según vaya adquiriendo experiencia en su puesto de trabajo en la explotación.
- c) No necesita formación específica en seguridad si ya posee suficiente experiencia laboral.
- d) No necesita formación específica en seguridad puesto que la seguridad es responsabilidad del Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Respuesta a). Punto 3 de ITC 7.01.1

8. ¿Cuál de las siguientes personas puede permanecer en una explotación?

- a) Una persona en estado de embriaguez, si se le permite descansar hasta que recupere sus facultades y pueda reincorporarse a su puesto de trabajo.
- b) Una persona que sufre una inconsciencia temporal, si tras recuperar la consciencia se considera recuperada para reincorporarse a su puesto de trabajo.
- c) Una persona ajena a la empresa que haya sido autorizada a acceder a la explotación por el encargado en quien haya delegado el Director Facultativo de la explotación.
- d) Una persona perteneciente a la empresa que no disponga de casco protector.

Respuesta d). Punto 8 de la ITC 7.01.1

9. Con relación a los taludes del frente de explotación ejecutada con métodos de perforación y voladura, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) En determinados casos pueden emplearse taludes invertidos, si el terreno lo permite.



Comunidad de Madrid

- b) La altura máxima del frente de trabajo puede exceder 20 m en casos especiales si lo aprueba la autoridad minera.
- c) En la pared del talud resultante se permite una altura de 50 m sin necesidad de bermas, siempre que el talud sea estable y no sobrepase la vertical.
- d) No se permiten explotaciones por desplome en ningún caso.

Respuesta b). Punto 1.2.1 de ITC 7.01.3

10. Las máquinas móviles o semimóviles se inspeccionarán periódicamente con los plazos siguientes (señale la respuesta incorrecta):

- a) Máquinas hasta seis años de antigüedad: cada tres años.
- b) Máquinas de más de seis y hasta diez años de antigüedad: cada dos años.
- c) Máquinas de más de diez años de antigüedad: cada año.
- d) Máquinas de más de 15 años de antigüedad: cada seis meses.

Respuesta d). Punto 5.2 de ITC 02.2.01

11. Las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar:

- a) El 5 por 100.
- b) El 10 por 100.
- c) El 15 por 100 solamente si son graveras.
- d) El 15 por 100 solamente si son canteras de granito.

Respuesta b). ITC ITC 7.01.3

12. Los trabajadores tienen derecho a efectuar propuestas sobre la seguridad y salud en el trabajo:

- a) Siempre
- b) Sólo si no cuentan con ningún representante de los trabajadores en la empresa.
- c) Cuando el empresario expresamente lo solicita.
- d) Nunca, la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad exclusiva del empresario.

Respuesta a). Artículo 18.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

ESPECIALIDAD ARRANQUE - CARGA

1. De manera general no se podrá remolcar una retroexcavadora más de:

- a) 1 km.
- b) La distancia necesaria para sacarla a zona segura y poder arreglarla.
- c) Las retroexcavadoras no se deben remolcar bajo ningún concepto.
- d) La distancia dependerá del tamaño de la máquina, a más tamaño más lejos se puede remolcar.

Respuesta: a).

Comunidad de Madrid

2. Una pala cargadora que tiene que cambiar un accesorio que es lo primero que tiene que hacer:

- a) Poner la transmisión en neutro.
- b) Conectar el freno de estacionamiento.
- c) Apoyar el accesorio en el suelo.
- d) Los cambios de accesorios solo se realizan en talleres acreditados.

Respuesta: c).

3. Para arrancar el motor en frío se puede:

- a) Ayudarse de calentadores del aire de admisión.
- b) Utilizar una batería auxiliar.
- c) Introducir una gran cantidad de éter en el sistema de admisión.
- d) Ninguna de las anteriores.

Respuesta: a).

4. La elevación o el transporte de personas en la cuchara de la máquina está permitido en los casos siguientes:

- a) Cuando es expresamente autorizado por el supervisor.
- b) En ningún caso.
- c) En el caso de que sea simplemente para hacer una operación rápida en altura.
- d) Nunca por las pistas, solamente si se circula en la zona del frente de trabajo.

Respuesta b). Manual de normas básicas de seguridad para operadores de maquinaria móvil en explotaciones mineras de superficie y establecimientos de beneficio (DGIEM de la Comunidad de Madrid).

5. En una mina a cielo abierto, está trabajando una pala cargadora cuyo alcance vertical de la cuchara es de 2,5 metros en un banco de explotación de 4 metros de altura. ¿Está actuando correctamente el operario de la pala cargadora?

