

**PRIMER EJERCICIO
PRIMERA PRUEBA**

**INGENIERA/O TÉCNICA/O OBRAS
PÚBLICAS**

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

21 de SEPTIEMBRE de 2023

PRIMER EJERCICIO

PRIMER PRUEBA INGENIERA/O TÉCNICA/O OBRAS PÚBLICAS

- 1.- **De acuerdo con el artículo 220 del Decreto 347/2002, de 19 de noviembre, del Gobierno de Aragón, que aprueba el Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón, un municipio puede solicitar la dispensa para establecer o prestar un servicio obligatorio:**
 - a) Cuando resulte imposible su cumplimiento.
 - b) Cuando resulte muy difícil su cumplimiento.
 - c) Por innecesidad de la prestación del servicio.
 - d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

- 2.- **El artículo 59 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, que aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de las Haciendas Locales, enumera los impuestos municipales. Éstos son el Impuesto sobre Bienes Inmuebles, el Impuesto sobre Actividades Económicas, el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras y el Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana. De acuerdo con ese artículo ¿Cuál de los siguientes impuestos no están obligados a establecer y exigir los Ayuntamientos?**
 - a) Impuesto sobre Bienes Inmuebles.
 - b) Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
 - c) Impuesto sobre Actividades Económicas.
 - d) Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.

- 3.- **De acuerdo con el artículo 20 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, que aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de las Haciendas Locales, las prestaciones patrimoniales que establezcan las entidades locales por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local tendrán la consideración de:**
 - a) Impuestos sobre renta a las personas físicas.
 - b) Tasas.
 - c) Contribuciones especiales a la humanidad.
 - d) Precios locales.

- 4.- **De acuerdo con el artículo 24.1 de la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón, ¿En cuál de los siguientes motivos, entre otros, puede fundarse el cambio de capitalidad de un municipio?**
 - a) Desaparición del núcleo de población donde estuviese establecida.
 - b) Mayor facilidad de acceso por parte de la mayoría de los vecinos del municipio.
 - c) Nuevas circunstancias demográficas, económicas o sociales que determinen notorios beneficios del cambio para para el conjunto de los habitantes del término.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

- 5.- El Título X de la Ley 7/1985 de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, tiene como epígrafe "Régimen de organización de los municipios de gran población" y fue introducido por la Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de medidas para la modernización del gobierno local. Ese título comprende los artículos 121 a 138. De acuerdo con el artículo 121.1.a) aquel régimen de organización se aplica a los municipios cuya población supere los:
- a) 100.000 habitantes.
 - b) 200.000 habitantes.
 - c) 250.000 habitantes.
 - d) 500.000 habitantes.
- 6.- ¿Qué Ley dice en su artículo 87 que <<Zaragoza, como capital de Aragón, dispondrá de un régimen especial establecido por Ley de Cortes de Aragón>>?
- a) La Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.
 - b) La Constitución Española.
 - c) El Estatuto de Autonomía de Aragón.
 - d) Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- 7.- Según el artículo 3 de la Ley 10/2017, de 30 de noviembre, de régimen especial del municipio de Zaragoza como capital de Aragón, ¿A qué órgano corresponde la alteración del término municipal de Zaragoza de acuerdo con el procedimiento establecido en la legislación de régimen local, sin perjuicio de las competencias municipales en cuanto a su delimitación y modificación?
- a) Al Pleno.
 - b) Al Gobierno de Zaragoza.
 - c) A las Cortes de Aragón.
 - d) Al Gobierno de Aragón.
- 8.- De acuerdo con el artículo 9 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público son funcionarios de carrera:
- a) Los que, por razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia, son nombrados como tales con carácter temporal.
 - b) Quienes, en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, en cualquiera de las modalidades de contratación de personal previstas en la legislación laboral, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas.
 - c) Quienes, en virtud de nombramiento legal, están vinculados a una Administración Pública por una relación estatutaria regulada por el Derecho Administrativo para el desempeño de servicios profesionales retribuidos de carácter permanente.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

