

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

7 PLAZAS DE OFICIAL FONTANERO (TURNO LIBRE ORDINARIO)

PRIMER Y SEGUNDO EJERCICIO

El proceso selectivo consistirá en la realización de los dos ejercicios obligatorios y eliminatorios que se detallan a continuación:

Primer ejercicio que consistirá en contestar a un cuestionario de 50 preguntas tipo test con 3 respuestas alternativas sobre el contenido comprendido en el *anexo II*, siendo solo una de las respuestas la correcta o más correcta de entre las alternativas planteadas.

Un mínimo de diez preguntas del cuestionario corresponderán a la *Parte primera* del temario.

El cuestionario de preguntas que se proponga a las personas aspirantes contendrá además otras 5 preguntas tipo test de reserva, las cuales sustituirán por su respectivo orden a aquellas preguntas que en su caso, acuerde el tribunal anular una vez iniciada la ejecución del ejercicio por las personas aspirantes.

En este ejercicio se valorarán los conocimientos de las personas aspirantes en relación a las materias contenidas en los citados anexos.

Segundo ejercicio que consistirá en contestar a cuatro supuestos teórico-prácticos con cinco preguntas por supuesto, relacionados con las funciones propias de la plaza objeto de la convocatoria y/o con las materias establecidas en el *anexo II parte segunda* de las bases de la convocatoria. Cada una de las preguntas tendrá cuatro respuestas alternativas siendo sólo una de ellas la correcta o más correcta de las alternativas propuestas.

En este ejercicio se evaluará la aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de los supuestos prácticos que se planteen y la preparación de las personas aspirantes en relación al desempeño de las funciones de los puestos de trabajo a desempeñar.

6.3.- Para la realización conjunta de los dos ejercicios las personas aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 1 hora y 25 minutos.

Los ejercicios de la oposición serán eliminatorios y se evaluarán separada e independientemente por el Tribunal, calificando cada una de las mismas como sigue:

7.1.- El primer ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 0,20 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,05 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

En el plazo de 3 días hábiles, a contar desde el día de celebración del ejercicio, el Tribunal calificador procederá a publicar en la página web municipal la plantilla provisional de respuestas, abriéndose un plazo de 5 días naturales, a los efectos de poder formular y presentar las personas aspirantes aquellas alegaciones a la misma, así como cualquier otra petición de aclaración de actuaciones del órgano seleccionador que se estime conveniente.

Transcurrido dicho plazo se elaborará la plantilla de respuestas definitiva que será publicada en la página web municipal, y que servirá de base para la corrección de los exámenes.

El Tribunal, teniendo en cuenta el número de aspirantes presentados y el nivel de conocimientos de los mismos, sin conocer la identidad de los opositores decidirá cual será la nota de corte para superar esta prueba, que en ningún caso podrá ser inferior a 5 puntos, haciendo público dicho acuerdo. La nota de corte se fijará de tal forma que solo superen esta prueba los candidatos que obtengan las mejores calificaciones y cuyo número máximo será el que seguidamente se indica:

154 candidatos en el caso de Oficial Fontanera/o.

El número máximo de candidatos que pueden superar esta prueba podrá ampliarse en el caso de que varios opositores obtengan la nota de corte fijada por el Tribunal.

Las personas aspirantes que no alcancen la nota de corte serán eliminadas y no se procederá a la corrección y calificación de la segunda prueba.

La publicación de las calificaciones del primer ejercicio se hará de forma conjunta con las calificaciones del segundo ejercicio.

Publicado el acuerdo de concesión de calificaciones, las personas aspirantes dispondrán de un plazo de 5 días naturales a los efectos de formular y presentar petición de copia del examen realizado, o de revisión de la calificación concedida.

7.2.- El segundo ejercicio será objeto de corrección y calificación solamente en relación a aquellas personas aspirantes que hayan superado el primer ejercicio.

Se calificará de 0 a 10 puntos, siendo preciso alcanzar una nota mínima de 5 puntos para superar el ejercicio.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 0,50 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,125 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

A partir de la publicación en la página web municipal de la plantilla provisional de respuestas de la primera prueba, las personas aspirantes dispondrán de un plazo de 5 días naturales a los efectos de formular y presentar peticiones de aclaración a alguna actuación del propio órgano seleccionador, así como cualquier clase de alegación que se formule a preguntas, o a cuestiones planteadas a las personas aspirantes en la prueba.

Transcurrido dicho plazo se elaborará la plantilla de respuestas definitiva que será publicada en la página web municipal, y que servirá de base para la corrección de los exámenes.

En caso de que el Tribunal acuerde anular alguna pregunta, la puntuación máxima a obtener en el mismo, se reducirá en 0,50 puntos por cada una de las preguntas anuladas y la nota mínima para superarlo, se reducirá en 0,25 puntos por cada pregunta anulada.

PRIMER EJERCICIO OFICIAL FONTANERA/O

1.- Según prevé el artículo 56.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (en adelante LPACAP), antes de la iniciación del procedimiento administrativo, el órgano competente para iniciar o instruir el procedimiento, de oficio o a instancia de parte, podrá adoptar medidas provisionales en los casos:

- a) Perjuicios de difícil o imposible reparación.
- b) Urgencia inaplazable y para la protección provisional de los intereses implicados.
- c) Identidad sustancial o íntima conexión.

