CONCURSO-OPOSICION C1 MAESTRO FONTANERO
(PI) EJERCICIO 01

DILIGENCIA: Grupo/Subgrupo C1 PI
Oposición .....
Plantilla de respuestas correspondiente al 1º ejercicio
I.C. Zaragoza, a 5 de Feb 2018
EL SECRETARIO,
Fdo.:

MARCAS ERRONEAS

MARCA VÁLIDA

Anulada 'C' y correcta 'A'

Anulada 'A' y correcta 'C'

Respuesta correcta 'A'

	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
01				26				51				76			
02				27				52				77			
03				28				53				78			
04				29				54				79			
05				30				55				80			
06				31				56				81			
07				32				57				82			
08				33				58				83			
09				34				59				84			
10				35				60				85			
11				36				61				86			
12				37				62				87			
13				38				63				88			
14				39				64				89			
15				40				65				90			
16				41				66				91			
17				42				67				92			
18				43				68				93			
19				44				69				94			
20				45				70				95			
21				46				71				96			
22				47				72				97			
23				48				73				98			
24				49				74				99			
25				50				75				100			

RESERVA

1				2				3				4			
5				6				7				8			
9				10				11				12			

CONCURSO-OPOSICION C1 MAESTRO FONTANERO
(PI) EJERCICIO 02

MARCAS ERRÓNEAS

MARCA VÁLIDA

Anulada 'C' y correcta 'A'

Anulada 'A' y correcta 'C'

Respuesta correcta 'A'

	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
01				26				51				76			
02				27				52				77			
03				28				53				78			
04				29				54				79			
05				30				55				80			
06				31				56				81			
07				32				57				82			
08				33				58				83			
09				34				59				84			
10				35				60				85			
11				36				61				86			
12				37				62				87			
13				38				63				88			
14				39				64				89			
15				40				65				90			
16				41				66				91			
17				42				67				92			
18				43				68				93			
19				44				69				94			
20				45				70				95			
21				46				71				96			
22				47				72				97			
23				48				73				98			
24				49				74				99			
25				50				75				100			

RESERVA

1				2				3				4			
5				6				7				8			
9				10				11				12			

Grupo/Subgrupo C1 PI

Plantilla de respuestas correspondiente al 1º y 2º ejercicio

I.C. Zaragoza, a 5 de Feb. 2018

EL SECRETARIO,

Fdo.:

PRIMER EJERCICIO
CONCURSO-OPOSICIÓN

MAESTRA/O FONTANERO
(P. I.)

PRIMER EJERCICIO CONCURSO-OPOSICIÓN MAESTRO FONTANERO (P.I.)

CUAL ES LA RESPUESTA CORRECTA O MAS CORRECTA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1.- En el Artículo 12.- CALENDARIO LABORAL Y HORARIOS, del Pacto municipal vigente (2016-2019) se distinguen los siguientes horarios:

a) Horario continuo, horario excepcional, horario laboral común y horarios especiales.
b) Horario laboral común, horario laboral común con y sin turnos, horarios especiales y horarios especiales continuos.
c) Horario laboral común con turnos, horario laboral común continuo, horarios especiales y horarios excepcionales.

2.- Señalar lo que dispone el Artículo 13.- FLEXIBILIDAD JORNADA Y HORARIOS del Pacto municipal:

a) "...y como medida de conciliación de su vida laboral y familiar, excepcionalmente, podrá autorizarse a flexibilizar en media hora el tramo de horario de trabajo de permanencia obligatoria (9,30 a 14,00 horas) a los/las empleados/as que tengan a su cargo personas mayores hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, hijos/as menores de 12 años, personas con discapacidad o un familiar con enfermedad grave hasta el tercer grado de consanguinidad o afinidad. "
b) "...y como medida de conciliación de su vida laboral y familiar, excepcionalmente, podrá autorizarse a flexibilizar en tres cuartos de hora el tramo de horario de trabajo de permanencia obligatoria (9,30 a 14,00 horas) a los/las empleados/as que tengan a su cargo personas mayores hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, hijos/as menores de 12 años, personas con discapacidad o un familiar de primer grado con enfermedad grave. "
c) "...y como medida de conciliación de su vida laboral y familiar, excepcionalmente, podrá autorizarse a flexibilizar en media hora el tramo de horario de trabajo de permanencia obligatoria (9,30 a 14,00 horas) a los/las empleados/as que tengan a su cargo personas mayores hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, hijos/as menores de 12 años, personas con discapacidad o un familiar con enfermedad grave hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad. "

3.- Señalar cuál de las siguientes alternativas es una función que puede cumplir el trabajo en equipo:

a) Resolver problemas.
b) Disminuir la comunicación informal.
c) Mejorar la ergonomía en el puesto de trabajo.

4.- De acuerdo con la curva de la hostilidad, en las situaciones en las que la atención a la ciudadanía se produce en un contexto con alteración emocional por parte de la persona a la que atendemos, existe una fase en la que, si hemos escuchado activamente, podemos empezar a intervenir para tratar de disminuir el nivel de tensión o alteración emocional. Esta fase se denomina:

a) De Solución del problema.
b) De Enfriamiento.
c) De Afrontamiento.

5.- Dentro de los principios éticos que recoge el artículo 53 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 se encuentra el que los empleados públicos:

a) Administrarán los recursos y bienes públicos con austeridad.
b) Observarán las normas sobre seguridad y salud laboral.
c) Cumplirán con diligencia las tareas que les correspondan o se les encomienden.

6.- Dentro de los principios de conducta que recoge el artículo 54 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 se encuentra el que los empleados públicos:

a) Respetarán la Constitución y el resto de normas que integran el ordenamiento jurídico.
b) Observarán las normas sobre seguridad y salud laboral.
c) Se abstendrán en aquellos asuntos en los que tengan un interés personal.

7.- El artículo 20 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 señala que la evaluación del desempeño es el procedimiento mediante el cual se mide y valora el rendimiento o logro de resultados y:

a) la capacidad profesional.
b) la conducta profesional.
c) la eficacia profesional.

8.- Según el artículo 20.2 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 los sistemas de evaluación del desempeño se aplicarán sin menoscabo de los derechos de los empleados públicos y se adecuarán, en todo caso, a criterios de:

a) eficacia, idoneidad, mérito y capacidad.
b) transparencia, objetividad, imparcialidad y no discriminación.
c) responsabilidad, eficiencia, control de resultados y objetividad.

