



**PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE Y ACCESO POR EL SISTEMA DE PROMOCIÓN INTERNA, EN EL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEL ESTADO. (Orden FOM/1076/2009, de 22 de abril).**

PRIMER EJERCICIO (25 de junio de 2009). PREGUNTAS TIPO TEST. ACCESO LIBRE

**1. ¿En qué tipo de bombas es recomendable que se realice la puesta en marcha con la válvula del colector de impulsión cerrada?**

- a) En las bombas de flujo axial
- b) En las bombas centrífugas**
- c) En las bombas de desplazamiento positivo
- d) En ningún tipo de bombas

**2. ¿Cuál de estos parámetros no influye en el caudal proporcionado en régimen permanente por un pozo situado en un acuífero freático homogéneo con recarga constante?**

- a) El espesor saturado
- b) La transmisividad
- c) El almacenamiento específico**
- d) La conductividad hidráulica

**3. ¿Qué función cumplen los módulos en un canal?**

- a) Miden el caudal circulante
- b) Dividen el caudal en dos partes que guardan una relación determinada
- c) Derivan un caudal constante, independientemente del nivel del canal**
- d) Mantienen un nivel constante para facilitar la derivación de caudal en las tomas

**4. ¿Para qué se utiliza el ensayo "pin hole"?**

- a) Para identificar arcillas dispersivas**
- b) Para caracterizar la resistencia al punzonamiento de láminas impermeables
- c) Para medir la permeabilidad de una formación detrítica
- d) Para caracterizar la dureza superficial de los áridos del hormigón

**5. ¿Qué test estadístico puede aplicarse para detectar un valor fuera de rango en la serie de caudales máximos anuales en una estación de aforos?**

- a) El test de Kolmogorov-Smirnov
- b) El test de Kendal
- c) El test de Dixon-Thompson
- d) El test de Mann-Whitney

**6. ¿Cuál de estas características se utiliza para seleccionar el tipo de turbina más apropiado en una instalación hidroeléctrica?**

- a) La velocidad de sincronismo
- b) La velocidad específica
- c) La sobrevelocidad
- d) La velocidad de embalamiento

**7. ¿Para qué se utiliza el modelo de Green-Ampt?**

- a) Para el cálculo de la tasa de evaporación
- b) Para el cálculo de la evapotranspiración potencial
- c) Para el cálculo de la infiltración acumulada
- d) Para la determinación del hidrograma unitario sintético

**8. ¿Qué tipo de juntas deben inyectarse en una presa de gravedad convencional?**

- a) Sólo las juntas transversales
- b) Sólo las juntas longitudinales
- c) Debe inyectarse todo tipo de juntas
- d) No debe inyectarse ningún tipo de juntas

**9. Según el artículo 82 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas:**

- a) Las comunidades de regantes son de obligatoria constitución para poder obtener una concesión
- b) Las comunidades de usuarios son instituciones privadas ligadas a los organismos autónomos de la Administración Local
- c) Las comunidades de usuarios tienen el carácter de corporaciones de derecho público, adscritas al Organismo de cuenca
- d) Las comunidades de usuarios tienen el carácter de corporaciones de derecho privado, asociadas funcionalmente al Organismo de cuenca

**10. En el artículo 46 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, se definen las obras de interés general, que serán competencia de la Administración General del Estado, y entre ellas se incluyen:**

- a) Las infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas que afecten a más de una Comunidad Autónoma
- b) Las obras de corrección hidrológico-forestal en el ámbito de las cuencas intracomunitarias
- c) Las obras de abastecimiento, potabilización y desalación en todos los ámbitos de planificación
- d) Las obras que tengan por objeto hacer frente a fenómenos catastróficos como las inundaciones, sequías y otras situaciones excepcionales

**11. En el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/85, de 2 de agosto, de Aguas, modificado por el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, se establece que en el hoy Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se crea la Base Central de Datos:**

- a) Que está formada por los datos existentes en los Registros de Aguas, Catálogo de Aguas Privadas y demás censos o registros que se lleven en los Organismos de cuenca y en las Administraciones hidráulicas de las comunidades autónomas que tengan transferidas sus competencias
- b) Para lo que el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino coordinará la recepción de información de los distintos Registros de Aguas de los Organismos de cuenca para constituir la Base central de datos
- c) Que está formada por los datos de cantidad y calidad de las aguas recogidos en los censos o registros que se lleven en los Organismos de cuenca y en las Administraciones hidráulicas de las comunidades autónomas que tengan transferidas sus competencias
- d) Que se constituirá una vez aprobada la revisión de los Planes Hidrológicos de cuenca que el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino debe realizar antes de 2010

**12. En el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua se establece que los órganos de Gobierno de los Organismos de cuenca, son:**

- a) El Presidente y el Comisario de Aguas
- b) El Presidente, el Director Técnico y el Comisario de Aguas
- c) La Junta de Gobierno y el Presidente
- d) Las unidades administrativas que establece el Reglamento dependientes del Presidente y la Junta de Gobierno

**13. En el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua se establece que los órganos de planificación de los Organismos de Cuenca, son:**

- a) La Comisión de desembalses y la Dirección Técnica
- b) La Presidencia y la Oficina de Planificación Hidrológica
- c) El Consejo del Agua de la Cuenca
- d) La Oficina de Planificación Hidrológica

**14. Según el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas en España, en el Anexo I.A, de criterios de calidad para la reutilización de las aguas según los usos, se establecen unos valores máximos admisibles para los usos agrícolas de: (UFC: unidades formadoras de colonias)**

- a) 500 UFC/100mL de escherichia coli y 100 mg/L de sólidos en suspensión
- b) 100 UFC/100mL de escherichia coli y 20 mg/L de sólidos en suspensión
- c) 3.000 UFC/100mL de escherichia coli y 30 mg/L de sólidos en suspensión
- d) 2.000 UFC/100mL de escherichia coli y 10 mg/L de sólidos en suspensión