2.- No formará parte del expediente administrativo (artículo 70.4 de la LPACAP)...:

- a) Aplicaciones, ficheros y bases de datos informáticas, notas, borradores, opiniones, resúmenes, prácticas de pruebas y juicios de deseo emitidos por personas físicas o jurídicas, salvo que se trate de informes no vinculantes, solicitados a instancia de parte interesada.
- b) Aplicaciones, ficheros y bases de datos informáticas, borradores, opiniones, comunicaciones, prácticas de pruebas y juicios de conocimiento emitidos por las Administraciones Públicas previstas en el artículo 2.4 de la LPACAP, salvo que se trate de informes no vinculantes, solicitados a instancia de parte interesada o de oficio.
- c) La información que tenga carácter auxiliar o de apoyo, así como los juicios de valor emitidos por las Administraciones Públicas, salvo que se trate de informes, preceptivos y facultativos, solicitados antes de la resolución administrativa que ponga fin al procedimiento.

3.- Cuando de una resolución administrativa, o de cualquier otra forma de finalización del procedimiento administrativo, nazca una obligación de pago derivada de una sanción pecuniaria, multa o cualquier otro derecho que haya de abonarse a la Hacienda pública, este se efectuará preferentemente, salvo que se justifique la imposibilidad de hacerlo, utilizando alguno de los medios electrónicos siguientes:

- a) Tarjeta de crédito y débito, transferencia bancaria, domiciliación bancaria, pagare bancario o cualesquiera otros que se autoricen por el órgano competente en materia de Hacienda Pública y se preste caución en los términos previstos en el artículo 2.3 de la Ley 3/2012, de 10 de junio, de Medios de Pago a las Administraciones Públicas.
- b) Tarjeta de crédito y débito, transferencia bancaria, domiciliación bancaria, cheque bancario o cualesquiera otros que se autoricen por el órgano competente en materia de Hacienda Pública y se preste caución en los términos previstos en el artículo 3.2 de la Ley 3/2012, de 10 de junio, de Medios de Pago a las Administraciones Públicas.
- c) Tarjeta de crédito y débito, transferencia bancaria, domiciliación bancaria o cualesquiera otros que se autoricen por el órgano competente en materia de Hacienda Pública

4.- Según prevé el artículo 127.1.b) de la Ley de Bases de Régimen Local, la aprobación del proyecto de presupuesto, es una atribución que corresponde a:

- a) La Junta de Gobierno Local,
- b) El Pleno.
- c) El Alcalde.

- 5.- Los empleados públicos, ¿podrán contraer obligaciones económicas e intervenir en operaciones financieras, obligaciones patrimoniales o negocios jurídicos con personas o entidades?:**
- a) No, cuando pueda suponer un conflicto de intereses con las obligaciones de su puesto público.
 - b) No, cuando impliquen una incompatibilidad directa e inmediata prevista en el artículo 8.2 de la Ley de Incompatibilidades.
 - c) No, cuando impliquen una incompatibilidad directa o indirecta prevista en el artículo 8.2 de la Ley de Incompatibilidades.
- 6.- El Plan de Igualdad para las Empleadas y Empleados del Ayuntamiento de Zaragoza 2016-19, establece que la segregación ocupacional vertical obedece a...:**
- a) Un desequilibrio e injusto reparto del poder.
 - b) Un histórico reparto entre sexos de roles sociales.
 - c) Una arbitraria distribución de funciones.
- 7.- La exigencia de responsabilidad penal del personal al servicio de las Administraciones Públicas, ¿suspenderá los procedimientos de responsabilidad patrimonial que se instruyan?:**
- a) No, salvo que la determinación de los hechos en el orden jurisdiccional penal sea necesaria para la fijación de la responsabilidad patrimonial.
 - b) Si, salvo que la determinación de los hechos en el orden jurisdiccional penal sea necesaria para la fijación de la responsabilidad patrimonial.
 - c) Si, salvo que la determinación de los hechos en el orden jurisdiccional penal este conexiada con la exigencia de responsabilidad patrimonial.
- 8.- Las subvenciones de toda índole que obtengan las entidades locales, con destino a sus obras y servicios, ¿podrán ser aplicadas a atenciones distintas de aquellas para las que fueron otorgadas?:**
- a) Si, salvo, los reintegros no utilizables provenientes de operaciones de tesorería.
 - b) No, salvo, en su caso, los sobrantes no reintegrables cuya utilización estuviese prevista en la concesión.
 - c) Si, salvo, los sobrantes no reintegrables cuya utilización estuviese prevista en la concesión.
- 9.- Es un principio general que las Administraciones Públicas deberán respetar en su actuación y relaciones (Artículo 3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público):**
- a) El principio de solidaridad.
 - b) El principio de no bis in idem.
 - c) El principio de simplicidad, claridad y proximidad a los ciudadanos.