9.- El punto 4.7 del PLAN DE IGUALDAD PARA LAS EMPLEADAS Y EMPLEADOS DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA (2016-2019) regula el funcionamiento de la Comisión para la Igualdad. En lo relativo al régimen de reuniones establece que:

a) La Comisión se reunirá de forma ordinaria una vez cada tres meses, convocándose dicha reunión con cinco días de antelación y, de forma extraordinaria, a propuesta de al menos tres representantes de las trabajadoras y trabajadores, con dos días de antelación.
b) La Comisión se reunirá de forma ordinaria con carácter mensual, convocándose dicha reunión con siete días de antelación y, de forma extraordinaria, a propuesta de al menos dos integrantes de la misma, con dos días de antelación.
c) La Comisión se reunirá de forma ordinaria una vez cada dos meses, convocándose dicha reunión con siete días de antelación y, de forma extraordinaria, a propuesta de al menos tres integrantes de la misma, con dos días de antelación.

10.- Según establece el artículo 95.2 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 faltas graves:

a) El abandono del servicio, así como no hacerse cargo voluntariamente de las tareas o funciones que tienen encomendadas.
b) El incumplimiento de las normas sobre incompatibilidades cuando ello dé lugar a una situación de incompatibilidad.
c) Nada de lo anterior es correcto.

11.- Es necesario realizar una instalación de abastecimiento de agua a presión con tubería de fundición dúctil instalada en zanja, en un lugar donde los terrenos han sido calificados como agresivos por ser su pH inferior a 6, ¿qué característica deberá cumplir el revestimiento exterior de las tuberías?

a) No se debe instalar este tipo de tubería, debiendo cambiarse a otro tipo, preferentemente de tipo plástico.
b) Este recubrimiento podrá ser de una capa de zinc-aluminio o zinc-cobre más otra capa exterior de pintura epoxi; o bien con un recubrimiento plástico que puede ser de poliuretano, polietileno expandido, o mortero de cemento reforzado.
c) Este recubrimiento puede ser de una capa de zinc-aluminio más otra capa exterior de pintura epoxi, o bien con un recubrimiento de poliuretano.

12.- Es necesario colocar un codo en una instalación de abastecimiento de agua a presión realizada con tubería de fundición dúctil alojada en una zanja, y se ha decidido que las juntas de ambos lados del codo sean del tipo "acerrojado". Esto supone que:

a) No será necesario realizar ningún contrarresto para dicho codo.
b) El contrarresto de dicho codo podrá realizarse acodalándolo con madera contra el terreno.
c) La colocación, o no, del contrarresto se estudiará en función del estado y configuración del resto de la instalación a ambos lados de dicho codo.

13.- En una nueva instalación de tubería general de abastecimiento, o conducción para toma de agua realizada con tubería de polietileno, ¿qué tipo de uniones de las tuberías estarán admitidas?

a) Unión por accesorios mecanicos y unión por electrofusión.
b) Unión por electrofusión y uniones por accesorios mecánicos, siempre y cuando éstas últimas no se claven en el polietileno realizándoles mella en el mismo.
c) Exclusivamente uniones por accesorios mecánicos, tanto de latón como de polipropileno.

14.- ¿En qué se diferencian dos bridas normalizadas de diámetro nominal DN-250 mm., siendo una de presión nominal PN-10 atm., y la otra de presión nominal PN-16 atm.?

a) Solamente en los diámetros de los agujeros de los tornillos, ya que cambia la métrica de los tornillos a colocar.
b) En los diámetros de los agujeros de los tornillos, métrica de los tornillos a colocar y en el diámetro de centros.
c) Solamente en el número de agujeros de los tornillos.

15.- Las válvulas de mariposa autorizadas para su instalación en la red general de abastecimiento del Ayuntamiento de Zaragoza deberán cumplir con la siguiente característica, en lo referente a su montaje:

a) Dispondrán de 8 tornillos de centrado, de forma que la válvula dispondrá en sus bridas de 8 roscas hembras.
b) Dispondrán de 4 tornillos de centrado, de forma que la válvula dispondrá en sus bridas de 4 roscas hembras.
c) Todos los agujeros de las bridas normalizadas de la válvula serán pasantes.

16.- 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.
b) Serán de tres bridas normalizadas y virola de acero inoxidable.
c) Serán de tres bridas normalizadas, con todos sus elementos metálicos (excluyendo tornillería) fabricados en fundición dúctil.

17.- ¿Cuándo puede actuar el Ayuntamiento de Zaragoza, por medio de sus Brigadas Municipales o Empresas de Conservación, en instalaciones de tomas de agua o acometidas de alcantarillado de propiedad particular?

a) Cuando necesita actuar subsidiariamente, puesto que la no realización de la obra supondría, o podría suponer perjuicios a terceros.
b) Cuando un particular lo solicita, aceptando expresamente por escrito el pago de la tasa, y dicha instalación discurre bajo suelo municipal.
c) Cuando la toma o acometida sirva a más de un propietario, y éstos no se pongan de acuerdo en su necesaria actuación.

18.- Cuándo un particular solicita permiso para la reparación por su parte de su toma de agua particular, ¿Qué actuaciones debe realizar el propio Ayuntamiento de Zaragoza, por estar éstas incluidas en el pago de la tasa?

a) La mano de obra de instalación del collarín y grifo de toma sobre la tubería general, la colocación del tubo de alimentación de la toma y la colocación de la llave de paso o registro. Así como el corte y restitución del agua.
b) La mano de obra de instalación del collarín y grifo de toma sobre la tubería general. Así como el corte y restitución del agua.
c) La mano de obra de instalación del collarín y grifo de toma sobre la tubería general, la colocación del tubo de alimentación de la toma y la colocación de la llave de paso o registro.

