

# **AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**SEGUNDO EJERCICIO**

**OFICIAL FONTANERA/O**

**24 de marzo de 2026**

**OFICIAL FONTANERA/O  
PRIMER SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO**

Se ha producido una rotura en una tubería de 160 pvc en el empalme de una "T" con mismo diámetro y material, aprovechando la reparación se decide colocar diferentes elementos para la mejora de la red.

En primer lugar, colocaremos un seccionador para que posteriormente los cortes del suministro de agua que se produzcan afecten al menor número de viviendas posibles, y ya que es el punto más bajo aprovecharemos para la colocación de un desagüe.

**1.- Entre otras ¿qué piezas serán necesarias para el montaje más óptimo del nudo compuesto por seccionador y desagüe? Señale la más correcta.**

- a) Una "T" de bridas de pvc 160-100-160, una válvula de bridas de 100 dn y otra de 160 de compuerta (pn16).
- b) Un tubo de fundición dúctil de 160 dn, y dos válvulas de 150 dn de compuerta (pn16).
- c) Una "T" de bridas de fundición dúctil 150-100-150 dn, una válvula de bridas de 150 dn y otra de 100 dn de bridas (pn16).
- d) Una "T" de bridas de fundición dúctil 160-100-160 dn, una válvula de bridas de 150 dn y otra de 100 dn de bridas (pn16).

**2.- ¿Cuántos tornillos harán falta para las bridas de las válvulas y de la "T"? Señale la más correcta.**

- a) 40 Tornillos.
- b) 46 tornillos.
- c) 50 Tornillos.
- d) 56 Tornillos.

**3.- ¿Cuántas juntas hará falta si se decide montar una válvula de 150 dn de bridas y otra de 100 dn de bridas para la conexión del desagüe y de la "T"? Señale la más correcta.**

- a) Tres juntas de 150 y dos de 100.
- b) Dos juntas de 150 y dos de 100.
- c) Dos juntas de 150 y una de 100.
- d) Una junta de 150 y dos de 100.

**4.- Para la unión de la válvula de bridas (seccionador) con la tubería de 160 de pvc ¿qué elementos de los siguientes será el más apropiado? Señale la más correcta.**

- a) Un carrete brida enchufe de 150 dn.
- b) Un carrete de bridas de 50 cm. dn para tubería de 160 dn dúctil y una unión pvc.
- c) Una unión universal 160 dn.
- d) Un acople para pvc de 160 con brida 150 dn.

**5.- El servicio de explotación de agua potable recomienda la colocación de un hidrante y una boca de riego ¿de qué diámetro será la válvula y la tubería de dúctil del hidrante? Señale la más correcta.**

- a) Válvula de compuerta de 100 dn y tubería de 70 dn de fundición dúctil.
- b) Válvula de mariposa de 125 dn y tubería de 100 de dn fundición dúctil.
- c) Válvula de compuerta de 150 dn reducción 150 a 100 y tubería dúctil de 100 dn.
- d) Válvula de compuerta de 100 dn y tubería de fundición dúctil de 100 dn.

**6.- Entre otros ¿qué elementos serán necesarios para la colocación de la boca de riego? Señale la más correcta.**

- a) Collarín para toma en carga, grifo de toma de 1"1/2, tubería de 40 pe, y boca de riego.
- b) Collarín para toma en carga, grifo de toma de 1"1/2, tubería de 50 pe, y boca de riego.
- c) Collarín para toma en carga, grifo de toma de 1"1/4, tubería de 40 pe, reducción de 1"1/2 a 1"1/4 y boca de riego.
- d) Collarín para toma en carga, grifo de toma de 1"1/4 tubería de 32 pe, reducción de 1"1/4 a 1", y boca de riego.

**7.- Después de hacer la reparación, guardallaves restablece el suministro y nos avisa que en otro tramo de la misma tubería (160 pvc) se produce una nueva rotura ¿como se procederá a la reparación lo más rápido posible? Señale la más correcta.**

- a) Se descubrirá un tubo entero de unión a unión, se cambiará como obliga la normativa y se unirá con dos uniones universales.
- b) Se descubrirá un tubo entero de unión a unión, se cambiará como recomienda la normativa y se unirá con dos uniones que den tolerancia para poder hacerlo.
- c) Se harán dos cortes en el tubo para reemplazar la zona dañada, se reparará con tubería de pvc 160 y se unirá con dos uniones para pvc.
- d) Se harán dos cortes en el tubo para reemplazar la zona dañada, se reparará con tubería de dúctil de 160 y se unirá con dos uniones universales.

