

# **PRIMER EJERCICIO**

**INGENIERA/O DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS (Turno Libre  
Estabilización Empleo Temporal)**

**AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**25 DE JUNIO DE 2021**



# PRIMER EJERCICIO INGENIERO CAMINOS CANALES Y PUERTOS (E.E.T.)

1.- De acuerdo con el artículo 1.2 de la Constitución, la soberanía nacional reside en:

- a) Las Cortes Generales
- b) Los ciudadanos
- c) El pueblo español
- d) Los españoles

2.- De acuerdo con el artículo 46.2 del Estatuto de Autonomía de Aragón, el Presidente:

- a) Ostenta la representación ordinaria del Estado en el territorio de Aragón
- b) Ostenta la suprema representación de Aragón.
- c) Preside el Gobierno de Aragón y dirige y coordina su acción
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

3.- De acuerdo con el artículo 59.1 del Estatuto de Autonomía de Aragón, el Justicia de Aragón tiene como misiones específicas:

- a) La protección y defensa de los derechos individuales y colectivos reconocidos en el Estatuto.
- b) La tutela del ordenamiento jurídico aragonés, velando por su defensa y aplicación.
- c) La defensa del Estatuto.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

4.- En virtud del artículo 71 2ª del Estatuto de Autonomía de Aragón, en materia de conservación, modificación y desarrollo del Derecho foral aragonés, con respeto a su sistema de fuentes, corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia:

- a) Exclusiva
- b) Compartida
- c) Ejecutiva.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

5.- ¿Cuál es en la actualidad el número de países miembros de la Unión Europea?

- a) 25
- b) 26
- c) 27
- d) 28

6.- Según el artículo 82.2 de la Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas el plazo máximo del trámite de audiencia es de:

- a) Diez días
- b) Quince días
- c) Veinte días
- d) Un mes

- 7.- De acuerdo con el artículo 122.1 de la Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas el plazo para la interposición del recurso de alzada será de:
- a) Quince días
  - b) Un mes
  - c) Dos meses
  - d) Tres meses
- 8.- De acuerdo con el artículo 80.1 de la Ley de Bases del Régimen local los bienes de dominio público:
- a) Son alienables
  - b) Son embargables
  - c) Son prescriptibles
  - d) No están sujetos a tributo alguno.
- 9.- De acuerdo con el artículo 2.1.b) de la Ley reguladora de las Haciendas locales son tributos propios de las entidades locales
- a) Los impuestos
  - b) Las tasas
  - c) Las contribuciones especiales
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 10.- De acuerdo con el artículo 59 de la Ley reguladora de las Haciendas Locales hay impuestos que los Ayuntamientos "exigirán" y otros impuestos que "podrán establecer y exigir". ¿Cuál de los siguientes impuestos podrán establecer y exigir?
- a) El impuesto sobre Bienes Inmuebles
  - b) El impuesto sobre Actividades Económicas
  - c) El impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica
  - d) El impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
- 11.- Según el artículo 169.2 de la Ley reguladora de las Haciendas Locales, la aprobación definitiva del presupuesto general de la entidad local habrá de realizarse antes del día:
- a) 31 de diciembre del año anterior al del ejercicio en que deba aplicarse
  - b) 30 de noviembre del año anterior al del ejercicio en que deba aplicarse
  - c) 1 de enero del año en que deba aplicarse
  - d) 15 de diciembre del año anterior al del ejercicio en que deba aplicarse
- 12.- De acuerdo con el artículo 11.2 de la Ley de Bases del Régimen Local son elementos del municipio:
- a) El territorio, la población y la organización.
  - b) El territorio, la población y el poder.
  - c) El territorio, la población y las competencias.
  - d) El territorio, la población y las potestades

- 13.- El artículo 12.1 de la Ley de Bases del Régimen Local define el término municipal como:**
- a) El territorio del municipio.
  - b) El territorio en que reside la población del municipio
  - c) El territorio en que el Ayuntamiento ejerce sus competencias
  - d) El territorio en que el Ayuntamiento ejerce sus potestades
- 14.- De acuerdo con el artículo 121.1.a) de la Ley de Bases del Régimen Local, el régimen de organización de los municipios de gran población se aplica a aquellos municipios cuya población supere los:**
- a) 100.000 habitantes
  - b) 200.000 habitantes
  - c) 250.000 habitantes
  - d) 500.000 habitantes
- 15.- El artículo 60.1 del Estatuto Básico del Empleado Público, en relación con la composición de los órganos de selección:**
- a) No dice nada respecto a la paridad entre mujer y hombre
  - b) Dice que se tenderá a la paridad entre mujer y hombre
  - c) Dice que se respetará en lo posible la paridad entre mujer y hombre
  - d) Dice que se ajustará a la paridad entre mujer y hombre
- 16.- Según el artículo 23 del Estatuto Básico del Empleado Público ¿Qué concepto retributivo son los trienios?**
- a) Una retribución básica
  - b) Una retribución complementaria
  - c) Una indemnización
  - d) Una retribución diferida
- 17.- Según el artículo 8.2 del Estatuto Básico del Empleado Público los empleados públicos se clasifican en:**
- a) Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, funcionarios eventuales y personal laboral.
  - b) Funcionarios, personal laboral, personal eventual y personal directivo
  - c) Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral y personal eventual
  - d) Funcionarios de carrera, funcionarios interinos y personal laboral
- 18.- Según el artículo 89 de la Ley de Bases del Régimen Local establece que el desempeño de puestos de confianza o asesoramiento especial corresponde a la siguiente clase de personal de las entidades locales:**
- a) Funcionarios de carrera
  - b) Contratados en régimen de derecho laboral
  - c) Personal eventual
  - d) Personal directivo