**15. Según el artículo 3 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, se define el estado de las aguas superficiales como:**

- a) La expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el mejor valor de su estado ecológico y de su estado químico
- b) La expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado cualitativo
- c) La expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el mejor valor de su estado biológico y de su estado ecológico
- d) La expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico

**16. Las márgenes definidas en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas tienen las siguientes sujeciones en toda su extensión longitudinal:**

- a) Una zona de servidumbre de 50 metros de anchura, para uso público, y una zona de policía de 200 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen
- b) Una zona de servidumbre de 50 metros de anchura, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen y una zona de policía de 200 metros de anchura para uso público

- c) Una zona de servidumbre de 5 metros de anchura, para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen
- d) Una zona de servidumbre de 5 metros de anchura, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen y una zona de policía de 200 metros de anchura para uso público

**17. El volumen de agua depurada anualmente en España está:**

- a) Entre 1.000 y 3.000 Hm<sup>3</sup>/año
- b) Entre 30.000 y 50.000 Hm<sup>3</sup>/año
- c) Entre 300 y 1.000 Hm<sup>3</sup>/año
- d) Entre 3.000 y 5.000 Hm<sup>3</sup>/año

**18. La playa sumergida se define como:**

- a) Sección de playa expuesta a la acción del flujo ascendente descendente del oleaje en pleamar
- b) Zona de mayor pendiente que aparece en ocasiones en el límite inferior del frente de playa
- c) Zona de la playa comprendida entre la parte exterior de la berma y el límite de descenso del oleaje en bajamar
- d) Zona de playa comprendida entre el límite del descenso del oleaje en bajamar y el límite exterior del perfil

**19. El escarpe de playa se define como:**

- a) Escalón vertical en la berma de la playa seca formado por la erosión producida por un temporal
- b) Zona de mayor pendiente que aparece en ocasiones en el límite inferior del frente de playa
- c) Zona de la playa comprendida entre la parte exterior de la berma y el límite de descenso del oleaje en bajamar
- d) Zona de playa comprendida entre el límite del descenso del oleaje en bajamar y el límite exterior del perfil

**20. El escalón de playa se define como:**

- a) Escalón vertical en la berma de la playa seca formado por la erosión producida por un temporal
- b) Zona de mayor pendiente que aparece en ocasiones en el límite inferior del frente de playa

- c) Zona de la playa comprendida entre la parte exterior de la berma y el límite de descenso del oleaje en bajamar
- d) Zona de playa comprendida entre el límite del descenso del oleaje en bajamar y el límite exterior del perfil

**21. La tensión de radiación del oleaje se define como:**

- a) Tensión tangencial producida por el movimiento del agua sobre las partículas de arena del fondo
- b) Flujo de la cantidad de movimiento horizontal de la onda, promediado en un período del oleaje y en profundidad
- c) Fuerzas divergentes sobre los paramentos planos de una estructura situada en una zona de difracción del oleaje
- d) Campo vectorial de velocidades instantáneas de un oleaje en proceso de difracción

**22. La onda trocoidal divulgada en España por Ramón Iribarren es una aceptable aproximación al oleaje regular para ser aplicada:**

- a) En aguas someras próximas a la rotura y poca pendiente de fondo
- b) En aguas profundas y poca pendiente de fondo
- c) En aguas profundas y fuerte pendiente de fondo
- d) En oleaje fuertemente refractado y difractado

**23. Se entiende por transporte de masa de una ola:**

- a) El avance o retroceso de la trayectoria de las partículas de la masa de agua al paso de cada onda
- b) La capacidad del oleaje de transportar elementos flotantes
- c) La capacidad del oleaje de transportar arena por fondo
- d) La capacidad del oleaje de transportar arena en suspensión

**24. Una onda estacionaria es el resultado de superponer dos trenes de onda...**

- a) de igual altura y período cuyas direcciones se cruzan en ángulo recto
- b) de altura, período y dirección iguales, y sentido contrario
- c) de altura, dirección y sentido iguales, y período mitad uno del otro
- d) de altura, dirección y sentido iguales, y períodos muy parecidos

**25. La teoría de James para la alimentación artificial de playas con transporte longitudinal neto no despreciable se basa en suponer:**

- a) Distinta movilidad de las partículas de arena según su diámetro
- b) Igual movilidad para todas las partículas de arena
- c) Distinta movilidad de las partículas de arena según su densidad
- d) Igualdad de todos los granos de la arena de aportación en densidad y diámetro

**26. Cuando se utiliza la técnica de alimentación de arena para tratar el problema de una playa en erosión se utiliza a veces el llamado coeficiente de realimentación. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

- a) Se utiliza sólo para playas encajadas y es siempre menor que la unidad
- b) Se utiliza sólo para playas encajadas y puede ser mayor o menor que la unidad
- c) Se utiliza sólo para playas con transporte longitudinal de sedimentos no despreciable y puede ser mayor o menor que la unidad
- d) Se utiliza sólo para playas con transporte longitudinal de sedimentos no despreciable y es siempre mayor que la unidad

**27. Una vez aprobado un deslinde y comprobada la existencia de características físicas que definen el dominio público marítimo-terrestre...**

- a) Se declara la posesión y titularidad demanial del Estado
- b) Se declara la ocupación de los terrenos e inicio de un expediente de rescate
- c) Se inicia un expediente de expropiación de propiedades y demás bienes incluidos en la zona marítimo-terrestre
- d) Los titulares afectados tienen un plazo de un año para regularizar su situación

**28. Las corrientes más patentes en los procesos litorales son...**

- a) Las corrientes generales
- b) Las corrientes costeras inducidas por el viento
- c) Las corrientes de marea
- d) Las corrientes inducidas por el oleaje