- 9.- **De acuerdo con el artículo 55.1 del Real Decreto Legislativo, que aprueba el texto refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, todos los ciudadanos tienen derecho al acceso al empleo público de acuerdo con los principios constitucionales de:**
- a) Publicidad de la convocatoria y de sus bases.
 - b) Igualdad, mérito y capacidad.
 - c) Imparcialidad y profesionalidad de los miembros de los órganos de selección.
 - d) Independencia y discrecionalidad técnica en la actuación de los órganos de selección.
- 10.- **De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales corresponde:**
- a) Al Ministerio de Defensa.
 - b) A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
 - c) A la Comisión Nacional de Salud.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 11.- **Dentro de los tipos de Planes Especiales hay uno concreto que es el Plan Especial de Reforma Interior. ¿Qué condición debe cumplirse en los Planes Especiales de Reforma Interior?**
- a) Sólo pueden formularse en desarrollo del Plan General en suelo urbano no consolidado.
 - b) Sólo sirven para la protección del patrimonio edificado.
 - c) Únicamente tienen como objetivo destinar terrenos a la creación de viviendas protegidas.
 - d) Son exclusivas para el desarrollo de los sistemas generales, la protección del medio ambiente, la naturaleza y el paisaje.
- 12.- **¿Es obligatorio el señalamiento de rasantes de la futura urbanización con sus correspondientes perfiles longitudinales de la red viaria en un documento de Plan Parcial?**
- a) Sí.
 - b) Sí, pero las mismas no serán vinculantes, sirviendo sólo para la realización del Estudio Económico.
 - c) No, si figuran en él será sólo de una forma orientativa.
 - d) No es obligatorio, su definición es voluntaria, pero si se establecen dichas rasantes pasarán a ser vinculantes.
- 13.- **El Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza realiza una calificación específica para zonas en el interior de suelo urbano donde existen terrenos con industrias en funcionamiento, pero situadas en entornos consolidados como residenciales. El Plan prevé para dichas áreas una doble calificación, por un lado el correspondiente uso industrial actual, y por otro el correspondiente a un uso residencial que pudiera desarrollarse con posterioridad. ¿Qué denominación asigna el Plan General a estas zonas?**
- a) Zonas "AC".
 - b) Zonas "E".
 - c) Zonas "F".
 - d) Zonas "H".

14.- El Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza define los suelos tipo "G" dentro de los tipos de áreas de suelo urbano no consolidado. ¿Cuál es una de las características de este tipo de suelo "G"?

- a) Son suelos pendientes de ordenación y gestión, y se desarrollarán mediante Plan Especial.
- b) Son suelos pendientes de gestión y se desarrollarán obligatoriamente mediante uno o varios Estudios de Detalle.
- c) Son suelos pendientes de gestión con su ordenación detallada incluida en el Plan General de Ordenación Urbana, por lo que en ningún caso cabe la posibilidad de que se realice para ellos un Plan Especial que modifique la Ordenación incluida en el Plan General de Ordenación Urbana.
- d) Son suelos pendientes de gestión con su ordenación detallada incluida en el Plan General de Ordenación Urbana, pudiendo modificarse dicha ordenación mediante la redacción y aprobación de un Plan Especial.

15.- En un Proyecto de Urbanización redactado para ejecutar las previsiones contenidas en un Plan General de Ordenación Urbana, Plan Plarcial o Plan Especial, ¿debe incluirse la definición las obras correspondientes a una calle de dominio privado y uso público?

- a) No debe encontrarse incluido.
- b) Es voluntaria su inclusión y si se incluye dicho contenido no será vinculante.
- c) Es voluntaria su inclusión, pero si se incluye dicho contenido, éste será vinculante.
- d) Deben encontrarse definidas, y su nivel de definición será el mismo que para las calles de dominio público.

16.- ¿Quién puede formular la Declaración de Impacto Ambiental de un Proyecto urbanístico?

- a) El Órgano Ambiental del Gobierno de Aragón.
- b) El Órgano Sustantivo del Gobierno de Aragón.
- c) El Promotor del Proyecto mediante Declaración Responsable.
- d) El Pleno del Ayuntamiento.

17.- En un cauce natural, ¿Cómo se determina la "Zona de Policía"?

- a) Son las dos bandas en ambos márgenes del cauce de 100 m. de anchura y determinadas a partir de la línea que alcanzan las aguas en las máximas crecidas ordinarias.
- b) Son las dos bandas en ambos márgenes del cauce de 50 m. de anchura y determinadas a partir de la línea que determina el final del dominio público hidráulico.
- c) Son las dos bandas en ambos márgenes del cauce de 5 m. de anchura y determinadas a partir de la línea que determina el final de la banda de "servidumbre".
- d) Es toda la anchura del cauce en el momento de alcanzarse el caudal instantáneo correspondiente a la avenida con periodo de retorno de 50 años.

18.- En un cauce natural, ¿Cuál es uno de los conceptos asociados y con el que se puede definir la "Vía de Flujo Preferente"?