**19.- Según el artículo 61.6 del Estatuto Básico del Empleado Público, los sistemas selectivos de funcionarios de carrera serán**

- a) Los de oposición, concurso-oposición y, sólo en virtud de ley y con carácter excepcional, el concurso
- b) Los de oposición, concurso-oposición y concurso.
- c) Los de oposición, concurso-oposición y libre designación
- d) Los de oposición, concurso y libre designación

**20.- De acuerdo con el artículo 55.1 del Estatuto Básico del Empleado Público, todos los ciudadanos tienen derecho al acceso al empleo público de acuerdo con los principios constitucionales de:**

- a) Igualdad, mérito y capacidad
- b) Publicidad de la convocatoria y de sus bases
- c) Imparcialidad y profesionalidad de los miembros de los órganos de selección
- d) Independencia y discrecionalidad técnica en la actuación de los órganos de de selección.

**21.- La intensidad de tráfico es**

- a) La cantidad de vehículos que ocupan un determinado espacio
- b) La relación entre los vehículos que circulan por sentidos opuestos de de un mismo viario.
- c) El número de vehículos que pasan por una determinada sección de calle o carretera en una unidad de tiempo.
- d) Las distintas tipologías de vehículos que circulan por un viario.

**22.- La capacidad de un carril de circulación se mide en:**

- a) Número de vehículos / Unidad de longitud
- b) Únicamente en unidades de longitud
- c) Únicamente en unidades de tiempo
- d) Número de vehículos / Unidad de tiempo

**23.- Las unidades tranviarias que prestan servicio en Zaragoza tienen un ancho exterior de:**

- a) 2,40 metros
- b) 2,50 metros
- c) 2,65 metros
- d) 3,50 metros

**24.- En la línea de tranvía de Zaragoza, la longitud de cada uno de los andenes que hay en las paradas esta comprendida entre:**

- a) 20 y 30 metros
- b) 30 y 50 metros
- c) 60 y 80 metros
- d) 80 y 100 metros

- 25.- En un proceso biológico de fangos activados ¿como se calcula la edad del fango?**
- a) Mediante el cociente entre la cantidad de materia orgánica introducida en el reactor en términos de Kg/día de DBO5, y la masa de sólidos en suspensión existente en el reactor en Kg.
  - b) Mediante el cociente entre la masa de fangos existente en el reactor en Kg y la masa de fangos en exceso extraídos del sistema y enviados al tratamiento del fango en Kg/día.
  - c) Mediante el cociente entre la masa de fangos existente en el reactor en Kg y la masa de fangos recirculada al reactor biológico en Kg/día.
  - d) Mediante el cociente entre la DBO5 eliminada en el proceso y la DBO5 que entra en el reactor biológico, ambas en Kg/día
- 26.- De acuerdo con la normativa que regula la reutilización de aguas residuales depuradas en España (RD 1620/2007) ¿Cuales son los parámetros que hay que controlar con carácter general para garantizar la calidad del agua para los distintos usos del agua reutilizada?**
- a) Nemátodos intestinales, escherichia coli, sólidos en suspensión y turbidez.
  - b) Demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días, sólidos en suspensión y contenido en nitrógeno.
  - c) Bacterias coliformes, sólidos en suspensión y metales pesados.
  - d) Enterococo, Demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días y contenido en nitrógeno y fósforo.
- 27.- El RD 1310/1990 que regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario establece una limitación del contenido en diversos metales pesados en los lodos que depende de:**
- a) El contenido en materia orgánica del suelo en que se van a aplicar
  - b) El pH del suelo en que se van a aplicar.
  - c) La granulometría del suelo en que se van a aplicar.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- 28.- ¿Cuál de los siguientes procesos de la línea de fangos de una depuradora deben contar necesariamente con una deshidratación del fango previa?**
- a) Incineración.
  - b) Estabilización biológica por vía aerobia.
  - c) Digestión anaerobia.
  - d) Todos estos procesos necesitan que previamente se lleve a cabo la deshidratación del fango.
- 29.- En el anejo n.º 7 del vigente PGOU de Zaragoza, que está publicado en la página web municipal, se establecen unos criterios de tipo general para el diseño de las redes de abastecimiento de agua entre los que se encuentran los siguientes:**
- a) La dotación de cálculo empleada es de 350 litros por habitante y día
  - b) El diámetro interior mínimo considerado es de 150 mm
  - c) El material utilizado para las tuberías es con carácter general fundición dúctil.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas ya que resultan aplicables los tres criterios indicados en ellas.
- 30.- En un proceso biológico de fangos activados ¿cual es la relación entre el rendimiento del proceso en términos de eliminación de DBO5 y la carga másica con que funciona el proceso?**
- a) No existe relación entre el rendimiento y la carga másica.
  - b) Cuanto menor es la carga másica mayor es el rendimiento
  - c) Cuanto menor es la carga másica menor es el rendimiento
  - d) El mayor rendimiento se produce con cargas másicas medias y con cargas másicas bajas y altas el rendimiento es menor.