19.- En la realización de un trabajo en el que haya presencia de materiales con amianto, ¿Qué funciones serán propias de un trabajador asignado como recurso preventivo?

a) Mantener contacto continuo y actuar en coordinación con los trabajadores, acudiendo con urgencia a ponerse en contacto con su superior directo en el caso de que observe que no se cumplen algunas de las condiciones de seguridad y salud.
b) Mantener contacto continuo y actuar en coordinación con los trabajadores, junto con la observación de que se toman las medidas preventivas contenidas en el procedimiento de trabajo.
c) Responsabilizándose de la colocación y retirada de los medios de protección perimetral al inicio del trabajo, y volviendo al lugar al finalizar para comprobar la idoneidad del trabajo ejecutado, y procediendo a la retirada de la protección perimetral de forma segura.

20.- Tras la extracción de un tubo de fibrocemento de una zanja, ¿cuál de estas acciones se realizará con anterioridad?

a) Se cargará directamente en la caja del camión del Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos.
b) Se retirarán los trabajadores los equipos de protección, quitándose la mascarilla en último lugar y depositando los EPI's desechables en manga de encapsulado debidamente señalizada.
c) Se encapsularán adecuadamente los restos del tubo de fibrocemento en manga o bolsa de polietileno, colocando la etiqueta identificativa correspondiente.

21.-En los puntos de consumo, la presión mínima según el CTE, debe ser de:

a) 150 kPa para grifos comunes
b) 100 kPa para fluxores
c) 100 kPa para grifos comunes

22.-Las tuberías de las instalaciones de agua, se situaran a una distancia de las de gas de:

a) 15 cm
b) 3 cm
c) 30 cm

23.-Los grupos de presión de las instalaciones de fontanería, pueden ser de tipo convencional o de accionamiento regulable (caudal variable), en estos últimos se puede prescindir de:

a) Válvulas de retención
b) Deposito auxiliar de alimentación
c) Presostatos de control

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

a) Depende del caudal recirculado con un mínimo de 1"
b) El mínimo será de 3/8 "
c) El mínimo será de ½"

25.-En las instalaciones en las que se disponen fluxores junto con otros equipos, se puede producir:

a) Se puede percibir perdida de presión en los momentos en los que funciona el fluxor.
b) Un golpe de ariete cuando funciona el fluxor
c) Ninguna de las dos respuestas anteriores es correcta

26.-La instalación general de fontanería debe disponer de un filtro independiente, a continuación de la llave general, excepto:

a) Para instalaciones de pequeño calibre
b) Cuando el contador disponga de filtro adecuado
c) Ninguna de las dos respuestas es adecuada

27 Las canalizaciones de agua potable se deben señalizar con el color:

a) Verde/amarillo
b) Marrón claro
c) Verde oscuro o azul

28.-Los sistemas de protección para las canalizaciones, denominados como protección catódica, se destinan para proteger las canalizaciones de:

a) Los fenómenos de corrosión
b) Sobrepresión debido al aumento de temperatura
c) Bajas temperaturas por heladas

29 Los sistemas contra incendios, de bocas de incendio equipadas, pueden ser con BIE de diámetro 25 mm o 45 mm; las BIE de 25 mm se caracterizan por:

a) No necesitan grupo electrógeno para su funcionamiento .
b) Su manejo es sencillo comparado con las BIE de 45 mm.
c) Ninguna respuesta anterior es valida

30.-Las instalaciones o sistemas de protección contra incendios, es necesario señalizarlos en las siguientes condiciones:

a) Cuando se trata únicamente de bocas de incendio equipadas y pulsadores
b) Todos los sistemas de utilización manual
c) Se señalizan únicamente cuando la iluminación es insuficiente

31.-Según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, Todos y cada uno de los tubos de fundición dúctil y racores deben disponer de un marcado normativo fácilmente legible y deberá llevar la siguiente información :

a) La referencia a la norma UNE-EN 545 (marca en molde, estampada en frío o pintada).
b) La identificación de la composición de su fabricación (marca en molde o estampada en frío)
c) El nombre o la marca del suministrador (marca en molde o estampada en frío).

32.-Según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, En la red de abastecimiento y para diámetros iguales o inferiores a 63 mm. se emplearán tuberías de polietileno:

a) PE-40 Tensión Mínima Requerida: 4 MRS (N/mm²)
b) PE-80 Tensión Mínima Requerida: 8 MRS (N/mm²)
c) PE-100 Tensión Mínima Requerida: 10 MRS (N/mm²)

33.-Según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, las ventosas serán automáticas de tres funciones, para una tubería de diámetro 800mm, ¿Cual debería de ser el diámetro de la ventosa? :

a) 100 mm
b) 150 mm
c) 200 mm

34.- Un atm es una unidad de presión denominada atmósfera cuya equivalencia aproximada es:

a) 100 KPa
b) 100 Bar
c) 100 m.c.a

35.- ¿Cúal es la diferencia de cota, aproximada, entre el depósito de almacenamiento de agua potable, que abastece a la Urbanización Valdespartera y Montecanal por gravedad y el depósito de Casablanca que suministra agua potable a toda la ciudad de Zaragoza?

a) 50 m
b) 60m
c) 70 m

36.-Las tuberías municipales de la red de distribución de agua potable de Zaragoza tienen una longitud aproximada de 1290 Km, de estos Km ¿Cuántos km aproximadamente, son de tuberías de material de fibrocemento?:

a) 280 km
b) 450 km
c) 490 km

37.-En el caso de válvulas de mariposa motorizadas, según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Ayuntamiento de Zaragoza, de las siguientes características, ¿Cual deberá de cumplir el actuador eléctrico? :

a) El conjunto de actuador y desmultiplicador deberá dar un par de maniobra en salida que se ajustará al requerido por la válvula, además de permitir, mediante regulación, un incremento de cuatro veces y media el par máximo de maniobra de la válvula.
b) La velocidad de salida de 4 hasta 180 rpm/min (50 Hz).
c) Deberá disponer de unos interruptores de final de carrera y limitadores de par sencillos (1 NC y 1 NA), con capacidad de ruptura de 10A máximo, para una tensión de mando de 220 v. Deberán contar así mismo con unos botones de prueba para poder accionar los interruptores manualmente.