- a) Es toda la zona donde durante la avenida de 500 años se alcanza un calado de al menos 1 metro y la velocidad superficial del agua supera 1 m/seg.
- b) Es la zona en donde para la avenida correspondiente a un periodo de retorno de 100 años, se puedan producir graves daños para las personas y los bienes.
- c) Es la zona inundable durante la avenida correspondiente a un periodo de retorno de 50 años.
- d) Es la zona en donde para la avenida correspondiente a un periodo de retorno de 10 años, se puedan producir graves daños para las personas y los bienes.

19.- ¿Cómo se designa la clase de exposición de un hormigón frente a la erosión?

- a) XC.
- b) XD.
- c) XF.
- d) XM.

20.- El Código Estructural, en su Artículo 43 establece los "requisitos mínimos de dosificación del hormigón" en función del tipo de hormigón (masa, armado o pretensado) y de la clase de exposición. ¿Qué valores son los que se obtienen?

- a) El contenido mínimo de cemento y la mínima relación agua/cemento.
- b) El contenido mínimo de cemento, la mínima relación agua/cemento y la mínima resistencia característica.
- c) El contenido mínimo de cemento, la máxima relación agua/cemento y la mínima resistencia característica esperada.
- d) El contenido máximo de cemento, la máxima relación agua/cemento y la mínima resistencia característica.

21.- El Código Estructural establece los espesores de recubrimiento de protección de las armaduras en el del hormigón armado. ¿Cuál de los siguientes factores no influye a la hora de determinar en el valor que es necesario adoptar para estos recubrimientos?

- a) El tipo de cemento a utilizar en la fabricación del hormigón.
- b) La vida útil de proyecto.
- c) Si el elemento a ejecutar es prefabricado o ejecutado in situ.
- d) Todos los factores enunciados en las alternativas de respuesta a), b) y c) influyen a la hora de determinar el valor que es necesario adoptar para un recubrimiento.

22.- Es necesario apoyar una infraestructura sobre una capa de arcillas que presenta un alto índice de deformabilidad, además de tener un considerable espesor. Tras la realización de los ensayos geotécnicos correspondientes se considera que los asientos diferidos son inasumibles. Se opta en realizar una preconsolidación de dicha capa de arcillas antes de apoyar la infraestructura. ¿En qué consiste este proceso? ¿De qué ensayos depende para que pueda ser efectivo?

- a) En la compactación de la superficie de apoyo hasta que alcance una densidad superior a la del 100 % del ensayo Proctor Modificado.
- b) En realizar una estabilización del propio suelo con cemento, en la capa más cercana al apoyo. La altura de la capa y la cantidad de cemento a utilizar dependerá de su índice de plasticidad.
- c) En aplicar una carga al suelo durante un tiempo determinado que fuerce una deformación inicial, para después descargarla y apoyar la infraestructura. La magnitud de la precarga y su duración se determinará mediante ensayos edométricos.
- d) No es posible limitar los asientos. Será necesario sustituir toda o parte de la capa de arcillas, o pasar a métodos de cimentación profunda sobre suelos estables.

23.- ¿Cómo se define el índice de plasticidad de un suelo que posea algo de cohesión?

- a) Es la diferencia entre el límite plástico menos el límite líquido.
- b) Es la diferencia entre el límite líquido menos el límite plástico.
- c) Es el índice de poros que se corresponde con el límite plástico.
- d) El índice de plasticidad I_p responde a la siguiente ecuación: $I_p = 0,73 (w_l - 20)$, siendo w_l el límite líquido de dicho suelo.

24.- El contratista adjudicatario de una obra debe elaborar el "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo". En dicho Plan se deben analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud incluido en el Proyecto de la obra. ¿Qué condición debe incluir la valoración económica de las medidas contempladas en dicho Plan?

- a) Se realizará la valoración económica correspondiente a las medidas adoptadas en el Plan, que será independiente de la valoración contenida en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.
- b) Se realizará la valoración económica correspondiente a las medidas adoptadas en el Plan, pero la cuantía obtenida no podrá ser inferior de la valoración contenida en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.
- c) Se realizará la valoración económica correspondiente a las medidas adoptadas en el Plan, pero la cuantía obtenida no podrá ser superior de la valoración contenida en el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto, dado que ello provocaría un aumento del precio del contrato.
- d) No es necesario realizar la valoración económica, dado que el importe previsto para el Capítulo de Prevención ya se encuentra fijado en el Proyecto por el importe del Estudio de Seguridad y Salud.

25.- El término presión máxima de diseño, hace referencia:

- a) Presión máxima que puede alcanzarse en una sección de la tubería en servicio, considerando las fluctuaciones producidas por un posible golpe de ariete.
- b) Presión máxima que un componente es capaz de resistir de forma permanente en servicio.
- c) Es la presión hidrostática interior que, en ausencia de cargas externas, deja fuera de servicio al material constitutivo de la tubería.
- d) Es el valor de la presión hidráulica interior a la que se prueban los tubos previo suministro para comprobar su estanqueidad.