**29. Los estudios de balance de sedimentos...**

- a) No se pueden realizar más que sobre unidades fisiográficas independientes
- b) Se pueden aplicar a un tramo de costa cualquiera
- c) No se puede aplicar si desemboca un río en ese tramo de costa
- d) No se puede aplicar si existe un cordón litoral paralelo a la costa en cuestión

**30. Las concesiones para la conservación y explotación de las denominadas autovías de primera generación de la Dirección General de Carreteras:**

- a) Tienen un plazo de 40 años, al ser el máximo plazo legal de las concesiones de obra pública
- b) Tienen un plazo de 19 años y la tarifa anual que la Administración paga al Concesionario depende del tráfico de la autovía
- c) Utilizan la fórmula del "abono total del precio" o "modelo alemán", de forma que las actuaciones desarrolladas se abonarán en un período de 10 años desde el final de las mismas
- d) Tienen un plazo de 35 años y la Administración paga al concesionario una tarifa fija anual

**31. Cuando se redacta por la Dirección General de Carreteras un proyecto de reordenación de accesos a una carretera de titularidad estatal, y en relación con la información pública**

- a) Sólo es necesaria la información pública si la ejecución de la obra correspondiente va a requerir expropiaciones
- b) Antes de la aprobación del proyecto es necesario su sometimiento a información pública
- c) La información pública no es necesaria en este caso. Únicamente es necesaria la información pública cuando es un particular el que solicita la reordenación de accesos
- d) No es necesario un procedimiento completo de información pública. Es suficiente con informar al Ayuntamiento de la aprobación del proyecto e instarle a que publique en el tablón de anuncios del mismo la Resolución correspondiente

**32. Los promotores de un polígono industrial solicitan una autorización para dar acceso directo al polígono desde una autovía estatal. En este caso:**

- a) Sólo se puede otorgar la autorización correspondiente si el polígono industrial ha sido declarado de interés general
- b) Los promotores deberán presentar un proyecto completo, y si el acceso está correctamente definido y no se prevé que pueda provocar problemas de seguridad vial, puede concederse la autorización
- c) Sólo se puede otorgar la autorización correspondiente si la solicitud de acceso viene acompañada de informes favorables del Ayuntamiento y la Comunidad Autónoma en los que se ubica el mismo
- d) Los polígonos industriales son propiedades colindantes, y no pueden tener accesos directos a las autovías

**33. El Real Decreto 635/06, de 26 de mayo, sobre Requisitos Mínimos de Seguridad en los Túneles de Carreteras del Estado, estableció, en relación con la longitud del túnel, que:**

- a) Queda definida como la longitud del carril más largo de circulación, medido en la zona cubierta total o parcialmente del túnel
- b) El Real Decreto no define la longitud del túnel
- c) Queda definida como la longitud del eje de la calzada de circulación, medida en la zona cubierta total o parcialmente del túnel
- d) Queda definida como la longitud del carril más largo de circulación, medido en la parte totalmente cubierta del túnel

**34. Una carretera convencional estatal tiene una IMD de 14.000 vehículos/día, con un porcentaje de pesados del 15%**

- a) Cuando se alcance en la carretera una IMD de 20.000 vehículos/día estaría justificado, desde el punto de vista del tráfico, plantear la ejecución de una autovía/autopista
- b) Con esa IMD, es probable que la carretera tenga muchas horas de congestión al año, y estaría plenamente justificado desde el punto de vista del tráfico plantear una futura autovía/autopista
- c) Es imposible que una carretera convencional tenga una IMD de 14.000 vehículos/día, ya que la capacidad máxima de este tipo de carreteras ronda los 8.000 vehículos/día
- d) No parece viable que una carretera estatal tenga un porcentaje de pesados de 15%, ya que el porcentaje de pesados mínimo en una carretera del Estado en 2007 fue del 23%

**35. Si una Comunidad Autónoma redacta y aprueba un Plan de Carreteras Autonómico, e incluye actuaciones en la Red de Carreteras del Estado:**

- a) Esas actuaciones son vinculantes para el Estado si el Plan ha sido aprobado por una Ley Autonómica, aunque, previo a su aprobación, es preceptivo el informe del Ministerio de Fomento
- b) Esas actuaciones no suponen ningún compromiso legal para el Ministerio de Fomento, ya que una administración no puede imponer actuaciones fuera del ámbito de sus competencias
- c) Esas actuaciones suponen un compromiso legal del Ministerio de Fomento, pues aunque la Comunidad Autónoma no tiene competencias en materia de carreteras estatales, tiene competencias sobre la ordenación del territorio, y las carreteras son un instrumento integrado dentro de la ordenación del territorio
- d) El Ministerio de Fomento puede no ejecutar alguna de las actuaciones del Plan de Carreteras Autonómico, pero en ese caso debe elevar una Resolución al Consejo de Ministros para su aprobación

**36. En relación con los pasos superiores sobre autovía que se proyectan actualmente en la Dirección General de Carreteras**

- a) Las tipologías más habituales son las losas o el paso superior con vigas artesa
- b) Es obligatorio proyectar los pasos superiores con vigas de doble T, debido a que se ha demostrado que son las de menor coste
- c) Es obligatorio proyectar los pasos superiores de 4 vanos, con uno de los pilares en la mediana de la autovía, debido a que su coste es muy inferior a los pasos superiores de 3 vanos
- d) Está prohibido situar una pila en la mediana, debido al problema de seguridad vial que puede suponer el impacto de un vehículo contra la pila