38.- En la instalación de un contador de agua, con que orden han de ir colocados los diversos elementos:

a) Filtro, grifo de comprobación, contador
b) Contador, grifo de comprobación, filtro
c) Filtro, contador, grifo de comprobación

39.- El término presión nominal, hace referencia:

a) Número convencional que coincide con la presión máxima de trabajo a 20ºC
b) Presión manométrica del suministro de agua a la instalación en régimen estacionario
c) Valor de la presión manométrica interna máxima para la que se ha diseñado el tubo, considerando un uso continuado de 50 años

40.- 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) 8
b) 12
c)16

PREGUNTAS DE RESERVA

R1.- Según establece el artículo 93.2 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 los funcionarios públicos o el personal laboral que indujeren a otros a la realización de actos o conductas constitutivos de falta disciplinaria incurrirán:

a) en la responsabilidad disciplinaria correspondiente a la falta de grado inferior.
b) en distinta responsabilidad que éstos.
c) en la misma responsabilidad que éstos.

R2.- La habilidad para escuchar activamente:

a) Influye en la interpretación del mensaje por parte del receptor en el proceso de comunicación.
b) Determina el establecimiento de redes de cadena en la comunicación informal.
c) Las dos anteriores son ciertas.

R3.- El Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales (2015) del Ayuntamiento de Zaragoza, en el capítulo dedicado a derechos y deberes de las/os empleadas/os municipales, dice: "Si, en alguna ocasión, observa que existe una situación de riesgo para Vd. o para otro trabajador. Si tiene una idea o sugerencia para mejorar las condiciones de trabajo, reducir el riesgo de accidente o simplemente, realizar el trabajo más a gusto... Si tiene alguna queja en relación con el trabajo y las condiciones en que lo desarrolla, transmita sus quejas, sugerencias, iniciativas, etc. por una de las siguientes vías: "

(Elija la respuesta adecuada)

a) Informe a su jefe de servicio de tal circunstancia. Persónese en el Servicio de Prevención y Salud Laboral. Informe del hecho o de la sugerencia a cualquier central sindical.
b) Informe a su jefe inmediato o encargado/a de tal circunstancia. Avise por escrito al Servicio de Prevención y Salud Laboral. Informe del hecho o de la sugerencia a los/as Delegados/as de Prevención.
c) Informe a su jefe inmediato o encargado/a de tal circunstancia. Avise por escrito o telefónicamente a cualquier central sindical. Informe del hecho o de la sugerencia a los/as Delegados/as de Prevención del Servicio de Prevención y Salud.

R4.- Indique los elementos que será necesario utilizar para realizar una instalación de riego por goteo de arbolado ubicado en alcorques de acera:

a) Llave de esfera, filtro, electroválvula, válvula de retención, tubería de PVC de 63 mm., tubería de polietileno de 20 mm., tubería de polietileno de 16 mm., goteros.
b) Llave de esfera, filtro, válvula de retención, tubería de PVC de 32 mm., tubería de polietileno de 20 mm., tubería de polietileno de 16 mm., goteros.
c) Llave de esfera, filtro, electroválvula, válvula de retención, tubería de polietileno de 25 mm., tubería de polietileno de 20 mm., goteros.

R5.- Las válvulas de mariposa autorizadas para su instalación en la red general de abastecimiento del Ayuntamiento de Zaragoza cumplirán las siguientes condiciones:

a) Serán de cuerpo y mariposa de fundición dúctil recubiertas por pintura epoxi azul. Su eje se encontrará centrado respecto al cuerpo de la válvula.
b) Serán de cuerpo de fundición dúctil recubierta por pintura epoxi azul, y mariposa de acero inoxidable. Su eje se encontrará descentrado respecto al cuerpo de la válvula.
c) Serán de cuerpo de fundición dúctil recubierta por pintura epoxi azul, y mariposa de acero inoxidable. Su eje se encontrará centrado respecto al cuerpo de la válvula.

R6.-Dentro de las instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella, cuales son las de mayor riesgo de proliferación:

a) Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
b) Sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno.
c) Sistemas de agua contra incendios.

R7.-En las redes hidráulicas de evacuación de saneamiento, la altura mínima del cierre hidráulico para usos continuos será de:

a) 50 mm
b) 100 mm
c) 150 mm

R8.- ¿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.

R9.- La acometida de agua debe disponer, como mínimo, 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, una llave de corte en el exterior de la propiedad y una llave de corte en el interior de la propiedad

Zaragoza a 3 de febrero de 2018

SEGUNDO EJERCICIO
CONCURSO-OPOSICIÓN

MAESTRA/O FONTANERO
(P. I.)

SEGUNDO EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO MAESTRO FONTANERO

SUPUESTO Nº 1 (CASILLAS 1 A 5)

Se adjunta croquis en el que se representa un tramo existente de la red de abastecimiento general. El mismo se encuentra compuesto por tres ramales que intersectan en un nudo. Los tres ramales son de tubería de hormigón armado con camisa de chapa, siendo el Ramal A de 750 mm. de diámetro nominal, y los Ramales B y C de 500 mm. de diámetro nominal. Se indica en el croquis el sentido del abastecimiento principal (del Ramal A hacia el Ramal B), estableciéndose un sentido de abastecimiento secundario por el Ramal C (de apoyo o refuerzo). Se indica igualmente el sentido descendiente de la rasante de las tuberías de los tres ramales.

Es objetivo futuro el cambiar las tuberías de los tres ramales colocando tubería de fundición dúctil, colocando diámetro nominal 800 mm. en los ramales del abastecimiento principal, y diámetro nominal 500 mm. en el ramal de abastecimiento secundario.

No obstante, la primera actuación que se solicita realizar es la de reformar convenientemente el nudo de conexión de los tres ramales, incluyendo los elementos que en él aparecen, y de acuerdo con las expectativas futuras que se mencionaron en el párrafo anterior.

1.- A la hora de diseñar el nuevo nudo, ¿Cambiaría la ubicación o el número de las válvulas de corte? (deberá contestar en la casilla nº 1)

a) No, colocaría las nuevas válvulas en la misma ubicación en que se encuentran actualmente.
b) Colocaría una válvula más, ubicada en el Ramal A.
c) Dejaría el mismo número de válvulas, pero quitando la del Ramal B para colocarla en el Ramal A.

2.- A la hora de diseñar el nuevo nudo, ¿Cambiaría la ubicación o el número tanto de la ventosa como del desagüe? (deberá contestar en la casilla nº 2)

a) Alternaría la posición de la ventosa y el desagüe, y colocaría un nuevo desagüe en el Ramal C, al sur de la válvula, ya que también es punto bajo.
b) Dejaría los dos elementos como están, y además colocaría una nueva ventosa en el Ramal C, al sur de la válvula.
c) No colocaría ni desagües ni ventosas, dado que el nudo no se encuentra en punto bajo ni alto.