26.- La acometida de agua debe disponer, como mínimo, según el CTE, de los elementos siguientes:

- a) Un tubo de acometida, una llave de corte en el exterior de la propiedad y la arqueta de toma de agua correspondiente.
- b) Una llave de toma o un collarín de toma en carga, un tubo de acometida y una llave de corte en el exterior de la propiedad.
- c) Una llave de toma o un collarín de toma en carga, un tubo de acometida y una llave de corte en el interior de la propiedad.
- d) Una llave de toma o un collarín de toma en carga, un tubo de acometida y opcionalmente una llave de corte en el exterior de la propiedad y su correspondiente contador de agua.

27.- ¿Qué caudal de agua aproximado, circula por una tubería de agua de 100 mm de diámetro, a la velocidad de 1m/sg?

- a) 8 l/sg.
- b) 25l/sg.
- c) 58l/sg.
- d) 98l/sg.

28.- Según la Ordenanza Municipal para la Ecoeficiencia y la Calidad de la Gestión Integral del Agua, ¿Cuál será la distancia mínima que debe guardarse de las alcantarillas y pozos de la red de saneamiento, con relación a todo depósito, cañería o conducto de aguas potables, observando la misma distancia a medianerías y propiedades vecinas?

- a) 2 metros.
- b) 3 metros.
- c) La distancia que la empresa constructora estime conveniente según su buen hacer.
- d) Dependerá del perfil transversal de la calle.

29.- Como norma general, según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, las válvulas de mariposa que se coloquen:

- a) Se colocan con cierre en sentido horario.
- b) Se montan con el eje vertical y en posición abierta.
- c) Se colocan con apertura en sentido horario y eje centrado.
- d) Se montan con el eje horizontal y en posición cerrada.

30.- Siguiendo el método racional, el caudal máximo anual QT , correspondiente a un período de retorno T , se calcula mediante una fórmula. De los siguientes enunciados, ¿cuál de ellos es el que no guarda relación con la fórmula?

- a) Área de la cuenca o superficie considerada.
- b) Radio Hidráulico.
- c) Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie considerada.
- d) Intensidad de precipitación.

31.- Un agua apta para el consumo debe de cumplir con unos valores paramétricos especificados en el Real Decreto, por el que se establecen los criterios técnicos-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro. De los siguientes parámetros, del RD, cual de ellos no se considera parámetro químico

- a) Arsénico.
- b) Mercurio.
- c) Escherichia coli.
- d) Cobre.

32.- De las siguientes definiciones cuál se considera que no es un medio utilizado en el proceso de afino de la potabilización del agua:

- a) Absorción.
- b) Oxidación.
- c) Decantación primaria.
- d) La Actividad Biológica.

33.- Como norma general, según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, para una tubería de 50 cm de diámetro de la red de saneamiento municipal, cuál es la manera correcta de su puesta en obra?

- a) Se asienta el tubo de hormigón en una cama de arena y relleno según establezcan los planos.
- b) Se asienta el tubo de pvc en una cama de arena y relleno según establezcan los planos.
- c) Se asienta el tubo de hormigón armado en una solera de hormigón y relleno según establezcan los planos.
- d) Se asienta el tubo de hormigón en una solera de hormigón y se rellena la zanja hasta la mitad del tubo.

34.- Según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, el revestimiento exterior de terrenos no agresivos, de los tubos de fundición dúctil para una red de abastecimiento municipal, debe cumplir:

- a) El revestimiento formado por zinc-aluminio estará formado por dos capas, una primera de aleación zinc-aluminio con una cantidad depositada de como máximo 300 g/m² y otra segunda capa de pintura epoxi electrodepositado. La cantidad depositada de pintura será tal que la capa resultante en ningún punto será inferior a cincuenta micras (40 μ m).
- b) El revestimiento formado por zinc-aluminio estará formado por dos capas, una primera de aleación zinc-aluminio con una cantidad depositada de como mínimo 400 g/m² y otra segunda capa de pintura epoxi electrodepositado. La cantidad depositada de pintura será tal que la capa resultante en ningún punto será inferior a cincuenta micras (50 μ m).
- c) Los revestimientos formados por zinc-aluminio son opcionales y no obligatorios.
- d) Tubos estén revestidos exteriormente con una capa de poliuretano con un espesor mínimo de 0,4 mm.

35.- En el caso de que se produzca el cierre de una válvula de corte, en una conducción de abastecimiento, ¿Cuál de los siguientes parámetros no tiene influencia en el cálculo de la sobrepresión debida al golpe de ariete?