- 31.- En el anejo n.º 6 del vigente PGOU de Zaragoza, que está publicado en la página web municipal, se establecen unos criterios de tipo general para el diseño de las redes de alcantarillado. ¿Que periodos de retorno se señalan para el cálculo de los caudales de aguas de lluvia?
- a) 10 años para las redes de colectores y 50 años para los sistemas de laminación.
  - b) 25 años para las redes de colectores y 100 años para los sistemas de laminación.
  - c) 50 años para todos los elementos.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 32.- De acuerdo con el Pliego de prescripciones técnicas municipal que aparece publicado en la página web municipal, ¿en que casos se admite la utilización de tubos de policloruro de vinilo no plastificado en la red de alcantarillado?:
- a) Con diámetros nominales de hasta 500 mm y para una profundidad de hasta 6 m por encima de la generatriz superior.
  - b) Con diámetros nominales de hasta 800 mm y para una profundidad de hasta 5 m por encima de la generatriz superior.
  - c) Con diámetros nominales de hasta 1.000 mm y para una profundidad de hasta 4 m por encima de la generatriz superior.
  - d) No se admite en ningún caso el uso de tuberías de policloruro de vinilo.
- 33.- Entre los distintos procesos utilizados en la línea de fangos de una depuradora de aguas residuales urbanas con la finalidad de estabilizar la materia orgánica contenida en el fango, ¿cual es el proceso que presenta un balance energético mas favorable?
- a) La estabilización por vía biológica aerobia.
  - b) La estabilización de tipo químico mediante adición de cal.
  - c) El compostaje.
  - d) La digestión anaerobia.
- 34.- Aplicando la fórmula de Manning a un conducto circular de alcantarillado y a igualdad del resto de factores, ¿Que relación existe entre la velocidad de circulación del agua a media sección y la velocidad a sección llena?
- a) La velocidad a media sección es la misma que a sección llena.
  - b) La velocidad a media sección es la mitad que a sección llena.
  - c) La velocidad a media sección es aproximadamente dos tercios de la velocidad a sección llena.
  - d) Todas las respuestas anteriores son falsas.
- 35.- De acuerdo con la Directiva 91/271 sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas, un vertido en aguas costeras en una zona calificada como menos sensible, con una población de entre 10.000 y 150.000 habitantes equivalentes y siempre que existan estudios globales que justifiquen que dicho vertido no tendrá efectos negativos sobre el medio ambiente, deberá recibir al menos un tratamiento:
- a) Adecuado.
  - b) Primario.
  - c) Secundario.
  - d) Mas riguroso.