**8.- En el tramo de la rotura, se encuentra la conexión de una acometida de agua para una vivienda ¿qué brida y grifo de toma colocaremos? Señale la más correcta.**

- a) Brida de toma tipo A y grifo de toma de fundición dúctil.
- b) Brida de toma y grifo de toma de latón.
- c) Brida de toma tipo B y grifo de toma de latón.
- d) Brida de toma tipo B y grifo de toma de fundición dúctil.

**9.- Para la conexión de la tubería de polietileno de la toma con la entrada a la vivienda ¿qué llave de paso colocaremos? Señale la más correcta.**

- a) Llave de paso de compuerta de fundición dúctil.
- b) Llave de paso de bola de bronce.
- c) Las respuestas "a" y "b" son válidas.
- d) Ninguna de las anteriores es válida.

**10.- ¿En qué tipo de arqueta irá alojada la llave de paso de la acometida? Señale la más correcta.**

- a) Arqueta de hormigón de 40x40x55.
- b) Arqueta de polipropileno de 60x60x65.
- c) Arqueta de hormigón de 58x58x60.
- d) Arqueta de hormigón de 38x38x60.

## SEGUNDO SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO

Se va a proceder a reparar una rotura de tubería de 150 mm de fibrocemento de cuatro metros de longitud. Esta se ha producido a escasos centímetros de una cámara de válvulas en la cual se encuentra alojada una válvula en la misma línea de la tubería de la rotura. El diámetro exterior de la tubería rota es de 187 mm. La válvula se encuentra en perfecto estado por lo que no es necesaria su sustitución y se encuentra empalmada a la tubería de fibrocemento del tubo roto mediante un carrete brida-liso y una unión gibault. Se decide realizar una zanja exterior a la cámara para reparar la rotura, empalmando el tubo nuevo a la válvula que se encuentra en la cámara. El espacio confinado tiene una profundidad de 2,20 metros y espacio suficiente para trabajar. La zanja tiene una profundidad de 1,40 metros.

Las respuestas deberán estar basadas las normas y procedimientos publicados por el Ayuntamiento de Zaragoza en su web.

Hay que tener en cuenta que las contestaciones de las diferentes respuestas no están relacionadas entre si.

### 11.- ¿Qué material necesitarías para acometer la reparación?

- a) Cuatro metros de tubería 160 PVC y dos manguitos de 150 dúctil.
- b) Cuatro metros de tubería de 160 polietileno y dos manguitos electrosoldados.
- c) Cuatro metros de tubería 150 dúctil, un manguito dúctil 150 y una unión multidiámetro de rango 155-195 mm.
- d) Las tres anteriores son correctas.

### 12.- En el momento de acceso a la zanja...

- a) No es necesario poner ningún protocolo de seguridad en lo relativo a las zanjas al ser de escasa profundidad.
- b) Será necesario seguir el protocolo de trabajos en zanjas.
- c) Será obligatorio emplear línea de vida.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

### 13.- El primer paso a seguir a la hora de desamiantar la tubería rota...

- a) Se deberán poner los trabajadores que vayan a intervenir los equipos de protección individual.
- b) Habrá que comprobar si el material es friable o no.
- c) Se tendrá que cortar el tubo nuevo a la medida.
- d) Tendrá que estar nombrado el recurso preventivo para trabajos en presencia de amianto.

**14.- A la hora de realizar los trabajos en la cámara de válvulas...**

- a) Se deberá levantar la losa de la cámara o se picará la cámara, porque así lo indica el "PLAN GENERAL DE TRABAJOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CONDUCCIONES CON AMIANTO" del Ayuntamiento de Zaragoza.
- b) Se accederá al espacio confinado, poniendo en marcha solo el protocolo de trabajos en espacios confinados, y se realizará el trabajo en el interior de la cámara.
- c) Se cerrará la válvula que se encuentra en la cámara y se colocará un tapón, al no poder realizar el trabajo.
- d) Ninguna de las tres anteriores es correcta.