- a) Carga vertical debida al peso de las tierras.
- b) Aceleración de la gravedad.
- c) Tiempo efectivo de cierre.
- d) Espesor de la tubería.

36.- Los purgadores de expulsión de aire, entre las finalidades que tienen:

- a) Tratar de evitar el aplastamiento de la tubería por la presión atmosférica exterior cuando la tubería se vacía.
- b) Tratar de eliminar lentamente el aire evitando el golpe de ariete que se produce por parada brusca de la columna líquida al eliminar totalmente el aire.
- c) Deben de cumplir con los requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE-EN 1704-4:2000.
- d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

37.- ¿Cuál de las siguientes respuestas, se puede considerar una ventaja, para una ciudad, de la sectorización de una red de abastecimiento de agua?

- a) Facilita la evaluación del caudal circulante en cada sector y por tanto el nivel de fugas, sobre todo en períodos nocturnos.
- b) Aumenta los tiempos de permanencia del agua en la red.
- c) Facilita los estudios para diseñar los depósitos estancos de agua en la ciudad.
- d) Evalúa las pérdidas de carga en tuberías de fundición dúctil con precisión.

38.- Según la DIRECTIVA DEL CONSEJO de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (91/271/CEE), ¿qué se entiende por “Aguas Residuales Urbanas”?

- a) Las aguas residuales domésticas o la mezcla de las mismas con aguas residuales industriales y/o aguas de escorrentía pluvial.
- b) Toda agua residual que es desechada en medio urbano.
- c) La descarga de aguas de origen urbano que proviene de viviendas, edificios públicos y de la escorrentía urbana que se colecta en el drenajé. Sus principales contaminantes son el nitrógeno y fósforo, compuestos orgánicos, bacterias coliformes fecales y materia orgánica.
- d) Aguas que tienen aguas residuales domésticas y aguas residuales industriales.

- 39.- **¿Cuál sería, de modo esquemático y básico, el orden lógico de ejecución en una obra de renovación integral (renovación total de servicios, pavimentación y jardinería) dentro del casco urbano consolidado de Zaragoza?**
- a) Saneamiento / Abastecimiento / Servicios privados / Red de Alumbrado / Pavimentación / Jardinería / Señalización.
 - b) Demolición completa de la calle / Abastecimiento / Saneamiento / Servicios privados / Red de Alumbrado / Pavimentación / Jardinería / Señalización.
 - c) Demolición completa de la calle / Saneamiento / Abastecimiento / Servicios privados / Red de Alumbrado / Pavimentación / Jardinería / Señalización.
 - d) Demolición completa de la calle y excavación de la totalidad de zanjas necesarias para la ubicación de los diferentes servicios / Pavimentación y Señalización final.
- 40.- **¿En qué documento técnico nos deberíamos basar en la actualidad a la hora de planificar en un proyecto las condiciones básicas de accesibilidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados?**
- a) Orden TMA/851/2021 de 23 de julio.
 - b) Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero.
 - c) Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.
 - d) No existe un documento legislativo único de obligado cumplimiento.
- 41.- **Según el documento técnico vigente de la pregunta anterior, si existiera, ¿qué se entiende por "Itinerario peatonal"?:**
- a) Todo espacio público urbanizado destinado de forma permanente al tránsito o estancia peatonal.
 - b) La parte de la zona de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas entre éstas y los vehículos.
 - c) La parte de la zona de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado, donde se desarrollan actividades de esparcimiento, juegos, actividades comerciales, paseo, deporte, descanso y otras de similares características, en las que las personas permanecen durante un tiempo determinado.
 - d) A, B y C son correctas.
- 42.- **Según ese mismo documento técnico, ¿cual es la máxima pendiente que se le puede dar a una rampa que tiene 8 metros de longitud?:**
- a) 6%.
 - b) 7%.
 - c) 8%.
 - d) 10%.
- 43.- **Según la Ordenanza de Accesibilidad de Zaragoza vigente en 2023, la anchura libre de paso colindante a fachada de un "Itinerario accesible" es:**
- a) 1,50 m.
 - b) 1,80 m.
 - c) 2,00 m.
 - d) 5,00 m.

44.- ¿En qué normativa o documento técnico debemos basarnos actualmente en España para el diseño de nuevas obras de carreteras y puentes?

- a) PG4.
- b) Orden FOM/1644/2012, de 23 de julio. Actualizada a 10/03/2017.
- c) Decreto 1/2015, de 22 de enero, REGLAMENTO DE LA LEY 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos.
- d) PG3.