10.- La creación de nuevos municipios solo podrá realizarse sobre la base de núcleos de población territorialmente diferenciados, de al menos 5.000 habitantes y siempre que...:

- a) Los municipios resultantes sean financieramente sostenibles y cuenten con recursos suficientes que impliquen un 10 por ciento más que los ingresos liquidados en el último ejercicio en cada uno de los municipios.
- b) Los municipios resultantes cuenten con unos recursos suficientes que impliquen un 25 por ciento más que los ingresos liquidados en el último ejercicio en cada uno de los municipios.
- c) Los municipios resultantes sean financieramente sostenibles, cuenten con recursos suficientes para el cumplimiento de las competencias municipales y no suponga disminución en la calidad de los servicios que venían siendo prestados.

11.- En la legislación española, ¿qué tipos de hidrantes contra incendios están admitidos?

- a) Solamente hidrantes de columna.
- b) Solamente hidrantes bajo tierra.
- c) Hidrantes de columna e hidrantes bajo tierra.

12.- En zona urbana protegida contra incendios por medio de hidrantes, éstos se dispondrán separados entre sí:

- a) 100 m. como máximo.
- b) La distancia necesaria de forma que desde cualquier punto el recorrido real (medido en horizontal) hasta un hidrante sea inferior a 40 m.
- c) La distancia necesaria de forma que desde cualquier punto el recorrido real (medido en horizontal) hasta un hidrante sea inferior a 100 m.

13.- El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por una boca de hidrante contra incendios debe de ser de al menos:

- a) 500 litros por minuto.
- b) 1000 litros por minuto.
- c) 100 metros cúbicos por hora.

14.- En una instalación de la red general de abastecimiento de agua realizada con tubería de fundición dúctil, los tipos de juntas a emplear entre dos tubos, y entre un tubo y una pieza especial (que no sea un empalme Brida-Liso) serán las siguientes:

- a) Ambos tipos de junta serán siempre del tipo mecánico.
- b) Para la unión de dos tubos se utilizará la junta mecánica, y para la unión de un tubo con una pieza especial se utilizará la junta automática flexible.
- c) Para la unión de dos tubos se utilizará la junta automática flexible, y para la unión de un tubo con una pieza especial se utilizará la junta mecánica.

- 15.- La llave de paso, llave de acera o llave de registro de una toma de agua particular debe ser:**
- a) De compuerta de fundición dúctil o de bola de bronce.
 - b) Ambas de bola, tanto de latón, bronce o acero galvanizado.
 - c) Ambas de compuerta, tanto de latón como de bronce.
- 16.- Las tuberías de fundición dúctil utilizadas en la instalación de redes de abastecimiento de agua, y en donde no aparezcan terrenos agresivos ni posibilidad de aparecer corrientes eléctricas vagabundas, dispondrán de los siguientes revestimientos:**
- a) Revestimiento interior y exterior compuesto por una capa de cinc más otra de bitumen.
 - b) Revestimiento interior de mortero de cemento, y exterior de una capa de cinc más otra de bitumen.
 - c) Revestimiento tanto interior como exterior compuesto de mortero de cemento.
- 17.- Las válvulas de mariposa autorizadas para su instalación en la red general de abastecimiento del Ayuntamiento de Zaragoza cumplirán las siguientes condiciones en cuanto a composición de sus materiales:**
- a) Serán de cuerpo y mariposa de fundición dúctil recubiertas ambas por pintura epoxi azul.
 - b) Serán de cuerpo de fundición dúctil recubierta por pintura epoxi azul, y mariposa de acero inoxidable.
 - c) Serán de cuerpo y mariposa de fundición dúctil, estando recubierto el cuerpo por pintura epoxi azul, y la mariposa por elastómero EPDM.
- 18.- En una toma de agua particular, ¿qué elemento es el que debe encontrarse en la vía pública junto a la fachada?**
- a) El grifo de toma.
 - b) La llave de registro.
 - c) Una llave de mariposa.
- 19.- En la vigente Ordenanza para la Ecoeficiencia y la Calidad de la Gestión Integral del Agua se definen varios tipos de depósitos domiciliarios de agua. ¿Cuál de esos tipos de depósito domiciliario se encuentra claramente aconsejado por parte de la mencionada Ordenanza?**
- a) El depósito atmosférico.
 - b) El depósito estanco a presión.
 - c) Ninguno de los tres tipos de depósito anteriores se encuentra desaconsejado.
- 20.- Para instalaciones de la red de abastecimiento de agua en Zaragoza, ¿qué Presión de Funcionamiento Admisible deben tener las tuberías de polietileno?**
- a) PN-10 atm. para abastecimiento y PN-6 atm. para riego.
 - b) Para todos los casos PN-10 atm.
 - c) PN-16 atm. para abastecimiento y PN-10 atm. para riego.