- 36.- De acuerdo con El RD 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, cuando se produce cualquier incumplimiento en la calidad del agua, la primera actuación a desarrollar por el gestor del abastecimiento debe ser:**
- a) Investigar el motivo de dicho incumplimiento.
  - b) Confirmar el incumplimiento con la toma de una nueva muestra antes de las 24 horas de haberse detectado el incumplimiento.
  - c) Notificar a la autoridad sanitaria las características de la situación.
  - d) Cortar el suministro de agua a los usuarios del servicio.
- 37.- De acuerdo con la definición de habitante-equivalente incluido en la Directiva 91/271 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, un vertido medio de 10 Kg por hora de DBO5 supone una población equivalente de:**
- a) 167 habitantes equivalentes.
  - b) 1667 habitantes equivalentes.
  - c) 16.667 habitantes equivalentes.
  - d) 4.000 habitantes equivalentes.
- 38.- De acuerdo con el Pliego de prescripciones técnicas municipal que aparece publicado en la página web municipal, las ventosas a colocar en tuberías de un diámetro superior a 300 mm e inferior o igual a 500 mm deben tener el siguiente diámetro:**
- a) 65 mm
  - b) 100 mm
  - c) 150 mm
  - d) 200 mm
- 39.- De acuerdo con la vigente Ordenanza Municipal para la Ecoeficiencia y la Calidad en la gestión integral del agua en Zaragoza (Omeccgia) publicada en la página web municipal, las edificaciones de nueva construcción con presión insuficiente en las que deba instalarse un dispositivo para la elevación de la presión, deberán contar con:**
- a) Un depósito atmosférico de capacidad adecuada previamente al dispositivo de bombeo.
  - b) Un depósito de capacidad adecuada situado tras el dispositivo de bombeo
  - c) Un depósito estanco a presión de capacidad adecuada previamente al dispositivo de bombeo.
  - d) No resulta necesaria la colocación de un depósito de ningún tipo.
- 40.- Entre los procesos de potabilización de las aguas superficiales se encuentra la coagulación que tiene por finalidad la desestabilización de las partículas coloidales mediante la inyección de un reactivo coagulante. ¿Cuales son los reactivos coagulantes utilizados normalmente en este proceso?**
- a) Sílice activada.
  - b) Almidones.
  - c) Sales de hierro o aluminio.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

- 41.- **Según el Art. 64 “Estudio de planeamiento” del Decreto 206/2003, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón, el Estudio de planeamiento constará de:**
- a) Memoria con Planos y sin Anejos, estudio de impacto ambiental y presupuesto.
  - b) Memoria con sus Anejos y Planos.
  - c) Memoria con Anejos y sin Planos, programa de desarrollo de los trabajos y presupuesto.
  - d) Memoria con Anejos y Planos, estudio de impacto ambiental, programa de desarrollo de los trabajos y presupuesto.
- 42.- **Según el Art. 67 “Anteproyecto” del Decreto 206/2003, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón, el Anteproyecto consiste en la fase de perfeccionamiento:**
- a) Del estudio informativo pero no del estudio previo.
  - b) Del estudio previo pero no del estudio informativo.
  - c) Del estudio previo o informativo.
  - d) Del estudio de planeamiento.
- 43.- **Según el Art. 68 “Proyecto de construcción” del Decreto 206/2003, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón, el proyecto de construcción comprenderá:**
- a) El trazado proyectado.
  - b) El trazado proyectado y la fase de puesta en servicio de la vía pero no la fase de adquisición de los terrenos necesarios.
  - c) Todas las fases, desde la adquisición de los terrenos necesarios hasta la puesta en servicio de la vía de que se trate.
  - d) Todas las fases, desde la adquisición de los terrenos necesarios hasta la puesta en servicio de la vía e incluso los criterios para la demolición de la misma al finalizar su vida útil y la restitución de las condiciones originales de los terrenos de implantación.
- 44.- **Según el Art. 122 “Pliegos de cláusulas administrativas particulares” de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, los pliegos de cláusulas administrativas particulares una vez aprobados:**
- a) Sólo podrán ser modificados con posterioridad por error material, de hecho, de derecho o aritmético y conllevará en todos los casos la retroacción de actuaciones.
  - b) Solo podrán ser modificados con posterioridad por error material.
  - c) Sólo podrán ser modificados con posterioridad por error aritmético.
  - d) Sólo podrán ser modificados con posterioridad por error material, de hecho o aritmético.
- 45.- **Según el Art. 18 “Deberes vinculados a la promoción de las actuaciones de transformación urbanística y a las actuaciones edificatorias” del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, las actuaciones de urbanización comportan el deber de entregar a la Administración competente el suelo libre de carga de urbanización correspondiente a un porcentaje:**
- a) Con carácter general, no inferior al 5 % y no superior al 15 % de la edificabilidad media ponderada.
  - b) Con carácter general, no inferior al 3 % y no superior al 20 % de la edificabilidad media ponderada.
  - c) Con carácter general, no inferior al 5 % y no superior al 25 % de la edificabilidad media ponderada.
  - d) Con carácter general, no inferior al 10 % y no superior al 15 % de la edificabilidad media ponderada.