**37. Una de las principales diferencias entre una vía colectora-distribuidora y una vía de servicio es:**

- a) Que las vías colectoras-distribuidoras son de doble sentido de circulación y las vías de servicio son siempre de sentido único de circulación
- b) Que las vías colectoras-distribuidoras sirven para distribuir el tráfico a las propiedades colindantes, por lo que tienen accesos directos a estas propiedades, mientras que las vías de servicio tienen control total de accesos
- c) Que las vías de servicio sirven únicamente para dar acceso a las estaciones de servicio, mientras que las vías colectoras-distribuidoras dan acceso a cualquier tipo de propiedad
- d) Que las vías de servicio sirven para dar acceso a propiedades o edificios contiguos a una carretera, mientras que la vía colectora-distribuidora en ningún caso sirve a las propiedades o edificios colindantes

**38. En los enlaces en campo abierto que se proyectan entre dos autovías interurbanas:**

- a) Es necesario realizar un estudio de tráfico y diseñar cada ramal con la capacidad suficiente para el tráfico previsto
- b) El aspecto que más va a condicionar su diseño es la ocupación de terreno, dado que es fundamental garantizar la mínima ocupación
- c) Una tipología muy adecuada y habitual en los últimos años es el diamante con pesas
- d) La tipología más adecuada es, en cualquier caso, el trébol completo, ya que garantiza una reducción adecuada de la velocidad en sus ramales

**39. En relación con los mapas estratégicos de ruido de la Red de Carreteras del Estado definidos en la Directiva 2002/49/CE:**

- a) De acuerdo con la citada Directiva, se ha diseñado un plan por el cual, a partir de 2010 se iniciará la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras del Estado

- b) La Directiva marca unos niveles de tráfico que no se alcanzan, actualmente, en la Red de Carreteras del Estado, por lo que, en esta fecha, no existe la obligación legal de elaborarlos
- c) En el momento en el que la Directiva sea traspuesta al ordenamiento interno, se analizará la necesidad de elaborar en España los mapas estratégicos de ruido de las carreteras estatales
- d) La Dirección General de Carreteras ha elaborado, ya, los mapas estratégicos de ruido de unos 6.000 km de autovías y/o carreteras en España

**40. En un estudio informativo de un tramo de autovía estatal:**

- a) La aprobación provisional del mismo implica la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los bienes y adquisición de derechos correspondientes, a los fines de expropiación forzosa
- b) La aprobación definitiva del estudio supone la obligación de los Ayuntamientos de incluir en sus planeamientos urbanísticos (o en las revisiones de los mismos) el tramo de autovía correspondiente
- c) La alternativa que se apruebe provisionalmente debe coincidir con la que se apruebe definitivamente, salvo que la Declaración de Impacto Ambiental indique lo contrario
- d) La aprobación provisional del mismo se inicia una vez se ha obtenido la Declaración de Impacto Ambiental

**41. En lo referente a la inversión del Ministerio de Fomento en las carreteras de las Islas Baleares y Canarias:**

- a) En compensación por la singularidad insular, aunque las carreteras de las islas no afectan a más de una comunidad autónoma, el Ministerio de Fomento gestiona las principales carreteras de cada isla, que han sido declaradas de interés general
- b) El Ministerio de Fomento no participa en la financiación de carreteras de Baleares y Canarias, dado que en ellas no hay carreteras que afecten a más de una comunidad autónoma, y por tanto, no hay carreteras estatales
- c) El Ministerio de Fomento viene firmando desde hace varios años, convenios de colaboración con las Comunidades Autónomas de Baleares y Canarias para financiar inversiones en las carreteras de las islas, pese a que no es titular de las mismas
- d) El Ministerio de Fomento es titular de las carreteras de acceso a los puertos y aeropuertos de interés general de las islas, y centra sus inversiones en estas carreteras

**42. En relación con las autopistas de peaje, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes establece:**

- a) Que no se plantearán nuevas autopistas de peaje en el período de desarrollo del Plan
- b) Que no se plantearán nuevas autopistas de peaje si no existe en el mismo itinerario una vía de gran capacidad gratuita

- c) Que se producirá en el período del Plan una reducción progresiva de los peajes
- d) Incluye un Plan específico de nuevas autopistas de peaje a desarrollar en el período del Plan

**43. El ensayo en campo de molinete que se emplea como técnica para el estudio de obras de cimentación de carreteras:**

- a) Está normalizado mediante la norma UNE 103800
- b) Mide los caudales que admite el terreno cuando se inyecta agua a presiones crecientes en un tramo de sondeo obturado por sus dos extremos
- c) Se realiza hincando una punta cónica en el terreno a velocidad reducida
- d) Permite determinar la resistencia al corte sin drenaje de suelos cohesivos blandos y muy blandos

**44. En los ensayos de compactación que se utilizan en la construcción de terraplenes y otros rellenos para obras de carreteras:**

- a) Las energías reales de puesta en obra, con los actuales medios de compactación, suelen estar situadas entre los valores del próctor normal y del próctor modificado
- b) El ensayo próctor modificado es el ensayo que más fielmente reproduce el efecto de compactación por amasado de los suelos arcillosos
- c) En el próctor normal se emplea un molde de mayor tamaño que en el próctor modificado
- d) El ensayo próctor modificado produce densidades secas máximas superiores a las del ensayo próctor normal (habitualmente entre un 5% y un 15% más) con humedades óptimas mayores

**45. La deflexión de cálculo se define, según la norma 6.3.-IC, como:**

- a) Valor de la deflexión que corresponde a la media de las deflexiones más dos veces el valor de la desviación típica muestral de las deflexiones en un tramo homogéneo de comportamiento uniforme
- b) Deflexión característica de un tramo homogéneo corregida por humedad y temperatura
- c) Recuperación elástica de la superficie de un firme, al tomarse su medida mediante la viga Benkelman, siguiendo el método de recuperación y en las condiciones indicadas en la norma NLT-356
- d) Valor de la deflexión que corresponde a la media de las deflexiones en un tramo homogéneo de comportamiento uniforme

**46. En la categoría de explanada E1, el valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga ( $E_{v2}$ ), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa", debe ser según la norma 6.1.-IC:**