- 21.- Una brida normalizada de diámetro nominal DN-200 mm. y de presión nominal PN-16 atm., ¿cuántos agujeros tiene, y de qué métrica deben de ser los tornillos a colocar en ella?**
- a) 8 agujeros con tornillos de métrica M20.
 - b) 12 agujeros con tornillos de métrica M20.
 - c) 8 agujeros con tornillos de métrica M24.
- 22.- Los carretes de desmontaje a colocar en una instalación general de la red abastecimiento de agua de Zaragoza deberán de cumplir las siguientes condiciones:**
- a) Serán de dos bridas normalizadas según el diámetro, con una unión interior con pequeña tornillería para realizar los movimientos de aproximación y expansión. Se unirá cada brida del carrete a la brida siguiente en ambos lados quedando los tornillos sin unir entre sí para que puedan moverse las piezas internas del carrete de desmontaje.
 - b) Serán de tres bridas normalizadas. Se unirá la brida intermedia con una de las dos exteriores y su brida contigua de la siguiente pieza, de forma que se permita el movimiento, y la otra brida solamente con la brida de la pieza contigua.
 - c) Serán de tres bridas normalizadas. Se unirán todas las bridas entre sí con todos los tornillos pasantes, y a su vez todos los tornillos con la brida de la pieza siguiente.
- 23.- ¿Qué elemento es el más adecuado disponer en una instalación de abastecimiento de agua a presión de 600 mm. de diámetro nominal, en un punto alto relativo de la conducción?**
- a) Una ventosa trifuncional de dos bolas de diámetro nominal 150 mm.
 - b) Una ventosa bifuncional de una bola de diámetro nominal 100 mm.
 - c) Un purgador automático.
- 24.- Las tomas de agua a realizar para la instalación de una boca de riego derivada de la red general del Ayuntamiento de Zaragoza dispondrán de una tubería de alimentación de polietileno de diámetro nominal:**
- a) DN-40 mm.
 - b) DN-45 mm.
 - c) DN-50 mm.
- 25.- Cuando realizamos la técnica de soldeo TIG, que gas de protección se usa generalmente.**
- a) Gas CO₂.
 - b) Gas Argón.
 - c) Gas Helio.
- 26.- Técnica de soldadura en la que se usa un electrodo que no se consume y un gas inerte, que se suministra aparte y que debido a su naturaleza, impide la formación de óxidos y escorias.**
- a) MAG
 - b) MIG
 - c) TIG

- 27.- **¿Para qué proceso de corte se utiliza un soplete con boquilla para producir flamas de precalentamiento mediante la mezcla de gas y oxígeno en las proporciones correctas y suministrando un chorro concentrado de oxígeno de alta pureza a la zona de reacción?**
- a) Corte con plasma.
 - b) Corte con láser.
 - c) Corte con oxicombustible.
- 28.- **La función que desarrollan es la transformación de la presión de la botella de gas (150 atm.) a la presión de trabajo (de 0,1 a 10 atm.) de una forma constante. Están situados entre las botellas y los sopletes. ¿A qué parte del equipo para oxiacetileno nos referimos?**
- a) Manorreductores.
 - b) Sopletes.
 - c) Válvulas antirretroceso.
- 29.- **La Ordenanza Municipal para la Ecoeficiencia y la Calidad de la Gestión Integral del Agua aprobada por el Ayuntamiento de Zaragoza en su artículo 14, señala los elementos componentes de las acometidas. ¿Cuál de los siguientes apartados NO es correcto?**
- a) La toma, salvo autorización, se instalará perpendicularmente a la fachada de la finca, no quedará empotrada dentro de las obras de fábrica, ni se alojará en el interior de alcantarillas o conductos de otros servicios.
 - b) La llave de registro se ubicará en la arqueta exterior a la finca, según modelo oficial, situada en la acera.
 - c) El sistema de medición mediante contador se encontrará lo más próximo posible a la llave de registro.
- 30.- **¿Cuál de las siguientes acciones se considerarán fraudulentas en el suministro de agua?**
- a) La realización de consumos sin haber suscrito la correspondiente póliza.
 - b) La realización de derivaciones de caudal, permanente o circunstancial, antes del contador.
 - c) Ambas son fraudulentas.
- 31.- **La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y el Texto consolidado aprobado el 29 de diciembre de 2014 indican en el artículo 29 las "Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos". ¿Cuál de los siguientes enunciados es incorrecto?**
- a) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
 - b) Utilizar los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de la forma que considere oportuno el trabajador.
 - c) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

32.- Las canalizaciones destinadas al retorno de ACS, tienen establecido un diámetro nominal mínimo, que será el siguiente:

- a) Depende del caudal recirculado pudiendo ser de un mínimo de 3/8"
- b) El mínimo será de 1/2"
- c) No hay un diámetro mínimo establecido

33.- Entre las funciones a realizar por los Servicios de Prevención está el asesoramiento y apoyo que precise la empresa, en función de los tipos de riesgo en ella existentes. Uno de los siguientes apartados no es correcto:

- a) El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que impida cumplir la previsión de riesgos de la empresa.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos.
- c) La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.

34.- Los espacios confinados se caracterizan por ser recintos con aberturas limitadas de entrada y salida, ventilación natural desfavorable y en la mayoría de los casos con deficiencia de oxígeno, presencia de contaminantes tóxicos y/o sustancias inflamables, que no han sido concebidos para la ocupación permanente de los trabajadores. El hecho de que ocasionalmente deban realizarse trabajos de limpieza, mantenimiento, verificación y control, reparaciones, etc. en dichos emplazamientos implica la implantación de medidas especiales y estrictas. Por esto se deberá:

- a) Designar una persona que desempeñe las funciones del recurso preventivo, de vigilancia y comprobación de la eficacia de las medidas preventivas.
- b) Adoptar las medidas relativas a la coordinación de actividades en todo caso.
- c) Mantener al personal de vigilancia en el interior del recinto confinado.