3.- En el nudo será necesario colocar una te de derivación de fundición dúctil ¿De qué tipo deberá de ser? (deberá contestar en la casilla nº 3)

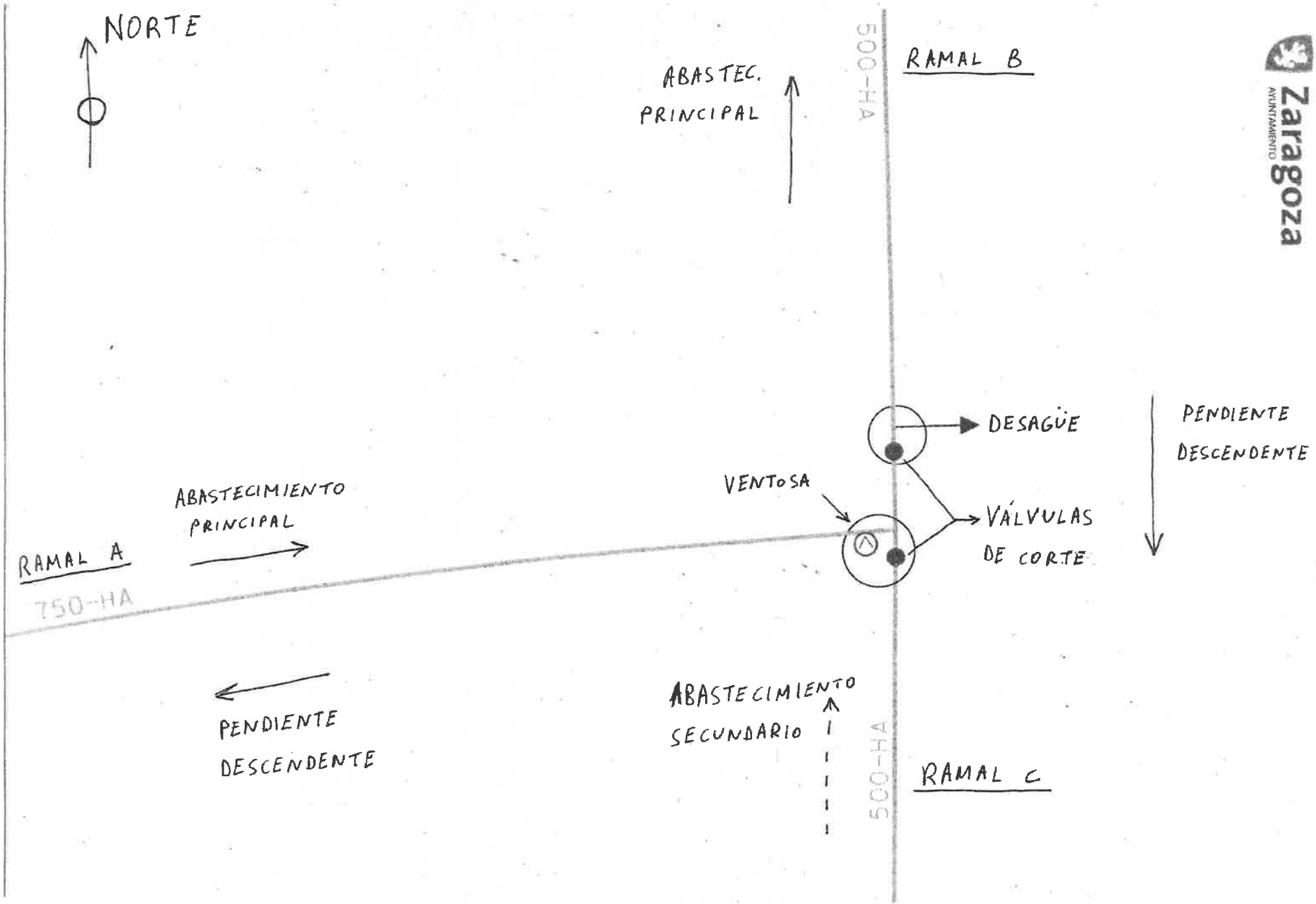
a) una te DN 800 mm. de bridas con derivación DN 800 mm. en brida.
b) una te DN 500 mm. de bridas con derivación DN 500 mm. en brida.
c) una te DN 800 mm. de bridas con derivación DN 800 mm. en echufe.

4.- ¿Será necesario colocar algún carrete de desmontaje? (deberá contestar en la casilla nº 4)

a) Sí, tres en total, uno junto a cada derivación de la te.
b) Sí, uno junto a cada válvula, y hacia el exterior respecto de la te.
c) Sí, uno en la dirección del tronco de la te (norte-sur), y otro en la dirección de la derivación de la te (oeste).

5.- Para conectar la nueva instalación del nudo con la tubería existente en el Ramal A será necesario: (deberá contestar en la casilla nº 5)

a) Colocar un tramo de tubería de fundición dúctil DN-800 mm., y conectar mediante un empalme brida-enchufe (o brida-liso) de fundición dúctil unido a una pieza de calderería compuesta por brida DN-800 mm. y virola para soldar a la chapa de la tubería de 750-HA.
b) Colocar desde la última pieza en brida del nudo una pieza de calderería compuesta por brida DN-800 mm. y virola para soldar a la chapa de la tubería de 750-HA.
c) Colocar un tramo de tubería de fundición dúctil DN-800 mm., y conectar mediante un empalme brida-enchufe (o brida-liso) de fundición dúctil, cono de reducción en bridas DN-800/DN-750 mm. de fundición dúctil y una pieza de calderería compuesta por brida DN-750 mm. y virola para soldar a la chapa de la tubería de 750-HA.


NORTE
ABASTEC. PRINCIPAL
500-HA
RAMAL B
DESAGÜE
PENDIENTE DESCENDENTE
VENTOSA
VÁLVULAS DE CORTE
ABASTECIMIENTO PRINCIPAL
RAMAL A
750-HA
PENDIENTE DESCENDENTE
ABASTECIMIENTO SECUNDARIO
500-HA
RAMAL C

SUPUESTO Nº 2 (CASILLAS 6 A 10)

Sobre el esquema adjunto se realizan preguntas posteriormente.