- 46.- **El Art. 34 “Autorización de usos en suelo no urbanizable genérico” del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, menciona expresamente que los municipios podrán autorizar en suelo no urbanizable genérico las construcciones e instalaciones:**
- Destinadas a industrias asociadas explotaciones agrarias y/o ganaderas.
  - Vinculadas a la ejecución, mantenimiento y servicio de las obras públicas.
  - Destinadas a la explotación de recursos naturales así como las viviendas asociadas a personas que no deben permanecer permanentemente en la correspondiente explotación.
  - Destinadas a la explotación y servicio de centros deportivos de carácter suprarregional.
- 47.- **El Art. 54 “Módulos de reserva” del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, indica que los planes parciales deberán establecer las reservas mínimas de terrenos exigibles para:**
- Dotaciones locales del sistema local de telecomunicaciones, del sistema local de espacios verdes, del sistema local de equipamientos deportivos y del sistema viario.
  - Dotaciones locales del sistema local de telecomunicaciones; del sistema local de espacios verdes, del sistema local de equipamientos deportivos y del sistema viario y aparcamientos.
  - Dotaciones locales del sistema local de espacios libres, del sistema local de equipamientos y del sistema viario y aparcamientos.
  - Dotaciones generales y locales del sistema de espacios verdes, del sistema de equipamientos deportivos y del sistema viario y aparcamientos.
- 48.- **Según el Art. 23 “Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental” y el anexo I de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos que se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000 de:**
- Instalaciones de conducción de agua a larga distancia con un diámetro de más de 500 mm y una longitud superior a 5 km.
  - Instalaciones de conducción de agua a larga distancia con un diámetro de más de 600 mm y una longitud superior a 6 km.
  - Instalaciones de conducción de agua a larga distancia con un diámetro de más de 500 mm y una longitud superior a 6 km.
  - Instalaciones de conducción de agua a larga distancia con un diámetro de más de 800 mm y una longitud superior a 10 km.
- 49.- **Según la Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3 IC: Rehabilitación de firmes de la Instrucción de Carreteras, a los efectos de definir la necesidad de rehabilitación estructural de un firme bituminoso y sus características, se considerará como deflexión patrón normalizada la que se obtenga con:**
- La viga Benkelman según método de recuperación elástica de la superficie del firme con un eje de 13 kN y a una temperatura en la superficie del pavimento de 10 °C.
  - La viga Marshall según método de recuperación elástica de la superficie del firme con un eje de 13 kN y a una temperatura en la superficie del pavimento de 10 °C.
  - La viga Benkelman según método de recuperación elástica de la superficie del firme con un eje de 128 kN y a una temperatura en la superficie del pavimento de 20 °C.
  - La viga Benkelman según método de recuperación elástica de la superficie del firme con un eje de 13 kN y a una temperatura en la superficie del pavimento de 20 °C.

- 50.- Dentro de los tratamientos preventivos en mantenimiento invernal para evitar la formación de hielo está:**
- El extendido de Cloruro Sódico por su eficacia como fundente hasta  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  y por su propiedad de ser exotérmico.
  - El extendido de Cloruro de Calcio por su eficacia como fundente hasta  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  y por su propiedad de ser exotérmico.
  - El extendido de Cloruro Sódico por su eficacia como fundente hasta  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  y por su propiedad de ser endotérmico.
  - El extendido de Cloruro de Calcio por su eficacia como fundente hasta  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , por su propiedad de ser endotérmico y por su menor coste que el Cloruro Sódico.
- 51.- Según la Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11), no será necesario comprobar los efectos aeroelásticos en puentes o pasarelas en los que:**
- La luz sea menor de 50 m y la frecuencia fundamental de flexión vertical sea mayor 1 Hz.
  - La luz sea menor de 90 m y la frecuencia fundamental de flexión vertical sea mayor 1 Hz.
  - La luz sea menor de 50 m y la frecuencia fundamental de flexión vertical sea mayor 3 Hz.
  - La luz sea menor de 80 m y la frecuencia fundamental de flexión vertical sea mayor 2 Hz.
- 52.- Según la “Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera” del Ministerio de Fomento la forma más adecuada de los bloques para su aplicación como escollera colocada en muros para obras de carretera, deberá ser tal que:**
- El número de bloques cuya relación entre longitud y espesor sea mayor de 3, será inferior o igual al 15%.
  - El número de bloques cuya relación entre longitud y espesor sea mayor de 5, será inferior o igual al 10%.
  - El número de bloques cuya relación entre longitud y espesor sea mayor de 3, será inferior o igual al 30%.
  - El número de bloques cuya relación entre longitud y espesor sea mayor de 5, será inferior o igual al 30%.
- 53.- Según el Capítulo 15 “Control de calidad del proyecto” de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) la frecuencia de comprobación del control del proyecto de los elementos sometidos a torsión principal será del:**
- 20%
  - 40%
  - 80%
  - 100%
- 54.- Según la Meta 2 “Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas priorizando soluciones basadas en la naturaleza” de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, una de las líneas de actuación es la de:**
- Identificar las necesidades de restauración ecológica para contribuir, al menos, a la restauración del 5% de los ecosistemas degradados.
  - Identificar las necesidades de restauración ecológica para contribuir, al menos, a la restauración del 10% de los ecosistemas degradados.
  - Identificar las necesidades de restauración ecológica para contribuir, al menos, a la restauración del 15% de los ecosistemas degradados.
  - Identificar las necesidades de restauración ecológica para contribuir, al menos, a la restauración del 30% de los ecosistemas degradados desde el año 2000.