- a) No.
- b) Sí, en el caso de que lo haya autorizado el Director Facultativo.
- c) Sí, en el caso de que no se aprecie riesgo de desprendimiento de mineral.
- d) Depende del sentido común de cada uno y de las condiciones de trabajo, no hay normativa al respecto.

Respuesta a). ITC SM 07.1.03.Apdo. 1.2.3.

6. Cuando se realicen trabajos con una retroexcavadora que trabaje en la parte superior de un banco y que no sea de orugas, deberá emplazarse sobre estabilizadores:

- a) Cuando los trabajos se prolongan en el tiempo.
- b) Siempre en cualquier tipo de trabajos
- c) No es necesario si los trabajos son puntuales.
- d) Dependerá de la experiencia del personal que la maneje.

Respuesta b). ITC 07.1.03 Labores de extracción. Trabajos de maquinaria móvil)

7. Para cargar un acopio en un volquete con una pala cargadora, éste se deberá situar sesgado con respecto al frente de carga:

- a) Paralelo al frente.
- b) Con un ángulo de 35-45° aproximadamente.
- c) Perpendicular al frente (ángulo de 90° aproximadamente).
- d) El ángulo es indiferente, tiene que colocarse de manera que favorezca la carga más rápida.

Respuesta: b).

8. Un neumático utilizado para carga y empuje se identifica por la letra:

- a) "E".
- b) "L".
- c) "G".
- d) "F"

Respuesta: b).

ESPECIALIDAD TRANSPORTE

1. Cuando se realicen vertidos de materiales de la explotación en el borde de un terraplén donde exista riesgo de caída o vuelco, se deberá:

- a) Paralizar el trabajo y esperar a que el encargado te indique el mejor sitio para verter y te ayude con la maniobra.
- b) Usar un tope o barrera no franqueable en condiciones normales de trabajo.
- c) Se debe orientar la máquina oblicuamente al borde del terraplén para verter lo más rápidamente posible y minorar el riesgo.
- d) Se debe orientar la máquina perpendicularmente al borde del terraplén para verter lo más rápidamente posible y minorar el riesgo.

Respuesta b). ITC 07.1.03 Trabajos a cielo abierto. Desarrollo de las labores. Apdo.1.5)

2. El motor ha de funcionar en condiciones normales, en el siguiente rango de revoluciones por minuto. Señale la respuesta correcta:

- a) 2.200-2.300 rpm
- b) 1.800-2.000 rpm
- c) No más de 1.800 rpm
- d) No más de 2.300 rpm

Respuesta b). Página 72 del manual.



Comunidad de Madrid

3. En cuanto a la conducción de un volquete que dispone de transmisión automática:

- a) Se llevará el motor alto de revoluciones; dispondrá de un caudal excelente de los fluidos necesarios para controlar transmisión, dirección y frenos.
- b) No se llevará el motor alto de revoluciones ya que lo puede dañar.
- c) Una DIS regulará el intervalo de revoluciones a la que se debe llevar el vehículo
- d) Ninguna de las anteriores

Respuesta a). Página 73 del manual

4. El transporte de personas en maquinaria que dispone de cabina con un único asiento pero con espacio suficiente para casi tres personas más. En este caso si alguien quiere que le llevemos a otro lugar en la máquina:

- a) Es posible porque hay espacio suficiente en la cabina para que una persona adicional al conductor pueda ser transportada.
- b) Es posible únicamente en el caso de que esté lloviendo.
- c) Es posible si nos lo autoriza el Director Facultativo.
- d) No es posible.

Respuesta d). Página 91 del manual.

5. Una estructura ROPS es una estructura existente en la máquina para evitar el vuelco de la misma. Por circunstancias es necesario realizar tanto un taladro y posteriormente soldar un útil para sujetar una herramienta que el conductor de la máquina ha de utilizar con asiduidad. Señale la respuesta correcta.

- a) Únicamente se puede realizar un taladro inferior a 6 mm de diámetro.
- b) Únicamente se puede realizar una soldadura con electrodo básico.
- c) Solo en el caso de que el útil tenga un peso inferior a 25 kg.
- d) En ningún caso se puede realizar un taladro.

Respuesta d). Página 93 del manual

6. Para cargar un acopio en un volquete con una pala cargadora, éste se deberá situar sesgado con respecto al frente de carga:

- a) Paralelo al frente.
- b) Con un ángulo de 35-45° aproximadamente.
- c) Perpendicular al frente (ángulo de 90° aproximadamente).
- d) El ángulo es indiferente, tiene que colocarse de manera que favorezca la carga más rápida.

Respuesta: b).