1.- Tanto los lavabos, como las duchas de las distintas habitaciones de la Residencia Casa Amparo, tienen agua caliente de tipo centralizada. Nos avisan de una avería producida en la red de agua caliente del núcleo sanitario de una de las habitaciones. Para poder solucionar el problema, una vez en el lugar, lo primero debemos: (deberá contestar en la casilla nº 6)

a)Cerrar la válvula de corte de la red de agua fría y la de agua caliente del núcleo sanitario.
b)Lo primero cerrar la válvula de corte de la red de retorno de Agua Caliente Sanitaria y después las generales de agua fría y caliente
c)Desmontar el equipo sanitario averiado.

2.- En el núcleo sanitario de cada habitación de las antes citadas, la red de desagüe de los distintos aparatos va conducida a bote sinfónico, ubicado empotrado en el pavimento del suelo del núcleo sanitario. Nos avisan de una fuga en el tramo visto del desagüe del lavabo. Para reparar rápida y adecuadamente la avería debemos: (deberá contestar en la casilla nº 7)

a) Llevar un nuevo sifón individual para colocarlo lo más rápido posible en el lavabo.
b) Lo primero, cerrar la válvula general de agua del edificio.
c) Reparar el desagüe una vez detectada la avería.

3.- En la instalación representada por el esquema adjunto, se ha detectado que al vaso de expansión (3), se le ha perforado la membrana, como consecuencia de ello, en la instalación: (deberá contestar en la casilla nº 8)

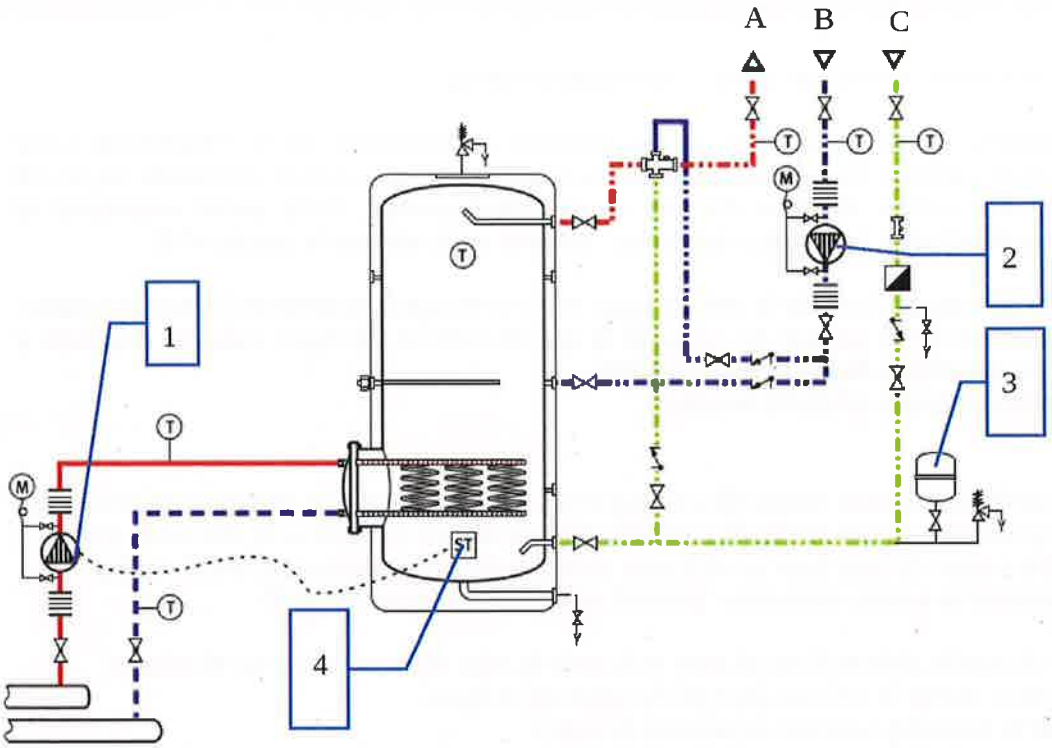
a) La circulación del retorno de ACS no es adecuada
b) Aumenta la presión y a veces abre la válvula de seguridad
c) No puede aumentar la temperatura del Agua caliente sanitaria del acumulador

4.- En la misma instalación citada anteriormente, la sonda (4) ha quedado averiada y la consecuencia principal es la siguiente: (deberá contestar en la casilla nº 9)

a) No se puede controlar la temperatura del Agua Caliente Sanitaria
b) No se puede poner en marcha la bomba de circulación (2) de retorno de ACS.
c) La bomba (1) siempre está en funcionamiento

5.- 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: (deberá contestar en la casilla nº 10)

a) Tener suficiente presión en la instalación de agua caliente sanitaria
b) Controlar la temperatura del agua caliente del acumulador
c) Ninguna de las dos respuestas es adecuada


A
B
C
1
2
3
4
T
M
ST

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 3 (CASILLAS DE 11 A 15)

1.- El plano adjunto, refleja actualmente la red de abastecimiento municipal y se utiliza para la explotación de la red de abastecimiento municipal de Zaragoza, según estos planos que utilizan los Oficiales Guardallaves, se puede apreciar en algunas válvulas la inscripción en rojo RC, ¿Qué significa?: (deberá contestar en la casilla nº 11)

a) Válvula de compuerta
b) Válvula rota y cerrada
c) Válvula con caperuza

2.- De los puntos reflejados en el plano como B, C y D, pertenecientes, el B y el C a la tubería de 150 mm de fundición dúctil y el D a la tubería de 750 mm de fundición gris , tal como marca en el plano, en un funcionamiento normal de la red de distribución de agua, ¿En cual de los tres puntos existe mayor presión de agua en la red de distribución?: (deberá contestar en la casilla nº 12)

a) D
b) C
c) B

3.- En un funcionamiento normal de la red de abastecimiento, ¿Qué diferencia de presión de agua, aproximada, hay entre el punto A, perteneciente a la tubería de 500 mm de diámetro de fundición dúctil del Paseo de Gran Vía, y el punto D, perteneciente a la tubería de 750 mm de diámetro de fundición gris del Paseo Sagasta?: (deberá contestar en la casilla nº 13)