45.- ¿Cual/es de las siguientes afirmaciones, relativas a la “zahorra” es/son correctas?

- a) Una zahorra es el material granular, de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso y que es utilizado como capa de firme.
- b) Una zahorra es piedra menuda triturada y compactada que se usa para pavimentos.
- c) Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar en las zahorras materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición .
- d) Las tres anteriores son correctas.

46.- Según la Ley 9/2017, el exceso de medición de unidades de obra previstas en el proyecto no tendrá consideración de modificación de contrato cuando...

- a) El exceso de medición en global no representa un incremento de gasto superior al 20% del precio de adjudicación.
- b) El exceso de medición en global no representa un incremento de gasto superior al 20% del precio del contrato inicial.
- c) El exceso de medición en global no representa un incremento de gasto superior al 10% del precio del contrato inicial.
- d) El exceso de gasto global del proyecto no supone un incremento superior o igual al 50% del precio del contrato.

47.- ¿Qué tipos de inspección establece La Dirección General de Carreteras del Ministerio para las obras de paso (según su intensidad, frecuencia, medios humanos y materiales empleados)?:

- a) Reducido / Normal / Intenso.
- b) Rutinaria / Extraordinaria.
- c) Ordinaria / Extraordinaria / Intensiva.
- d) Básica o rutinaria / Principal / Especial.

48.- En un proyecto de obras, ¿qué debe contener el cuadro de precios número 1?:

- a) El listado de todos los elementos (mano de obra, materiales y maquinaria) y sus precios que se van a utilizar en la posterior elaboración de las distintas unidades de obra del proyecto.
- b) Precio de cada unidad de obra expresado, tanto en número como en letra.
- c) El importe desglosado por mano de obra, maquinaria, materiales, etc. de cada unidad de obra.
- d) Los precios de los costes directos e indirectos de cada unidad de obra.

49.- Según la Ley 9/2017, un Proyecto de Obras deberá comprender siempre...:

- a) Memoria, Planos, P.P.T.P. y Presupuesto.
- b) Memoria, Planos, P.P.T.P., Presupuesto, Plan de Obra, Referencias para el replanteo de obra, Estudio de Seguridad y Salud (o estudio básico) y Documentación legal o reglamentaria prevista.
- c) Memoria, Planos, P.P.T.P., Presupuesto, Plan de Obra, Referencias para el replanteo de obra, Estudio de Seguridad y Salud (o estudio básico) y Documentación legal o reglamentaria prevista, salvo para obras de <500.000 € (licit. sin IVA) que podría suprimirse alguno de estos documentos.
- d) Memoria, Planos, P.P.T.P., Presupuesto, Plan de Obra, Referencias para el replanteo de obra, Estudio de Seguridad y Salud (o estudio básico), Documentación legal o reglamentaria prevista y Estudio Geotécnico (según naturaleza de la obra), salvo para obras de <500.000 € (licit. sin IVA) que podría suprimirse alguno de estos documentos. Además, si la naturaleza de la obra lo requiere, un estudio geotécnico.

50.- ¿Qué condición se debe cumplir para que se pueda iniciar un procedimiento de adjudicación de contrato de obra "abierto simplificado"?

- a) Que su valor estimado sea igual o inferior a 2.000.000 €.
- b) Que entre los criterios de adjudicación previstos en el pliego no haya ninguno evaluable mediante juicio de valor o, de haberlos, su ponderación no supere el veinticinco por ciento del total.
- c) A y B son correctos.
- d) Que el motivo de la adjudicación sea de urgente necesidad.

51.- Según el Anexo 4 de la vigente Ordenanza General de Tráfico del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, se entiende por vías de malla básica en el término municipal de Zaragoza:

- a) Aquellos viarios de competencia pública que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los 25.000 vehículos diarios.
- b) Aquellos viarios públicos de competencia del Excmo. Ayuntamiento que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los 5.000 vehículos diarios.
- c) Aquellos viarios públicos de competencia del Excmo. Ayuntamiento que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los 15.000 vehículos diarios.
- d) Aquellos viarios de competencia pública que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los 100.000 vehículos diarios.