- 55.- Según el Anexo III "Características de los residuos que permiten clasificarlos como peligrosos" de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la característica de "fácilmente inflamable" se aplica a:
- Sustancias y preparados líquidos que tienen un punto de inflamación superior a 11 °C.
  - Sustancias y preparados líquidos que tienen un punto de inflamación inferior a 21 °C.
  - Sustancias y preparados líquidos que tienen un punto de inflamación inferior a 31 °C.
  - Sustancias y preparados líquidos que tienen un punto de inflamación inferior a 11 °C.
- 56.- El Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, indica que se entenderá por fibras de amianto o asbestos aquellas partículas de esta materia en cualquiera de sus variedades:
- Cuya longitud sea superior a 10 micrómetros, su diámetro inferior a 5 micrómetros y la relación longitud-diámetro inferior a 3.
  - Cuya longitud sea superior a 9 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 3.
  - Cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 5 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 2.
  - Cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 3.
- 57.- Según el Capítulo 13 "Ejecución" de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) los dispositivos mecánicos de unión en empalmes de armaduras pasivas:
- Tendrán un alargamiento residual menor o igual que 0,1 mm después de aplicar una tracción en las barras correspondiente al 40% de la carga unitaria de rotura garantizada de la barra más fina.
  - Tendrán un alargamiento residual menor o igual que 0,1 mm después de aplicar una tracción en las barras correspondiente al 60% de la carga unitaria de rotura garantizada de la barra más fina.
  - Tendrán un alargamiento residual menor o igual que 0,2 mm después de aplicar una tracción en las barras correspondiente al 40% de la carga unitaria de rotura garantizada de la barra más fina.
  - Tendrán un alargamiento residual menor o igual que 0,2 mm después de aplicar una tracción en las barras correspondiente al 60% de la carga unitaria de rotura garantizada de la barra más fina.
- 58.- Según el capítulo 3 de la Norma 3.1 IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, los dos tipos de datos básicos para el estudio del trazado son:
- la velocidad y la visibilidad.
  - la velocidad y la IMD.
  - la IMD y el tipo de vía.
  - la IMD y las condiciones orográficas (tipo de relieve).
- 59.- El artículo 5 "condiciones generales del itinerario peatonal accesible" del anexo de la Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, indica que en los itinerarios peatonales accesibles:
- la pendiente transversal máxima será del 3% y la pendiente longitudinal máxima será del 6%.
  - la pendiente transversal máxima será del 2% y la pendiente longitudinal máxima será del 6%.
  - la pendiente transversal máxima será del 2% y la pendiente longitudinal máxima será del 8%.
  - la pendiente transversal máxima será del 2% y la pendiente longitudinal máxima será del 10%.

- 60.- Según la norma 6.1 IC Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras, la sección de firme cuya designación es 132, corresponde a:**
- a) sección de firme de mezcla bituminosa sobre capa granular, con categoría de explanada tipo E3 y tráfico tipo T1
  - b) sección de firme de mezcla bituminosa sobre suelo cemento, con categoría de explanada tipo E3 y tráfico tipo T1
  - c) sección de firme de mezcla bituminosa sobre gravacemento, con categoría de explanada tipo E2 y tráfico tipo T3
  - d) sección de firme de mezcla bituminosa sobre capa granular, con categoría de explanada tipo E3 y tráfico tipo T2
- 61.- Según el artículo 530 del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa, es la definición de:**
- a) un riego de adherencia
  - b) un riego de curado
  - c) un riego de imprimación
  - d) una emulsión bituminosa modificada
- 62.- La nomenclatura para denominar los hormigones empleados en pavimentos de hormigón en la norma 6.1 IC Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras es:**
- a) Hormigón de Firme (HF), seguida del valor de la resistencia característica a flexotracción a los 28 días expresada en megapascales (MPa)
  - b) Pavimento de hormigón (PH), seguida del valor de la resistencia característica a flexotracción a los 28 días expresada en megapascales (MPa)
  - c) Hormigón en Masa (HM), seguida del valor de la resistencia característica a compresión a los 28 días expresada en megapascales (MPa)
  - d) Hormigón bituminoso (HB), seguida del valor de la resistencia característica a flexotracción a los 28 días expresada en N/mm<sup>2</sup>
- 63.- Respecto al Índice de Regularidad Internacional (IRI):**
- a) es un índice que permite clasificar las carreteras según la regularidad en el trazado en planta
  - b) La norma que hace referencia a la naturaleza y medición del IRI en España es la NLT-550/95
  - c) se calcula sólo teóricamente, ya que es imposible de medir en la práctica
  - d) es un parámetro que se utiliza en firmes de carreteras para determinar su regularidad y la comodidad en la conducción
- 64.- Según la ITC-BT-09 "Instalaciones de alumbrado exterior" del Reglamento de Baja Tensión, la máxima caída de tensión entre el origen de la instalación de alumbrado exterior y cualquier otro punto de la misma, será igual o menor que:**
- a) 6%
  - b) 5%
  - c) 8%
  - d) 3%