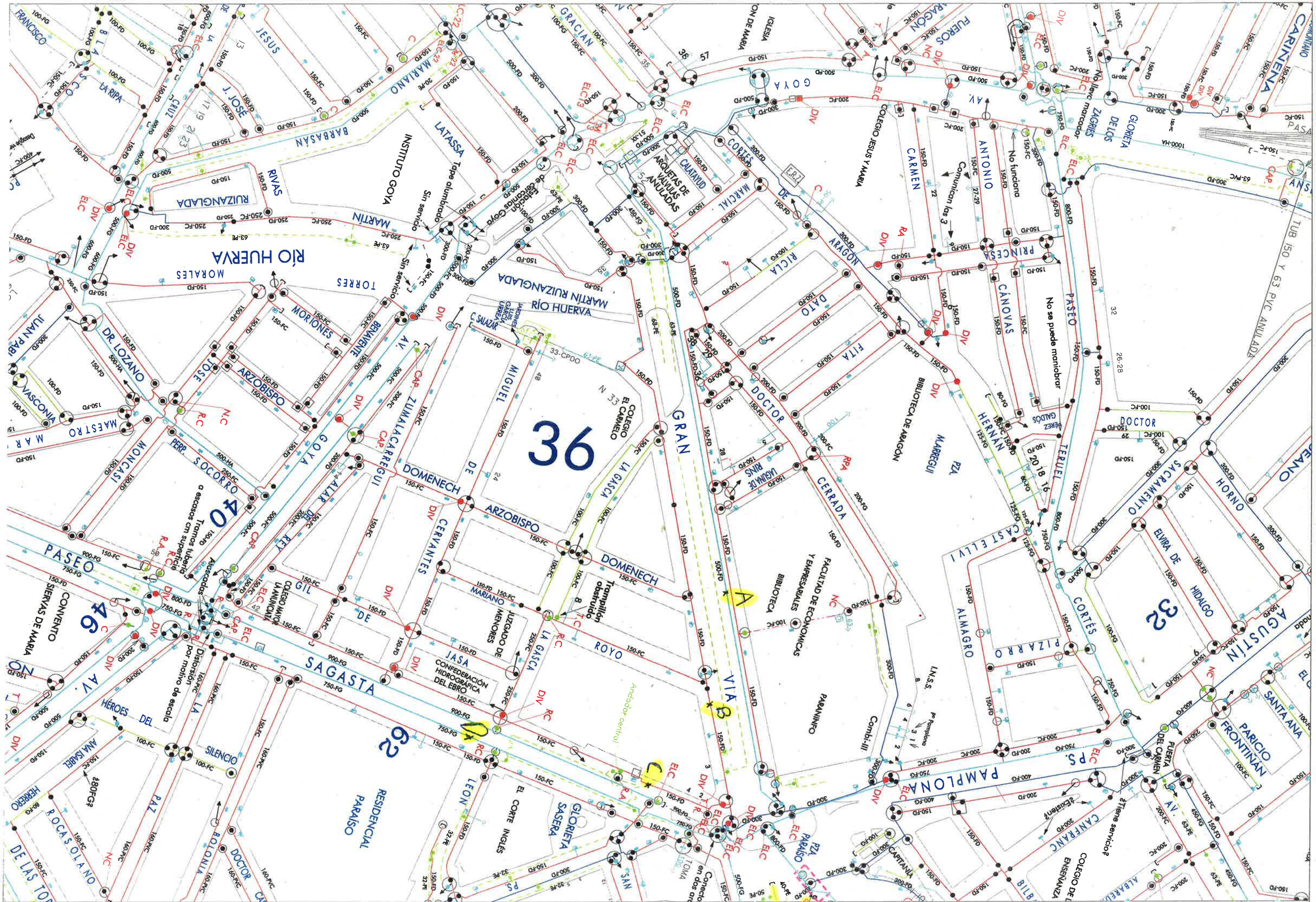
a) 3 kg/cm2
b) Los dos puntos se encuentran prácticamente a la misma presión
c) 16 metros de columna de agua

4.- Si se produce una rotura en la tubería de 200 mm de diámetro de fundición dúctil que discurre por el Paseo Pamplona, se produce una salida de agua a tubo libre, suponiendo una velocidad de salida de agua de 3 m/sg, ¿Qué caudal aproximado estaría saliendo por la rotura?: (deberá contestar en la casilla nº 14)

a) 26 l/sg
b) 31 l/sg
c) 94 l/sg

5.- Esta rotura de la tubería producida en el punto A, en la tubería de 500 mm de diámetro de Paseo de Gran Vía, produce una salida de agua de la tubería, que procede directamente de uno de los depósitos donde se almacena y distribuye el agua a la ciudad de Zaragoza, ¿De qué depósito?:(deberá contestar en la casilla nº 15)

a) Depósito de Casablanca
b) Depósito de Valdespartera
c) Depósito de Canteras



Zaragoza AYUNTAMIENTO	SERVICIO DE EXPLOTACIÓN DE REDES Y CARTOGRAFÍA	UNIDAD DE GUARDALLAVES	RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	GRAN VÍA Y SAGASTA	ESCALA 1: 2800	12-2-2016

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 4 (CASILLA 16 A 20)

El siguiente plano corresponde a las tuberías de la red de abastecimiento de agua potable, a la salida de los depósitos de Casablanca.

1.- Para maniobrar una determinada válvula hay que introducirse dentro de la arqueta, que tiene una profundidad de 2.00 cm, ¿Según el Procedimiento para la realización de Trabajos en Espacios Confinados, deberá utilizarse un arnés de seguridad? (deberá contestar en la casilla nº 16)

a) Si, además de comprobar que se dispone de extintores, trípode de rescate, equipo de respiración autónomo y linternas frontales antideflangrantes
b) No es obligatorio, al no tener una profundidad superior a 2 metros
c) Sí, en cualquier caso, al existir un riesgo de caídas en altura.