35.- Según el procedimiento 1601 para la realización de trabajos en espacios confinados del Ayuntamiento de Zaragoza, existen varios tipos de espacios confinados. A cuál de los que se relacionan nos referimos si decimos que: *"Son aquellos espacios confinados donde las situaciones de peligro no exigen modificaciones especiales a los procedimientos normales de trabajo o el uso de elementos de protección personal adicionales"*

- a) Clase A
- b) Clase B
- c) Clase C

36.- Deberá responsabilizarse del cumplimiento del procedimiento 1601 para la realización de trabajos en espacios confinados del Ayuntamiento de Zaragoza y de supervisar todos los elementos que intervienen en el mismo (equipo de medida, de trabajo, de protección, señalización). De las siguientes, señalar la persona a la que nos referimos:

- a) Trabajador designado como recurso preventivo.
- b) Responsable de la ejecución de la Autorización del trabajo en espacios confinados.
- c) Responsable de la emisión de la Autorización del trabajo en espacios confinados.

37.- Existen ciertas incompatibilidades entre materiales utilizados en la ejecución de las instalaciones de fontanería. Señalar la respuesta correcta:

- a) Las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua.
- b) Se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones de acero.
- c) Se aconseja el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico.

38.- Según el Código Técnico de la Edificación el grupo de presión debe ser de alguno de los siguientes tipos: (Señalar la respuesta INCORRECTA)

- a) Grupo de presión Convencional.
- b) Grupo de presión de Accionamiento regulable o caudal variable.
- c) Grupo de presión Automático.

39.- En las instalaciones de distribución de ACS, cuando será obligatoria la colocación de canalización de retorno?

- a) Siempre es obligatorio en instalaciones centralizadas.
- b) En instalaciones individuales, cuando la longitud de la tubería de ida al punto mas alejado, sea inferior a 15 metros.
- c) Ninguna de las dos respuestas anteriores son válidas.

40.- Según el CTE HS4, el diámetro de la tubería del ramal de enlace, que alimenta a un inodoro con Cisterna y el que alimenta a un inodoro con Fluxor, podrá ser el mismo si se cumple:

- a) El caudal y presión son los mismos en el punto de conexión con el equipo de consumo citado
- b) Si se trata de instalaciones interiores de viviendas.
- c) Nunca podrá ser el mismo diámetro.

41.- En los sistemas de suministro de agua, cuando se disponga de sistemas de sobreelevación con grupos de presión, estos, ¿deben funcionar continuamente para dar servicio a toda la instalación ?

- a) Siempre, para que la presión sea la adecuada.
- b) Depende de la presión que se disponga en la red de distribución.
- c) Solo deben funcionar continuamente, si son de los llamados de caudal variable.

42.- En una red de calefacción por radiadores, cual es el motivo por el cual no se instalan canalizaciones de acero galvanizado.

- a) Su precio es muy superior a las de acero negro.
- b) Por ocasionar problemas de corrosión.
- c) Ninguna de las dos respuestas anteriores es valida.

43.- En las instalaciones con grupos de presión de los llamados de caudal variable, es importante que:

- a) El volumen del depósito auxiliar de alimentación sea por lo menos dos veces el agua acumulada, en los distribuidores generales.
- b) La alimentación eléctrica de las bombas dispondrá de sistema estrella-triángulo.
- c) No es importante el volumen del depósito auxiliar de alimentación.

44.- En los sistemas de bombeo y elevación de aguas residuales, se debe cumplir:

- a) El sistema debe disponer de dos bombas como mínimo y tener autonomía propia con grupo electrógeno o baterías.
- b) Al sistema de bombeo pueden verter aguas residuales de partes del edificio que estén a nivel superior al punto de acometida, siempre que la pendiente sea la adecuada.
- c) Nunca podrán verter al sistema aguas pluviales.

45.- Las redes de tuberías metálicas, en montaje enterrado, se podrán instalar en contacto con el terreno, sin revestimientos, en los siguientes casos:

- a) Cuando estén galvanizadas en caliente y dispongan de certificado CE.
- b) Cuando dispongan de protección catódica mediante ánodos de sacrificio o corriente impresa.
- c) Ninguna de las dos respuestas es correcta.

46.- Las tuberías que contengan fluidos con temperatura inferior a la temperatura ambiente del local es importante que dispongan de aislamiento:

- a) De espesor adecuado y con barrera de vapor.
- b) Siempre de espesor superior a 5 cm.
- c) La terminación del aislamiento será con chapa de aluminio.

47.- En las redes de tuberías de agua para las instalaciones definidas en el RITE , las pruebas para verificar su estanquidad, constarán de:

- a) Prueba de estanquidad a una presión mínima de 1,5 veces, la presión de servicio indicada en el RITE.
- b) Prueba de estanquidad y posteriormente prueba de resistencia mecánica a las presiones definidas en el RITE.
- c) Prueba de libre dilatación antes de cualquier prueba realizada.