52.- Según el Anexo 2 de la vigente Ordenanza General de Tráfico del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, la ejecución de obras y otras ocupaciones provisionales de la vía pública que den lugar a la reducción del espacio destinado al tráfico rodado y/o peatonal, y supongan o provoquen algún tipo de obstrucción o dificultad al paso de peatones y vehículos en las vías de competencia municipal, precisarán (señale la más correcta):

- a) Además de la licencia municipal o autorización previa del Departamento de Infraestructuras Municipal, en su caso, permiso específico del Servicio Municipal de Tráfico y Transportes.
- b) Indistintamente, cualquiera de las siguientes autorizaciones: licencia municipal; autorización previa del Departamento de Infraestructuras Municipal; permiso específico del Servicio Municipal de Tráfico y Transportes.
- c) Sólo se necesitará permiso específico del Servicio Municipal de Tráfico y Transportes que determinará la duración de la ocupación y la señalización y condiciones de ejecución desde el punto de vista de las afecciones al uso normal de las vías públicas.
- d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

53.- Según la norma 8.1-IC sobre señalización vertical, ¿qué objetivo persigue la señalización vertical?:

- a) Aumentar la seguridad de la circulación.
- b) Aumentar la eficacia de la circulación.
- c) Aumentar la comodidad de la circulación.
- d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

54.- Según la norma 8.1-IC sobre señalización vertical, las señales y carteles se clasifican en:

- a) Señales de advertencia de peligro (P); señales de obligación (O); señales de prohibición (R); y paneles complementarios (S).
- b) Señales de advertencia de peligro (P); señales de reglamentación (R); señales o carteles de indicación (S); y paneles complementarios (S).
- c) Señales de advertencia de peligro (P); señales de recomendación (R); y señales o carteles de indicación (S).
- d) Señales de advertencia de peligro (P); señales de reglamentación (R); y señales o carteles de información (I).

55.- En ingeniería del tráfico ¿Que es la IMD? (señalar la más correcta)

- a) Intensidad media horaria, siendo su cálculo más habitual en base anual, definida como el número de vehículos que pasan por una sección durante un año, dividido por 365 días y 24 horas.
- b) Intensidad media diaria, siendo su cálculo más habitual en base anual, definida como el número de vehículos que pasan por una sección durante un año, dividido por 365 días.
- c) Intensidad media diaria, siendo su cálculo más habitual en base al conteo del día de mayor tráfico en la sección de medida de entre todos los registros disponibles en el aforo.
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

56.- ¿Cuáles son las consideradas, tres variables fundamentales del tráfico?

- a) La intensidad de tráfico, su velocidad y la densidad.
- b) La capacidad de la vía, sus características, la composición del tráfico y la intensidad.
- c) La intensidad de tráfico, su velocidad y la capacidad de la vía.
- d) La capacidad, composición e intensidad de tráfico.

57.- En ingeniería del tráfico, ¿cual es la definición de capacidad teórica de una vía?

- a) El número de vehículos que pasan por una vía, medido en la hora de mayor tránsito de vehículos en un año.
- b) El número máximo de vehículos tipo que pueden pasar por una sección de la vía durante un período de tiempo (generalmente una hora), con las condiciones de la vía considerada y del tráfico que circula por ella.
- c) El número mínimo de vehículos tipo que pueden pasar por una sección de la vía, independientemente de las condiciones prácticas de la misma.
- d) El número de vehículos que pasan por una vía, calculado como el volumen total de tráfico de vehículos de una carretera durante un año dividido por 365 días.

58.- Señale la opción que presenta un orden correcto de prioridad, ordenadas de más prioritarias a menos, entre las distintas listas de tipos de señales de circulación que se exponen a continuación:

- a) Semáforos - Marcas viales - Señales verticales de circulación.
- b) Señales y órdenes de los agentes de circulación - Semáforos - Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía y señales de balizamiento fijo.
- c) Señales y órdenes de los agentes de circulación - Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía y señales de balizamiento fijo - Marcas viales.
- d) Semáforos - Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía y señales de balizamiento fijo - Marcas viales.

59.- Según lo regulado en las Ordenanzas de Zaragoza para la Construcción, Instalación y Uso de Estacionamientos y Garaje, el número mínimo de accesos para vehículos en un garaje de 30 plazas es de:

- a) Dos accesos simples, uno para entrada y otro para salida, o un acceso doble.
- b) Un acceso simple para entrada y salida.
- c) Mínimo un acceso doble, no siendo posible disponer de un acceso simple.
- d) En cualquier caso, dos accesos, uno para entrada y otro para salida independiente.

60.- La línea de tranvía que opera actualmente en Zaragoza, ¿qué sistema de alimentación energética utiliza? (Indicar la respuesta más correcta)

- a) Alimentación por motores híbridos eléctricos y diésel.
- b) Alimentación eléctrica por pantógrafos y catenaria.
- c) Alimentación eléctrica por acumuladores de carga rápida basados en supercondensadores.
- d) Las respuestas b) y c) son correctas pues dispone de un sistema doble de alimentación.