**15.- La rotura se encuentra junto a un pozo de vertido, y la Dirección Técnica decide la instalación de un desagüe en el tramo en el que se ha producido la rotura. Indica las piezas correctas para la instalación de dicho desagüe. Este se va a instalar a dos metros de la unión con el tubo viejo de fibrocemento:**

- a) Una te 150-100-150 enchufe-brida-enchufe, una válvula de 100 mm de compuerta, un carrete brida enchufe de 100 mm y tubo de 100 mm de diámetro de fundición dúctil.
- b) Un collarín de toma TIPO B, un grifo de toma de 2" y tubería de 63 mm de diámetro de polietileno.
- c) Una te 150-100-150 enchufe-brida-enchufe, una válvula de 100 mm de compuerta, un codo 100 mm de bridas, un carrete brida enchufe de 100 mm y tubo de 100 mm de diámetro de fundición dúctil.
- d) Las tres son válidas.

**16.- Durante las operaciones de desamiantado, el trabajador asignado como recurso preventivo se percata del incumplimiento del método de trabajo correcto. Como deberá actuar:**

- a) Paralizará los trabajos.
- b) Interrumpirá los trabajos y lo pondrá en conocimiento de los jefes responsables.
- c) Se seguirá trabajando y se pondrá en conocimiento de los jefes responsables.
- d) Solo pondrá en conocimiento de los jefes responsables por escrito.

**17.- Antes de acceder a la zanja se observa que el terreno es consistente, ¿qué tipo de entibación es obligatoria para este tipo de zanja?**

- a) Ligera.
- b) Semicuajada.
- c) Cuajada.
- d) No hace falta entibar por la profundidad de la zanja y el tipo de terreno.

**18.- La Dirección Técnica de la Obra decide realizar un corte en la tubería de fibrocemento debido a las dificultades para descubrir una de las uniones. ¿Qué método sería el más adecuado para cortar la tubería según el PPRL- 1602 del Ayuntamiento de Zaragoza?**

- a) Con radial de gasolina en seco.
- b) Con sierra de sable en seco.
- c) Con sierra de mano mojando la tubería constantemente mientras se realiza el corte.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**19.- Al finalizar la reparación se restablece el servicio de agua, y se produce una nueva rotura el siguiente tubo de fibrocemento, el cual es de una longitud de dos metros y termina en la te de la instalación de un hidrante la cual está unida mediante uniones gibault. La Dirección Técnica decide cambiar también el hidrante. Indica las piezas correctas del montaje:**

- a) Junta automática 100, tubería 150 dútil (tramo con cabeza), carrete brida-enchufe 150, te 150 de bridas, un carrete brida-universal 150, válvula 150 compuerta, dos carretes brida-enchufe 100, tubería 100 dútil, codo enchufe-enchufe 100, hidrante 100 y cuatro kit de acerrojar de 100.
- b) Junta automática 150, tubería 150 dútil (tramo con cabeza), carrete brida-enchufe 150, te 150-125-150 de bridas, un carrete brida-universal 150, válvula 125 compuerta, dos carretes brida-enchufe 125, tubería 125 dútil, codo enchufe-enchufe 125, hidrante 125 y cuatro kit de acerrojar de 125.
- c) Unión gibault 150, tubería 150 dútil, carrete brida-enchufe 150, te 150-125-150 de bridas, un carrete brida-universal 150, válvula 125 compuerta, dos carretes brida-enchufe 125, tubería 125 dútil, codo enchufe-enchufe 125, hidrante 125 y cuatro kit de acerrojar de 125.
- d) Junta automática 150, tubería 150 dútil (tramo con cabeza), te 150-100-150 enchufe-brida-enchufe, unión multidímetro de rango 155-195 mm, válvula 100 compuerta, dos carretes brida-enchufe 100, tubería 100 dútil, codo enchufe-enchufe 100, hidrante 100 y cuatro kit de acerrojar de 100.

**20.- El Servicio de Parques y Jardines nos solicita que instalemos una toma nueva de 1" en el tramo de tubería que hemos reparado para dar agua a un sistema de riego por goteo próximo. Fontanería municipal se va a encargar solamente de la instalación de la brida y grifo de toma si fuese necesario. Elige la la instalación correcta.**

- a) Brida TIPO A para tubería de 150 mm con salida a 1" y barrón para acceso desde el exterior.
- b) Brida TIPO B para tubería de 150 mm con salida a 1", grifo de toma de 1" y barrón para acceso desde el exterior.
- c) Brida TIPO B para tubería de 150 mm con salida a 1" y grifo de toma de 1-1/4".
- d) La respuesta a) y b) son correctas.