48.- Según el CTE las tuberías de agua fría deben discurrir separadas de las de ACS por una distancia de:

- a) 4 cm como mínimo.
- b) 10 cm como mínimo.
- c) Ninguna de las dos respuestas es válida.

49.- Los colectores colgados destinados a las redes de evacuación de saneamiento, deben tener una pendiente mínima, para asegurar una buena circulación del agua, esta pendiente mínima será:

- a) 1,5 %
- b) 1 %
- c) 3 %

50.- Las tuberías de saneamiento de materiales plásticos, colocados en montaje enterrado en zanjas, se apoyarán en toda su longitud sobre:

- a) Lecho de arena.
- b) En la solera de hormigón directamente.
- c) Directamente sobre la base de la zanja.

PREGUNTAS DE RESERVA

R1.- ¿Qué principios deberán respetarse en todo caso, para la selección de funcionarios interinos? (artículo 10.2 del RDL 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público):

- a) Igualdad, mérito, capacidad y consolidación.
- b) Mérito, capacidad y proporcionalidad.
- c) Igualdad, mérito, capacidad y publicidad.

R2.- La presentación de una denuncia, ¿confiere, por sí sola, la condición de interesado en el procedimiento administrativo?:

- a) No.
- b) Si en todo caso.
- c) Si, salvo que se trate de una denuncia indeterminada.

R3.- Los órganos de la Administración del Estado son creados, regidos y coordinados de acuerdo con (artículo 103.2 Constitución):

- a) Los principios de suficiencia y transparencia.
- b) La ley.
- c) La ley y los principios de racionalización y transparencia.

R4.- No es una modalidad de excedencia de los funcionarios de carrera previstas en el artículo 89.1 del RDL 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Excedencia voluntaria por agrupación familiar.
- b) Excedencia voluntaria por prestación de dos puestos en el sector público.
- c) Excedencia voluntaria por cuidado de familiares.

R5.- Los poderes de la Comunidad Autónoma de Aragón emanan...:

- a) Del pueblo aragonés y de la Constitución.
- b) Del Estatuto y del pueblo.
- c) Del pueblo.

I.C. Zaragoza 15 de marzo de 2019

SEGUNDO EJERCICIO OFICIAL FONTANERA/O

SUPUESTO 1 (Deberá contestar de la casilla nº 1 a la nº 5)

Se ha producido una rotura en la red general de abastecimiento de agua y dicha rotura se encuentra en un tubo de fibrocemento, siendo necesaria su reparación urgente dado que se encuentran vecinos afectados por el corte de agua realizado.

1.- La reparación propuesta será la de sustituir el material afectado por tubería de fundición dúctil. Teniendo en cuenta que las tuberías de fibrocemento contienen amianto indique cuál de las siguientes opciones es correcta.

- a) No es de aplicación la normativa en materia de "trabajos en presencia de amianto", dado que se trata de una actividad corta y discontinua sólo de mantenimiento.
- b) No es de aplicación la normativa en materia de "trabajos en presencia de amianto", siempre que los materiales con amianto se encuentren siempre mojados, por lo que no pueden desprenderse fibras.
- c) No es de aplicación la normativa en materia de "trabajos en presencia de amianto", dado que se trata de tubería de fibrocemento, y por tanto el material con amianto es material "no friable".
- d) Es de aplicación la normativa en materia de "trabajos en presencia de amianto", dado que hay que retirar parte de la instalación con contenido en amianto.

2.- El procedimiento de trabajo deberá cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se realizará siempre de forma que no se liberen fibras de amianto.
- b) Se realizarán de forma que no se liberen fibras de amianto, o que no haya dispersión de éstas en el aire.
- c) Todas las herramientas y equipos utilizados se desecharán tras su utilización.
- d) Todos los elementos que contengan amianto se evacuarán lo antes posible, para que después puedan ser embalados, etiquetados y transportados a vertedero adecuado.

3.- La realización de la retirada del tramo de tubería de fibrocemento averiada se realizará de la siguiente manera:

- a) Se realizarán dos cortes en el tramo de tubería afectado, sustituyendo dicho tramo con tubería de fundición dúctil unida al resto del fibrocemento con dos manguitos, minimizando así la cantidad de fibrocemento manipulado.
- b) Se buscarán, siempre que sea posible, las dos uniones gibault del tubo de fibrocemento afectado, para sustituir el tubo entero.
- c) Se descubrirá la longitud necesaria de tubería para aprovechar la máxima longitud del tubo de fundición dúctil.
- d) Se colocarán los manguitos de reparación que sean necesarios sobre la fractura del tubo roto.

4.- En los momentos en los que se manipule el fibrocemento, o haya riesgo de liberación de fibras de amianto, será necesario tomar varias medidas de protección; de las que se exponen a continuación seleccione la opción incorrecta:

- a) Se delimitará el lugar dónde se realiza la actividad, permaneciendo en su interior durante todo el proceso todos los trabajadores intervinientes.
- b) Se delimitará el lugar dónde se realiza la actividad, siendo obligatorio señalar que en el mismo hay riesgo de exposición al amianto.
- c) Se delimitará el lugar dónde se realiza la actividad, accediendo sólo al mismo los trabajadores que en cada momento deban realizar labores en su interior.
- d) Se delimitará el lugar dónde se realiza la actividad, quedando prohibido comer, beber y fumar en su interior.