**65.- El Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, establece:**

- a) los requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado
- b) el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas
- c) el texto refundido de la Ley de urbanismo de Aragón
- d) la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

**66.- Según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público (LCSP):**

- a) se consideran contratos menores los contratos de valor estimado inferior a 40.000 euros
- b) los contratos menores podrán adjudicarse directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, cumpliendo con las normas establecidas en el artículo 118 de la LCSP
- c) En el contrato menor de obras no será necesario, debido a su importe, proyecto ni la supervisión del mismo a la que se refiere el artículo 235
- d) En la tramitación del expediente de los contratos menores será potestativa la emisión de un informe del órgano de contratación justificando de manera motivada la necesidad del contrato y que no se está alterando su objeto con el fin de evitar la aplicación de los umbrales descritos en el apartado anterior

**67.- Según el artículo 159, apartado 1 a) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, para poder usar un procedimiento abierto simplificado en un contrato de obras:**

- a) el valor estimado del contrato deberá ser igual o inferior a 5.350.000 euros
- b) el valor estimado del contrato deberá ser igual o inferior a 2.000.000 de euros
- c) el presupuesto base de licitación (IVA incluido) deberá ser igual o inferior a 2.000.000 de euros
- d) el valor estimado del contrato (IVA incluido) deberá ser menor o igual de 2.000.000 euros

**68.- Según la Ley 9/2017 de contratos del sector público, la ejecución del contrato de obras:**

- a) empezará a la firma del contrato por parte del representante de la Administración
- b) empezará al día siguiente de la firma del contrato por parte del representante de la Administración, o, en caso de que fuera festivo, al siguiente día hábil
- c) empezará, como tarde, al mes de la adjudicación del contrato salvo casos excepcionales justificados
- d) comenzará con el acta de comprobación del replanteo

**69.- El texto legal por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas es:**

- a) el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre
- b) la Orden HAP/1292/2013, de 28 de junio
- c) la Ley 2/2015, de 30 de marzo
- d) el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre

**70.- Según el artículo 245 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, es causa de resolución del contrato de obras, además de las generales de la Ley, la siguiente:**

- a) La demora en la comprobación del replanteo por plazo superior a un mes
- b) La suspensión de la iniciación de las obras por plazo superior a dos meses
- c) El desistimiento
- d) La suspensión de las obras por plazo superior a cuatro meses por parte de la Administración

- 71.- Según el Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón:**
- a) El plan general de ordenación urbana, como instrumento de ordenación integral, abarcará uno o varios términos municipales completos, clasificará el suelo para el establecimiento del régimen jurídico correspondiente y definirá los elementos fundamentales de la estructura general adoptada para la ordenación urbanística del territorio
  - b) El plan general respetará las determinaciones vinculantes de las directrices de ordenación del territorio y de los planes de ordenación de los recursos naturales que resulten aplicables. En su memoria se motivará toda eventual falta de seguimiento de las determinaciones indicativas de tales instrumentos.
  - c) No podrán aprobarse planes parciales sin que, previa o simultáneamente, pero en expediente separado, se haya aprobado definitivamente el plan general
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 72.- Según el artículo 54 del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, Las reservas mínimas en sectores de uso residencial que habrán de respetar en los planes parciales serán las siguientes (señalar la incorrecta):**
- a) Diez por ciento de la superficie del sector para parques y jardines, espacios peatonales y áreas de juego
  - b) Veinte por ciento de la superficie para equipamientos o para espacios libres de transición, protección o adecuada conexión a usos de carácter residencial
  - c) Quince metros cuadrados de terreno por vivienda para equipamientos o diez metros cuadrados en sectores de hasta cincuenta viviendas
  - d) Una plaza de aparcamiento por vivienda o unidad de reserva
- 73.- De acuerdo con lo indicado en el artículo 22 de la Ordenanza General de Tráfico, la placa vertical utilizada para la señalización de las zonas de carga y descarga es la identificada en la legislación vigente en España con la nomenclatura:**
- a) R-1
  - b) R-308
  - c) S-1
  - d) P-15
- 74.- El artículo 26 de la Ordenanza General de Tráfico establece que “como norma general se prohíbe el acceso al casco urbano de la ciudad de Zaragoza, y consecuentemente el estacionamiento de vehículos cuyo peso máximo autorizado sea superior a...”:**
- a) 10 Tm
  - b) 18 Tm
  - c) 12,5 Tm
  - d) 26 Tm
- 75.- El artículo 34 de la Ordenanza General de Tráfico establece que “ se considerarán horas de circulación intensiva las comprendidas...”**
- a) De 7 a 9, de 12 a 14 y de 17 a 21 de los días hábiles comprendidos entre lunes y viernes.
  - b) De 7 a 9, de 12 a 14 y de 17 a 21 de todos los días
  - c) Solamente de 7 a 9 de los días hábiles comprendidos entre lunes y viernes.
  - d) Solamente de 7 a 9 de todos los días.