- a) Mayor o igual a 60
- b) Mayor o igual que 80
- c) Mayor o igual que 100
- d) Mayor o igual que 120

**47. En el catálogo de secciones de firme de carreteras de la norma 6.1.-IC:**

- a) En el caso de que la categoría de tráfico pesado sea T00, la categoría de la explanada ha de ser E2 o E3, no siendo admisible la categoría de explanada E1
- b) En el caso de que la categoría de tráfico pesado sea T0, la categoría de la explanada ha de ser E2 o E3, no siendo admisible la categoría de explanada E1
- c) En el caso de que la categoría de tráfico pesado sea T1, la categoría de la explanada ha de ser E2 o E3, no siendo admisible la categoría de explanada E1
- d) En el caso de que la categoría de tráfico pesado sea T2, la categoría de la explanada ha de ser E2 o E3, no siendo admisible la categoría de explanada E1

**48. Al dimensionar la sección transversal de una carretera, el nivel de servicio en la hora de proyecto en el año horizonte que hay que considerar es, según la norma 3.1.-IC:**

- a) C, en carreteras con calzadas separadas y velocidad de proyecto igual a 100 km/h
- b) C, en carreteras con calzadas separadas y velocidad de proyecto igual a 80 km/h
- c) C, en vías rápidas y velocidad de proyecto igual a 100 km/h
- d) C, en carreteras convencionales y velocidad de proyecto igual a 100 km/h

**49. Los hitos de arista que se emplean como elementos de balizamiento de las carreteras:**

- a) Son balizas flexibles y cilíndricas dotadas de elementos retrorreflectantes que se disponen principalmente en las salidas con el objetivo de indicar las dos direcciones de circulación
- b) Son aquellos dispositivos de guía óptica adheridos al pavimento, que están dotados de propiedades retrorreflectantes y que generalmente se emplean como complemento de las marcas viales
- c) Son balizas flexibles y cilíndricas dotadas de elementos retrorreflectantes que se disponen en las entradas y las salidas de las carreteras sobre la marca vial longitudinal de separación de los carriles de aceleración y deceleración, respectivamente
- d) Son postes dotados de uno o varios elementos retrorreflectantes que se colocan verticalmente en la margen de la plataforma de una carretera

**50. ¿Cuál es el motivo primordial por el que en la recepción de obras de carreteras se exige que la macrotextura supere un determinado valor?**

- a) Porque garantiza una evacuación rápida del agua en condiciones de lluvia
- b) Porque garantiza una fricción mínima neumático - pavimento
- c) Porque garantiza unas condiciones de ruido de rodadura admisibles
- d) Porque garantiza una mayor vida útil del pavimento

**51. En un tramo de carretera se localizan fisuras transversales de manera generalizada con una frecuencia prácticamente constante (entre 3 y 5 m). ¿Esto significa que está agotado el firme?**

- a) Sí, es un indicio de agotamiento estructural que requiere un análisis detallado y un seguimiento continuado
- b) No, son debidas a una mala fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa
- c) Sí, y se debe realizar un recrecimiento con carácter de urgencia
- d) No, están debidas a la reflexión de las fisuras por retracción térmica de la capa tratada con conglomerante hidráulico

**52. ¿Qué equipo y método de auscultación es el más idóneo para medir la deflexión en explanadas de carreteras?**

- a) Grip tester, para una velocidad de medida de 80 km/h
- b) Deflectómetro tipo impacto, con una carga a aplicar de 20 tn
- c) Curviómetro, tomando medidas cada 5 m
- d) Deflectógrafo Lacroix, para una velocidad de medida de 30 km/h

**53. En la señalización de nudos de la red viaria y de entradas o salidas específicas, de acuerdo con la norma 8.1.-IC ¿qué disposición de las siguientes **no** debe adoptarse para la ordenación de "Ceda el paso" en la trayectoria secundaria?**

- a) Disposición de "Ceda el paso" al final de un carril de aceleración (no a su inicio)
- b) Disposición de "Ceda el paso" en la convergencia de una trayectoria, a través de un carril reservado para girar a la derecha
- c) Disposición de "Ceda el paso" en la entrada a una glorieta, en la que tendrán prioridad los vehículos que circulen por la calzada anular
- d) Disposición de "Ceda el paso" en intersecciones urbanas secundarias, con visibilidad de cruce suficiente, y velocidad de aproximación no superior a 50 km/h

**54. Para evaluar la IMD mediante los datos de un plan de aforos es necesario identificar estaciones afines para las:**

- a) Estaciones de control primario y secundario y de cobertura
- b) Estaciones de control secundario y de cobertura**
- c) Estaciones de control primario y secundario solamente
- d) Estaciones de cobertura, solamente

**55. El umbral de escorrentía de una cuenca, que se emplea para el cálculo de caudales según el método hidrometeorológico recogido en la norma 5.2.-IC:**

- a) Depende de la intensidad de la precipitación
- b) Se mide en unidades de tiempo
- c) Es un coeficiente adimensional que expresa la variación regional de la humedad habitual en el suelo al comienzo de aguaceros significativos
- d) Se estima a partir de varios parámetros, entre los que se encuentra la pendiente del terreno**

**56. En el momento actual y según la experiencia adquirida, el presupuesto para los ensayos de contraste en las obras de carreteras de la Red de Carreteras del Estado se aproxima a:**

- a) Un 3‰ (tres por mil) del presupuesto de ejecución material del Proyecto de la obra**
- b) Un 6‰ (seis por mil) del presupuesto de ejecución material del Proyecto de la obra
- c) Un 1% (uno por ciento) del presupuesto de ejecución material del Proyecto de la obra
- d) Un 1,5% (uno y medio por ciento) del presupuesto de ejecución material del Proyecto de la obra

**57. Cuando la conservación de carreteras se realiza mediante un contrato con terceros, ¿cuál de las siguientes operaciones de conservación de carreteras debe considerarse incluida en las operaciones del grupo II?**