5.- La limitación del tiempo de utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias para cada trabajador es de:

- a) 4 horas al día.
- b) 8 horas al día.
- c) 8 horas al día, fraccionadas en dos periodos de 4 horas como máximo.
- d) No existe limitación.

SUPUESTO 2 (Deberá contestar de la casilla nº 6 a la nº 10)

En un equipamiento municipal del Ayuntamiento de Zaragoza se ha producido una avería en uno de los lavabos de los aseos. La persona responsable del edificio genera un aviso a través de la plataforma SIARQ donde indica el problema y solicita su reparación. El Servicio competente da traslado al personal de fontanería y se personan en el equipamiento para la inspección y en su caso reparación.

Cuando llegan al sitio observan que se trata de un atasco y que será necesario localizar la arqueta de saneamiento para intentar reparar el problema. La arqueta es profunda y se hace necesario llegar al fondo para inspeccionar y desatascar. Antes de iniciar estos trabajos se deberán seguir ciertos protocolos.

1. Al tratarse de un espacio confinado, la persona que ocupa el puesto de Maestro/a Fontanero/a u otro/a superior jerárquico/a deberá adoptar una serie de medidas preventivas. Para ello deberá:

- a) Designar una persona que desempeñe las funciones del recurso preventivo, de vigilancia y comprobación de la eficacia de las medidas preventivas.
- b) Mantener personal de vigilancia en el exterior.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

2. Una vez solucionado el problema en la arqueta se observa que existe otro problema en el suministro de agua del aseo, no hay suficiente presión en el lavabo. Por ello, la persona a cargo de solucionar la avería consulta el Código Técnico de la Edificación en concreto, el documento HS Salubridad que en su capítulo 4 indica los valores mínimos. Teniendo en cuenta estos datos, cuál sería la presión mínima que debería tener el lavabo:

- a) 100 kPa (1 bar).
- b) 150 kPa (1,5 bar).
- c) 300 kPa (3 bar).
- d) 250 kPa (2,5 bar).

3. Además de los problemas detectados y mencionados, también existen quejas sobre la instalación de agua caliente sanitaria. Se inspecciona la instalación y se toman datos, comprobando la longitud de la tubería de ida al punto más alejado, todo ello considerando que se trata de una instalación de producción centralizada. Qué longitud debemos tener en cuenta, según el CTE-HS4, para saber si debemos disponer de una red de retorno:

- a) Cuando sea igual o mayor de 20 m.
- b) Cuando sea igual o mayor de 5 m.
- c) Cuando sea igual o mayor de 10 m.
- d) Cuando sea igual o mayor de 15 m.

4. Antes de iniciar los trabajos, debemos utilizar los equipos de protección individual adecuados. Según la normativa vigente en esta materia, quién debe diseñar, aplicar y coordinar los planes y programas de actuación preventiva, en función de los riesgos detectados y evaluados:

- a) El Servicio de Prevención y Salud Laboral
- b) El encargado del equipamiento donde se esté trabajando
- c) El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- d) Ninguna de las anteriores, es correcta

5. Uno de los trabajos necesarios requiere del uso de una de las herramientas de corte de las que se dispone en el Taller de Fontanería. En atención y seguimiento de los riesgos laborales específicos en las funciones de fontanero leemos nuevamente para su correcta interpretación y uso, todas las medidas de seguridad impuestas para este tipo de trabajos. Entre la señalítica a tener en cuenta se encuentra la que hace referencia a EMISIÓN DE PARTICULAS. Cuál de las siguientes imágenes hace referencia a este riesgo:

a)



b)



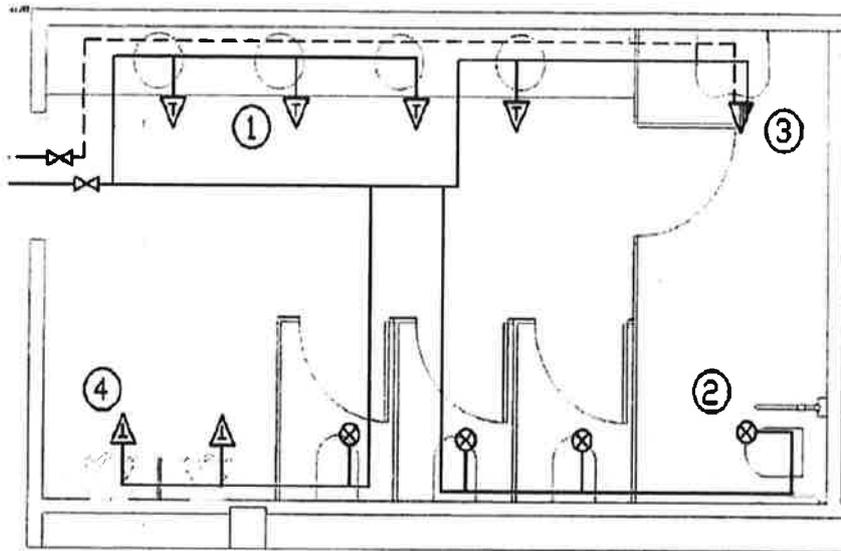
c)



d)



SUPUESTO 3 (Deberá contestar de la casilla nº 11 a la nº 15)



En un edificio de cinco plantas, se dispone de varios núcleos sanitarios por planta y un sistema único de producción de ACS de tipo centralizado.