- 76.- El artículo 8 de la Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas establece en el primer lugar en el orden de prioridad entre los distintos tipos de señales a:**
- a) Los semáforos
  - b) Señales y órdenes de los agentes encargados de la vigilancia del tráfico
  - c) Marcas viales
  - d) Señales verticales de circulación.
- 77.- El artículo 24 de la Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas, a partir de la sentencia 85/12 de 17 de febrero de 2012 establece en relación con las zonas de circulación de bicicletas:**
- a) En las calzadas en las que no exista vía ciclista, las bicicletas pueden circular a velocidad anormalmente reducida.
  - b) Las bicicletas podrán circular por las zonas 30 y las zonas residenciales, salvo prohibición expresa.
  - c) Cuando se efectúe un cruce de calzada, siempre que no existan pasos específicos para bicicletas, los ciclistas podrán utilizar los pasos de peatones, en los cuales tendrán prioridad sobre los vehículos a motor aunque deberán ceder, en todo caso, el paso a los peatones.
  - d) Las bicicletas circularán por la calzada. Cuando exista algún tipo de vía ciclista, circularán preferiblemente por ella, pudiendo utilizar la calzada siempre que no circulen a una velocidad anormalmente reducida.
- 78.- El artículo 26 de la Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas establece para la circulación de las bicicletas en calzada que:**
- a) En la calzada, las bicicletas circularán preferiblemente por el carril de la derecha, pudiendo ocupar la parte central de éste.
  - b) En la calzada, las bicicletas circularán preferiblemente por el carril de la derecha, y en ningún caso podrán ocupar la parte central de éste.
  - c) En la calzada, las bicicletas circularán preferiblemente por el carril de la izquierda, pudiendo ocupar la parte central de éste.
  - d) En la calzada, las bicicletas circularán preferiblemente por el carril de la izquierda, y en ningún caso podrán ocupar la parte central de éste.
- 79.- El artículo 10 de la Ordenanza de Zaragoza para la Construcción, Instalación y Uso de Estacionamientos y Garajes, establece que las anchuras mínimas de los accesos serán las siguientes:**
- a) Acceso simple 4 metros y acceso doble 6 metros.
  - b) Acceso simple 5 metros y acceso doble 7 metros
  - c) Acceso simple 3 metros y acceso doble 5,50 metros
  - d) Acceso simple 4 metros y acceso doble 7 metros
- 80.- En aplicación del artículo 11 de la Ordenanza de Zaragoza para la Construcción, Instalación y Uso de Estacionamientos y Garajes, un estacionamiento que cuente con 100 plazas debe contar con el siguiente número mínimo de accesos para vehículos:**
- a) Un único acceso simple para entrada y salida.
  - b) Un acceso simple para entrada y otro para salida, o bien un acceso doble de entrada y salida.
  - c) Como mínimo tres accesos simples.
  - d) Como mínimo tres accesos dobles.

## PREGUNTAS DE RESERVA

**R1.- ¿En cuántos países de la Unión Europea es el euro la moneda oficial?**

- a) 18
- b) 19
- c) 20
- d) 21

**R2.- ¿Cuántos países de la Unión Europea están en el espacio Schengen?**

- a) 20
- b) 22
- c) 24
- d) 26

**R3.- El artículo 12.1 de la Ley de Contratos del Sector Público delimita los siguientes tipos contractuales:**

- a) Los contratos de obras, de concesión de obras, de servicios y de concesión de servicios.
- b) Los contratos de concesión de obras, de concesión de servicios y de suministro
- c) Los contratos de obras, de concesión de obras, de concesión de servicios, de suministro y de servicios.
- d) Los contratos de obras, de servicios y de suministro.

**R4.- Según el artículo 85.2 de la Ley de Bases del Régimen local, la gestión de un servicio público por un organismo autónomo local:**

- a) Es una forma de gestión directa.
- b) Es una forma de gestión indirecta.
- c) Es una forma de gestión directa si el capital social es de titularidad pública.
- d) Es una forma de gestión indirecta si se realiza mediante las distintas formas previstas para el contrato de gestión de servicios públicos en la Ley de Contratos del Sector Público.

**R5.- Si se atiende a lo dispuesto en el artículo 184.1 de la Ley reguladora de las Haciendas Locales, no constituye una fase de gestión del presupuesto de las entidades locales:**

- a) La autorización del gasto
- b) El reconocimiento o liquidación de la obligación
- c) La retención del crédito
- d) La ordenación del pago