- a) Unidad de restitución de las condiciones de visibilidad
- b) Km. de vuelo fotogramétrico a escala mínima 1:5000 y franja mínima 300m, incluyendo sobrecancho en puntos singulares
- c) M. de repintado de bordillos**
- d) M<sup>2</sup> de saneo de taludes en los que haya amenaza de desprendimiento

**58. ¿Cuál de estas líneas no puede considerarse una línea de alta velocidad de acuerdo al Real Decreto 355/2006, de 29 de marzo, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad?**

- a) Una línea especialmente construida para la alta velocidad, equipada para velocidades iguales o superiores a 200 km/h
- b) Una travesía urbana especialmente acondicionada para alta velocidad, con velocidad máxima de 120 km/h por los condicionantes urbanos
- c) Una línea especialmente construida para la alta velocidad, equipada para velocidades iguales o superiores a 300 km/h
- d) Una línea especialmente acondicionada para la alta velocidad, equipada para velocidades superiores a 200 km/h

**59. De acuerdo con el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, ¿quién debe investigar un accidente grave ocurrido en la Red Ferroviaria de Interés General?:**

- a) El Comité de Regulación Ferroviaria
- b) ADIF y la empresa operadora implicada. La Comisión de investigación de accidentes ferroviarios participará únicamente a petición de una de las partes o en casos de más de cinco víctimas
- c) Exclusivamente la Comisión de investigación de accidentes ferroviarios
- d) La Comisión de investigación de accidentes ferroviarios, ADIF y la empresa ferroviaria implicada

**60. En relación con la línea límite de edificación en la Red Ferroviaria de Interés General, ¿cuál de estas afirmaciones es cierta?:**

- a) La línea límite de edificación se sitúa, con carácter general, a cincuenta metros de la arista exterior más próxima de la explanación
- b) En zonas donde es muy amplia la proyección horizontal del talud de las explanaciones, la línea límite de edificación puede quedar dentro de la zona de dominio público
- c) En suelo urbano consolidado, previa tramitación ante el Ministerio de Fomento y ADIF, puede conseguirse una reducción de la línea límite, fijándose ésta a distancias mínimas de dos metros
- d) En zonas urbanas, la línea límite de la edificación se podrá situar a 20 metros de la arista exterior más próxima de la plataforma, previa autorización del Ministerio de Fomento

**61. ¿Cuál de estos sistemas de señalización ferroviaria no cuenta con control continuo de la velocidad del tren?**

- a) ASFA
- b) ERTMS N-1
- c) EBICAB
- d) LZB

**62. ¿En cuál de las siguientes zonas es más aconsejable ubicar un aparato de vía?**

- a) En una zona de trazado en planta recto con un acuerdo vertical cóncavo en alzado
- b) En una recta de 15 milésimas de pendiente constante
- c) En una curva de radio variable y pendiente vertical constante
- d) En una recta de pendiente constante a 5 m de otro aparato de vía

**63. Una nueva empresa operadora ferroviaria que desee iniciar sus servicios de transporte de mercancías en la Red de Interés General, requiere...**

- a) Esperar hasta 2010, año en el que se liberaliza el sector ferroviario totalmente
- b) Licencia como empresa ferroviaria, al menos en otro país comunitario
- c) Acreditar su solvencia técnica y financiera y que dispone de medios adecuados
- d) Licencia como empresa ferroviaria y certificado de seguridad

**64. En una frontera, ¿qué instalación se requiere para permitir el paso de vagones de mercancías entre dos redes con anchos de vía diferentes?**

- a) Un cambiador de ancho dual
- b) Un cambiador de ancho Brava
- c) No es posible sin trasladar la carga. El material rodante de mercancías no permite el cambio de ancho
- d) Un cambiador de ejes

**65. ¿Qué altura de andén sobre la cabeza de carril es la óptima para una nueva estación de alta velocidad?**

- a) 105 cm
- b) 57 cm
- c) 67 cm
- d) 76 cm

**66. ¿Qué maquinaria de vía se emplea para retirar el balasto para su limpieza?**

- a) Amoladora
- b) Bateadora
- c) Desguarnecedora**
- d) Perfiladora

**67. Indicar cuál de los siguientes enunciados **no** es un principio básico de los enclavamientos ferroviarios**

- a) No se podrá efectuar la apertura de una señal para autorizar un movimiento, antes de haber puesto todos los aparatos de la ruta en la posición correspondiente
- b) No se podrá cambiar la posición de ningún aparato relacionado con una ruta, estando abierta la señal que autoriza la misma
- c) No se dispondrán los aparatos de una ruta en su posición correspondiente, hasta haber abierto todas las señales oportunas**
- d) No se podrá realizar la apertura de una señal para autorizar un movimiento incompatible con otro ya autorizado

**68. ¿Cuál es la masa máxima por eje admisible más habitual en la red ferroviaria convencional administrada por ADIF?**

- a) 22,5 toneladas**
- b) 20,0 toneladas
- c) 17,0 toneladas
- d) 25,0 toneladas

**69. ¿En cuál de estas composiciones ferroviarias puede haber dos locomotoras traccionando con un único maquinista?**

- a) Tren con una locomotora remolcada
- b) Tren con locomotoras con mando múltiple**
- c) Tren con tracción múltiple
- d) Tren con doble tracción por cola

**70. ¿En qué tipo de bloqueo se define el cantón como la parte de vía comprendida entre dos señales consecutivas?**

- a) Bloqueo telefónico
- b) Bloqueo por ocupación
- c) Bloqueo eléctrico-manual
- d) Bloqueo automático**