En los aseos indicados en el esquema adjunto, con la distribución de la red de fontanería indicada y cuya simbología se ajusta a lo indicado en el CTE, se ha realizado una modificación en la distribución de la zona accesible y por tanto se ha modificado el saneamiento de la zona.

- 1.- Las tuberías indicadas a trazos se corresponden con ACS, ¿será importante que el aislamiento disponga de barrera de vapor?
 - a) No, si su espesor es superior a 20 mm.
 - b) No, por ser tubería de ACS.
 - c) Si, por estar dentro del edificio.
 - d) Ninguna de las tres respuestas son válidas.

- 2.- En esta red de fontanería, no está dibujada la red de retorno de ACS, esta tubería debe llegar hasta:
 - a) No es necesario que llegue retorno de ACS, al núcleo sanitario por haber un único lavabo.
 - b) La entrada general al núcleo sanitario junto a la válvula de corte.
 - c) La válvula de corte del propio lavabo.
 - d) Ninguna de las tres respuestas son validas.

3.- Si tenemos una fuga en el tramo de tubería que alimenta a uno de los inodoros con fluxor, prepararemos una tubería de diámetro:

- a) 1"
- b) 1/2"
- c) 3/4"
- d) 2"

4.- Cuando accionamos los elementos designados con el (2), si tenemos abierta la toma de agua fría del punto (3), ¿que sucederá?:

- a) Se producirá un golpe de ariete.
- b) No funcionaran los elementos indicados con (4).
- c) Variara algo el caudal de salida en la toma (3).
- d) Ninguna de las tres respuestas son validas.

5.- El saneamiento del núcleo disponía de bote sifónico, de dimensiones adecuadas para el número de equipos; el técnico de la empresa decide mantener el bote sifónico y conectar el desagüe del lavabo, tras su sifón individual, al bote sifónico existente, ya que estima que la instalación mejora en estanqueidad a los malos olores sin dificultar la salida del agua ¿El criterio adoptado por el técnico es correcto?

- a) Sí, se asegura una buena estanquidad a los olores.
- b) Es correcto por estar el bote sifónico bajo el forjado.
- c) Es correcto si la derivación individual del lavabo es de 40 mm.
- d) Ninguna de las tres respuestas es correcta.

SUPUESTO 4 (Deberá contestar de la casilla nº 16 a la nº 20)

En el esquema adjunto, de un sistema único de producción de ACS de tipo centralizado, resolver las cuestiones siguientes.

- 1.- En este tipo de instalaciones descritas en el croquis adjunto la canalización indicada por la letra (B) es necesaria y obligatoria en instalaciones de cierta importancia, con ella se consigue:**
 - a) Que la presión en los grifos de la instalación sea la adecuada.
 - b) Que la temperatura del ACS aumente mas rápidamente.
 - c) Que el ACS este a temperatura adecuada en todos los puntos de la instalación.
 - d) Que la bomba del primario funcione durante menos tiempo.

- 2.- En la misma instalación citada anteriormente, la sonda (4) ha quedado averiada ¿ que puede suceder?:**
 - a) La bomba (2) se para automáticamente.
 - b) La temperatura del ACS comienza a descender.
 - c) La bomba (1) se para y sube la temperatura del ACS.
 - d) Ninguna de las tres respuestas anteriores son válidas.

- 3.- Nos avisan que ha empezado a evacuar agua, la válvula de seguridad situada en el deposito del ACS, para localizar el problema empezaremos por realizar las tareas mas sencillas, ¿que haremos lo primero ?:**
 - a) Desmontar el vaso de expansión.
 - b) Verificar el funcionamiento de la bomba (2).
 - c) Verificar la temperatura del ACS en el deposito.
 - d) Ninguna de las tres opciones anteriores es lógica.

- 4.- Esta instalación de ACS alimenta al lavabo de un aseo en el que hay instalado un grifo monomando, el grifo no cierra y continuamente deja salir agua fría, como no dispone de válvulas de corte individual de aparato, para repararlo lo primero, debemos:**
 - a) Cerrar una de las válvulas situadas junto a la bomba (2) para evitar que salga ACS por el retorno cuando desmontemos el monomando.
 - b) Cerramos las válvulas generales de agua fría y caliente del aseo.
 - c) Cerrar solo la válvula de agua fría general del aseo y reparar.
 - d) Ninguna de las tres respuestas son validas.

5.- En las operaciones de mantenimiento de estas instalaciones es importante:

- a) Verificar la estanquidad semestralmente
- b) Controlar la proliferación y dispersión de Legionella
- c) Controlar la limpieza de la sala
- d) Ninguna de las tres respuestas es correcta