2.- Según el Procedimiento para la realización de Trabajos en Espacios Confinados, de las siguientes funciones, ¿Cuál de ellas es competencia del responsable de la Ejecución de la Autorización del trabajo en espacios confinados? (deberá contestar en la casilla nº 17)

a) Controlar que se toman las medidas preventivas contempladas en el procedimiento de trabajo
b) Comprobar que los trabajadores disponen de los equipos de protección individual, medios de lucha contra incendios y ropa reflectante
c) Supervisar el abandono del lugar de trabajo y la evacuación en caso necesario

3.- Para maniobrar la válvula hay que introducirse dentro de la arqueta, por lo que hay que realizar una medición de la atmósfera interior. Según el procedimiento para la realización de trabajos en espacios confinados, ¿En cuál de los siguientes gases hay que realizar una medición, con el equipo de medición de gases? (deberá contestar en la casilla nº 18)

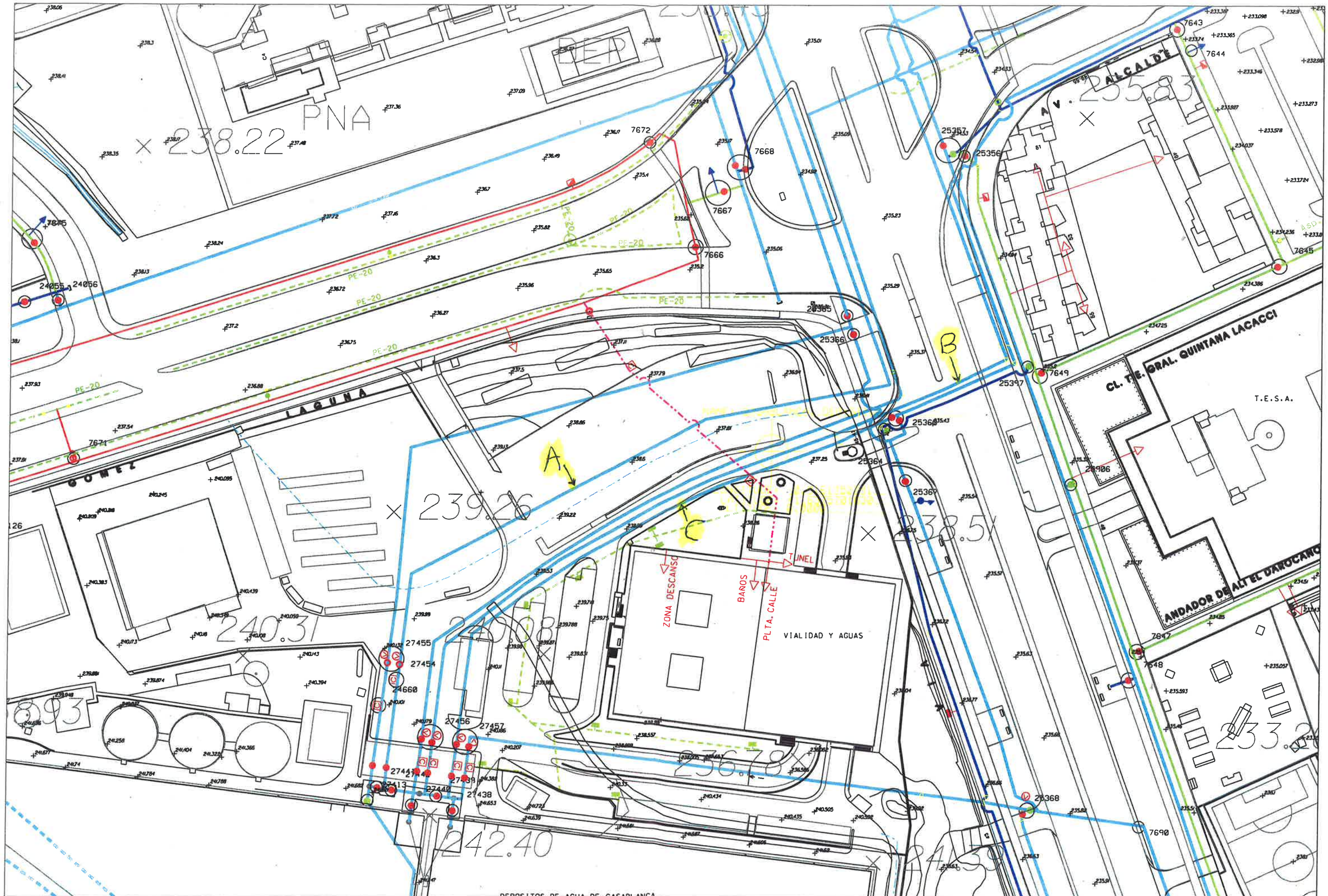
a) Anhídrido carbónico
b) Monóxido de Hidrógeno
c)Las dos anteriores son correctas

4. Según el plano adjunto, que corresponde con la red de abastecimiento municipal a la salida de los depósitos de Casablanca, ¿De qué diámetro son las tuberías marcadas con los puntos A, B y C? (deberá contestar en la casilla nº 19)

a) 1400mm, 1000mm, 1000mm
b) 1200mm, 1000mm, 1000mm
c) 1400mm, 1200mm, 1000mm

5. En caso de que se produzca una rotura en la tubería de 750 mm de diámetro de fundición gris del Paseo Sagasta, de entre las tres tuberías marcadas como A, B y C, ¿Por cuál de ellas, aumentaría considerablemente el caudal de agua a través de la misma? (deberá contestar en la casilla nº 20)

a) A
b) B
c) C



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD
EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA

VALVULA · VALVULA TRAMP · CUADRO MANI. ELE. EXT. · B.C.
BOCA RIEGO MODERNA · ARQUETAS · ACOMETIDA
HIDRANTE · FUENTE · VENTOSA · DESAGUE

TUBERIAS < Ø 150
TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300
TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500
TUBERIAS >= Ø 500

TUBERIAS DE IMPULSION
RED DE RIEGO
RED AGUA INDUSTRIAL
RED PARTICULAR

RED DE RIEGO DE POZO
ACOMETIDA DE RIEGO
DESAGUE DE RIEGO

FC FIBROCEMENTO
FD FUNDICION DUCTIL
FG FUNDICION GRIS
HA HORMIGON ARMADO
PE POLIETILENO
PVC POLICLORURO DE VINILO

PROYECCIONES	UTM ETRS89
ESCALA 1: 1000	FECHA 26-1-2018