**71. La denominación comercial de los trenes "CIVIA", ¿a qué tipo de trenes se refiere?**

- a) Trenes autopropulsados eléctricos, empleados para servicios de media distancia en alta velocidad
- b) Ramas autopropulsadas con cambio de ancho, para servicios de altas prestaciones y media distancia
- c) Trenes autopropulsados para servicios de Cercanías
- d) Composiciones de locomotora 252 más vagones TALGO para servicios de larga distancia nocturnos

**72. En los ciclos típicos de conservación de vías ferroviarias, ¿cuál de los siguientes procesos tiene un ciclo más corto y, por tanto, se efectúa con más frecuencia?**

- a) Bateo
- b) Renovación de las sujeciones
- c) Esmerilado
- d) Desguarnecido

**73. De los siguientes gálibos ferroviarios, ¿cuál es mayor?**

- a) Gálibo cinemático
- b) Gálibo de implantación de obstáculos
- c) Gálibo estático
- d) Gálibo límite de obstáculos

**74. De acuerdo a lo establecido en la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario, no tendrán consideración de pasos a nivel...**

- a) Las intersecciones de caminos o vías de comunicación con líneas ferroviarias, cuando aquéllas se produzcan dentro de zonas industriales o portuarias o en los accesos a las mismas, siempre que se den unas circunstancias definidas en la citada Ley
- b) Las intersecciones de calles con líneas ferroviarias, cuando aquéllas se produzcan dentro de zonas urbanas consolidadas, siempre que se den unas circunstancias definidas en la citada Ley
- c) Las intersecciones de carreteras que sean de titularidad estatal con líneas ferroviarias, cuando las citadas carreteras tengan una IMD inferior a 5.000, siempre que se den unas circunstancias definidas en la citada Ley
- d) Las intersecciones de caminos o vías de comunicación con líneas ferroviarias, cuando aquéllas se produzcan en los accesos a instalaciones militares indispensables para la defensa nacional, siempre que se den unas circunstancias definidas en la citada Ley

**75. En un vehículo ferroviario ¿qué se conoce por “caja caliente”?...**

- a) Caja de grasa a temperatura excesiva por recalentamiento del eje debido a la fricción y falta de lubricación
- b) Caja del motor de una cabeza tractora diesel cuya función consiste en recibir los gases de la combustión, al objeto de que se enfríen antes de su expulsión
- c) Caja que constituye la estructura metálica del horno de combustión de una locomotora de vapor
- d) Caja de derivación de los elementos de señalización que adquiere una temperatura excesiva a causa de un fallo en su sistema de refrigeración

**76. En el ámbito de la Unión Europea, la realización de transportes postales en régimen de servicio público...**

- a) Precisa de autorización multilateral
- b) No precisa de autorización de transporte internacional
- c) No precisa de de autorización de transporte internacional pero debe comunicarse previamente a la Comisión de la Unión Europea
- d) Precisa de autorización internacional de la clase A-1

**77. Para la concesión de una licencia comunitaria para el transporte de mercancías por carretera...**

- a) La empresa solicitante debe ser titular de una autorización de ámbito nacional de un Estado miembro
- b) La empresa solicitante no tiene porqué ser titular de una autorización de ámbito nacional de un Estado miembro
- c) Se precisa disponer de un número mínimo de diez vehículos pesados con capacidad de tracción propia
- d) Es necesario disponer de, al menos, ocho vehículos pesados con capacidad de tracción propia

**78. Dentro del actual Programa Marco de investigación y desarrollo tecnológico...**

- a) No existe un campo temático específico para los transportes
- b) Existe un programa específico que solo contempla los transportes
- c) Existe un campo temático específico para los transportes
- d) Los transportes figuran en un campo temático conjunto con la energía y el medio ambiente

**79. Entre los aspectos a considerar en la planificación y ejecución de las infraestructuras del transporte deben primar, entre otros,...**

- a) La generación de empleo directo y a corto plazo
- b) La demanda de transporte y los efectos energéticos y medioambientales**
- c) El desarrollo del ferrocarril
- d) La eliminación de la competencia intermodal

**80. Las líneas de investigación que se incluyen en el Plan Nacional de Infraestructuras y Transportes (PEIT) son:**

- a) Mejora de la seguridad, incremento de la eficiencia, nuevas tecnologías y mejora del entorno socioeconómico e institucional**
- b) Firms especiales, Infraestructura ferroviaria, Vehículos y Control del tráfico
- c) Diversificación energética, Vehículos de tracción eléctrica, Contaminación acústica y Efecto sobre el paisaje
- d) Seguridad, Confort, Competitividad y Sostenibilidad

**81. A la herramienta telemática concebida para alcanzar el cumplimiento efectivo de todos los aspectos que tienen relación directa con la explotación de una red de transporte público se la denomina...**

- a) Sistema de Explotación Telemático Global (SETG)
- b) Control Telemático Integral (CTI)
- c) Sistema para la Ayuda a la Explotación (SAE)**
- d) Control Global de la Red (CGR)

**82. El transporte realizado, bajo un único contrato, por varias empresas porteadoras, de forma sucesiva, en uno o varios modos de transporte se denomina...**

- a) Transporte en cadena
- b) Transporte multimodal
- c) Transporte combinado**
- d) Transporte unificado

**83. Según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, el documento inicial que se acompaña a la solicitud de evaluación de impacto ambiental para proyectos del anexo I incluirá:**

- a) Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas**

- b) Las medias preventivas y correctoras previstas
- c) El programa de vigilancia ambiental
- d) Presupuesto estimativo para el Estudio de Impacto Ambiental

**84. Según el Real Decreto Legislativo 1/2008 de Evaluación de Impacto Ambiental ¿quién somete el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública?**

- a) El órgano ambiental
- b) El órgano sustantivo
- c) El órgano sustantivo y el órgano ambiental conjuntamente
- d) El órgano ambiental a solicitud del órgano sustantivo

**85. Según el Real Decreto Legislativo 1/2008 de Evaluación de Impacto Ambiental, los proyectos que puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000:**