7. Cuando se infla un neumático ¿a qué distancia mínima hay que situarse de la banda de rodadura para estar en zona de seguridad?

- a) Junto al manómetro
- b) A 3 metros
- c) A 4 metros
- d) A 5 metros

Respuesta d). Página 99 del manual

8. Un volquete ¿se puede cargar por encima de su carga nominal?



Comunidad de Madrid

- a) No, en ningún caso.
- b) Sí, siempre que no supere en un 30% el valor de su carga nominal
- c) Sí, siempre que no supere en un 20% el valor de su carga nominal.
- d) Sí, siempre que no se supere un 30% el valor de su carga nominal y las condiciones de visibilidad sean buenas.

Respuesta c). Página 197 del manual

ESPECIALIDAD PERFORACION PARA CANTERA DE BLOQUES

1. Para la realización de las labores de perforación:

- a) El equipo deberá estar frenado o bloqueado para evitar que se desplace durante la perforación.
- b) El trabajador designado por el director facultativo dirigirá la operación situándose frente al equipo a menos de 2 metros para la correcta supervisión de la ésta, dando las indicaciones correspondientes al palista.
- c) Siempre deberá situarse la máquina sobre una fundación.
- d) Ninguna de las anteriores.

Repuesta a). Punto 3.1 de ITC 7.1.03

2. Para la circulación de la máquina de perforación por la explotación:

- a) Se seguirán las normas específicas para obras de tierra establecidas por la Dirección General de Tráfico.
- b) Se seguirá lo indicado en la disposición interna de seguridad que regula el tráfico en la explotación.
- c) No se podrá rebasar el límite de 40 km/h.
- d) Se seguirán las normas prescritas por el reglamento de ordenación de los transportes terrestres.

Respuesta b). Punto 4.5 de ITC 7.03.1

3. La presión de aire a la que funcionará el equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora y utilizado para corte de bloques de piedras será:

- a) Entre 10 y 15 bares.
- b) Nunca superará los 2 bares.
- c) Entre 6,5 y 8 bares.
- d) Siempre estará por encima de 10 bares.

Respuesta c). Página 7 del manual AR 4 MS 02/11

4. Las mangueras que se conectarán al equipo el equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora:

- a) Deben guardarse lejos de fuentes de calor y protegidas de la luz solar.
- b) Están diseñadas para soportar todos tipo de condiciones extremas por lo que no es necesario tener ningún cuidado.
- c) Serán revisadas por una ECA cada 6 meses.
- d) Ninguna de las anteriores.



Comunidad de Madrid

Respuesta a). Página 17 del manual AR 4 MS 02/11

5. El control de las presiones de funcionamiento del equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora es responsabilidad de:

- a) El Director Facultativo.
- b) El operario.
- c) El delegado de prevención.
- d) La empresa contratada para el mantenimiento del equipo.

Respuesta b). Página 4 del manual AR 4 MS 02/11

6. Cuando se utilice el equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora, antes del inicio de los trabajos, si el dispositivo del control de aceite así lo indica, se procede al llenado del engrasador:

- a) Con aceite nuevo de cualquier marca comercial de muy baja viscosidad.
- b) Con aceite nuevo de grado de viscosidad SAE 30, siendo distinto en verano que en invierno.
- c) No se precisa llenado de aceite, ya que esta operación ha sido realizada por el fabricante.
- d) Con aceite que podrá ser usado siempre que se eleve el grado de viscosidad a SAE 40.

Respuesta b). Página 8 del manual AR 4 MS 02/11

7. Para alcanzar la longitud de perforación de 3,2 metros con el equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora:

- a) Es necesario que el operario controle que se alcanza dicha profundidad mediante el botón de retención de bajada.
- b) La profundidad se alcanza automáticamente según la longitud de la barrena seleccionada.
- c) Este equipo está diseñado para alcanzar una profundidad máxima de perforación 3 metros, por lo que no puede alcanzar dicha profundidad.
- d) El operario detendrá la operación cuando sea avisado por un trabajador designado por el director facultativo encargado de supervisar la operación.

Repuesta b). Página 9 del manual AR 4 MS 02/11

8. En el equipo AR 4 MS 02/11 montado sobre retroexcavadora, además del engrase automático se realizará un engrase manual:

- a) Diario de las guías de los martillos entre otros elementos.
- b) Semanal de la válvula pilotada entre otros elementos y se realizará con grasa consistente.
- c) No es necesario un engrase manual ya que éste ha sido sustituido por el automático.
- d) Semanal de la cadena de elevación con aceite de viscosidad SAE 40.

Respuesta a). Página 15 del manual AR 4 MS 02/11