61.- Según el capítulo de la Ordenanza de circulación de peatones y ciclistas del Ayuntamiento de Zaragoza:

- a) En las Zonas 30, la prioridad total es peatonal, debiendo estar la circulación de vehículos restringida y debidamente autorizada.
- b) En las Zonas 30, los peatones podrán atravesar la calzada fuera de las zonas señalizadas, para lo cual deberán cerciorarse de que pueden hacerlo sin riesgo ni entorpecimiento indebido.
- c) En las Zonas 30, la prioridad total es peatonal, estando la circulación de vehículos permitida sólo para usos de vecinos, residentes y otros vehículos autorizados.
- d) Al transitar por las Zonas 30 o zonas residenciales los vehículos a motor tendrán prioridad total frente a los peatones y ciclistas, debiendo circular con precaución y adecuando su velocidad a un máximo de 50 km/h.

62.- Respecto a los Planes de Movilidad Urbana y Sostenible en la ciudad de Zaragoza (señale la respuesta más correcta)

- a) La ciudad de Zaragoza dispone de un Plan de movilidad sostenible o Plan Intermodal de Transportes del Área de Zaragoza, redactado en septiembre de 2006 y aprobado en 2008. Actualmente se encuentra en fase de revisión para actualizarlo como Plan de Movilidad Urbana y Sostenible.
- b) El Plan de Movilidad Urbana y Sostenible de la ciudad de Zaragoza se encuentra en fase de revisión, pero sólo contempla actuaciones en los modos de transporte públicos titularidad del Ayuntamiento.
- c) La ciudad de Zaragoza no dispone de ningún tipo de Plan de movilidad o de transportes aprobado.
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

63.- En la Ingeniería del tráfico, el Manual de Capacidad de Carreteras define los niveles de servicio de una vía:

- a) En seis niveles, del nivel A (circulación fluida) hasta el nivel F (circulación forzada).
- b) En cuatro niveles desde el 1 al 4, siendo el 1 el más fluido y el 4 el más inestable.
- c) En seis niveles, del nivel A (circulación forzada o inestable) hasta el nivel F (circulación fluida).
- d) En cuatro niveles, del nivel A (circulación forzada o inestable) hasta el nivel D (máxima capacidad).

64.- De los datos de aforos de una calle o una carretera, convenientemente elaborados, se puede obtener:

- a) La IMD.
- b) La distribución del tráfico por sentidos.
- c) Las intensidades horarias de vehículos.
- d) Todas las tres respuestas anteriores son correctas.

PREGUNTAS DE RESERVA

- R1.- De acuerdo con el artículo 8 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, son empleados públicos:**
- a) Solo los funcionarios de carrera.
 - b) Solo los funcionarios interinos.
 - c) Solo los funcionarios de carrera y los funcionarios interinos.
 - d) Los funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal y el personal eventual.
- R2.- De acuerdo con el Plan de Igualdad para las empleadas y empleados del Ayuntamiento de Zaragoza, la conducta consistente en observación clandestina de personas en lugares reservados, como los servicios, vestuarios, etc. es un ejemplo de:**
- a) Agresión sexual entre particulares.
 - b) Acoso sexual.
 - c) Acoso por razón sexual y religiosa.
 - d) Abuso por orientación sexual.
- R3.- Con respecto a los procesos de replanteo en un contrato de obras, ¿cuál de estas afirmaciones es la correcta?**
- a) El replanteo del proyecto y el replanteo de obra corresponde efectuarlo al Contratista.
 - b) El replanteo del proyecto y la comprobación del replanteo le corresponde efectuarlo a la Administración.
 - c) La comprobación del replanteo y el replanteo de obra le corresponde efectuarlo al Contratista.
 - d) La comprobación del replanteo corresponde efectuarlo al Contratista y se notificará a la Administración en un plazo máximo de un mes.
- R4.- Según el Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza, en su apartado 8 Criterios de ejecución de las vías ciclables, las anchuras en la banda de circulación ciclista de un carril bici:**
- a) Para un carril bidireccional estarán entre 2 metros de anchura mínima y 3 metros de anchura máxima.
 - b) Para un carril unidireccional estarán entre 2 metros de anchura mínima y 3 metros de anchura máxima.
 - c) Para un carril bidireccional estarán entre 1 metro de anchura mínima y 1,5 metros de anchura máxima.
 - d) Para un carril unidireccional y uno bidireccional serán los mismos valores y variarán en función de la velocidad de los vehículos circundantes.
- R5.- Según el Modelario municipal del Ayuntamiento de Zaragoza, en las válvulas de compuerta de 200 mm de diámetro, el número de taladros es de:**
- a) 2
 - b) 6
 - c) 12
 - d) 18

Zaragoza 21 de septiembre de 2023