- a) Se someterán a evaluación si no tienen relación directa con la gestión del lugar del espacio de la Red Natura 2000
- b) Solo se evalúan los proyectos incluidos en el anexo I de la Ley
- c) Solo se evalúan los proyectos incluidos en el anexo II
- d) Solo se evalúan cuando la administración competente para la gestión del espacio de Red Natura lo solicita

**86. Según la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, es requisito para que un plan o programa sea objeto de evaluación:**

- a) Que el plan sea de tipo financiero
- b) Que tenga como único objeto planificar la obra pública
- c) Que se elabore o apruebe por una Administración pública
- d) Que lo promueva la Administración General del Estado

**87. Según la Directiva 2001/ 42 / CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, dicha Directiva no será de aplicación a los planes y programas:**

- a) Que se elaboren con respecto al turismo
- b) Que se elaboren con respecto a las telecomunicaciones
- c) Que se elaboren con respecto a la pesca
- d) De tipo financiero o presupuestario

**88. Según la Directiva 2001/ 42 / CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, cuando un Estado miembro considere que la ejecución de un plan o programa previsto para su territorio puede tener efectos significativos en el medio ambiente de otro Estado miembro, el Estado miembro en cuyo territorio se prepare el plan o programa transmitirá al otro Estado miembro:**

- a) Una Memoria resumen del contenido del plan o programa del que se trate
- b) Un estudio monográfico en el que se describan los posibles efectos en el Estado miembro al que se transmite el estudio
- c) Un ejemplar del proyecto del plan o programa y el informe medioambiental correspondiente
- d) Un ejemplar de la Declaración de Impacto ambiental que incluya las medidas correctoras previstas

**89. Según la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente ¿quien debe elaborar la memoria ambiental que se requiere para la evaluación ambiental de planes y programas promovidos por la Administración General del Estado y sus organismos públicos?**

- a) El Ministerio de Fomento por medio de la Dirección General que promueva el plan o programa del que se trate en cada caso
- b) El órgano promotor del plan o programa del que se trate en cada caso
- c) El Departamento competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma en cuyo ámbito territorial se va a aplicar el plan o programa
- d) El órgano promotor y el hoy Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino conjuntamente

**90. Indique el organismo que, según la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, debe determinar el contenido de la información que se debe tener en cuenta en el informe de sostenibilidad ambiental de un plan o programa promovido por la Administración General del Estado o sus organismos públicos.**

- a) Las Comunidades Autónomas afectadas por el plan o programa, actuando conjuntamente
- b) El órgano promotor del plan o programa del que se trate
- c) El hoy Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
- d) El Departamento ministerial al que, en cada caso, corresponda adoptar el plan o programa



**PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE Y ACCESO POR EL SISTEMA DE PROMOCIÓN INTERNA, EN EL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEL ESTADO. (Orden FOM/1076/2009, de 22 de abril).**

**PLANTILLA CORRECTORA DEL PRIMER EJERCICIO (25 de junio de 2009)  
PREGUNTAS CON RESPUESTAS ALTERNATIVAS. PROMOCIÓN INTERNA.  
(en cada número de pregunta figura la letra de la respuesta correcta)**

1.b)	11.a)	21.b)	31.b)	41.c)	51.d)	61.a)	71.c)	81.c)	91.b)
2.c)	12.c)	22.a)	32.d)	42.b)	52.c)	62.b)	72.c)	82.c)	92.c)
3.c)	13.c)	23.a)	33.d)	43.d)	53.a)	63.d)	73.b)	83.a)	93.c)
4.a)	14.b)	24.b)	34.b)	44.a)	54.b)	64.d)	74.a)	84.b)	94.c)
5.d)	15.d)	25.a)	35.b)	45.b)	55.d)	65.d)	75.a)	85.a)	95.d)
6.b)	16.c)	26.c)	36.a)	46.a)	56.a)	66.c)	76.b)	86.c)	96.d)
7.c)	17.d)	27.a)	37.d)	47.c)	57.c)	67.c)	77.a)	87.d)	97.a)
8.b)	18.d)	28.d)	38.a)	48.c)	58.a)	68.a)	78.c)	88.c)	98.b)
9.c)	19.a)	29.b)	39.d)	49.d)	59.d)	69.b)	79.b)	89.d)	99.c)
10.d)	20.b)	30.b)	40.b)	50.a)	60.c)	70.d)	80.a)	90.c)	100.d)

**PLANTILLA CORRECTORA DEL PRIMER EJERCICIO (25 de junio de 2009)  
PREGUNTAS CON RESPUESTAS ALTERNATIVAS. ACCESO LIBRE.  
(en cada número de pregunta figura la letra de la respuesta correcta)**

1.b)	11.a)	21.b)	31.b)	41.c)	51.d)	61.a)	71.c)	81.c)
2.c)	12.c)	22.a)	32.d)	42.b)	52.c)	62.b)	72.c)	82.c)
3.c)	13.c)	23.a)	33.d)	43.d)	53.a)	63.d)	73.b)	83.a)
4.a)	14.b)	24.b)	34.b)	44.a)	54.b)	64.d)	74.a)	84.b)
5.c)	15.d)	25.a)	35.b)	45.b)	55.d)	65.d)	75.a)	85.a)
6.b)	16.c)	26.c)	36.a)	46.a)	56.a)	66.c)	76.b)	86.c)
7.c)	17.d)	27.a)	37.d)	47.c)	57.c)	67.c)	77.a)	87.d)
8.b)	18.d)	28.d)	38.a)	48.c)	58.a)	68.a)	78.c)	88.c)
9.c)	19.a)	29.b)	39.d)	49.d)	59.d)	69.b)	79.b)	89.d)
10.d)	20.b)	30.b)	40.b)	50.a)	60.c)	70.d)	80.a)	90.c)