



# **Especificaciones técnicas para la inspección de las instalaciones interiores de agua potable, protección contra incendios, saneamiento y agua no potable regenerada en el ámbito de Aguas Municipalizadas de Alicante, E.M.**

- 1. Reglamentación y normativa**
- 2. Aplicación del CTE**

### **Agua Potable**

- 3. Dimensionamiento según CTE**
- 4. Materiales de las tuberías**
- 5. Protección contra retornos**
- 6. Grupos de presión**
- 7. Depósitos de almacenamiento**
- 8. Centralización de contadores**
- 9. Agua caliente sanitaria (ACS)**
- 10. Contadores de agua**
- 11. Esquemas básicos instalación interior**

### **Protección contra incendios**

- 12. Aspectos generales**
- 13. Planos emplazamientos**

### **Saneamiento**

- 14. Aspectos generales**
- 15. Arqueta general**
- 16. Registro toma muestras (RTM)**
- 17. Planos tipo**

### **Agua no potable regenerada**

- 18. Aspectos generales**
- 19. Planos tipo**

## Reglamentación estatal suministro agua potable

- **RD 140/2003**, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE nº 45, de 21/02/2003).
- **RD 865/2003**, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis (DOGC 4185, de 29/07/2004).
- **RD 314/2006**, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación. CTE DB-HS4 (BOE nº 74 de 28/03/2006).

## Reglamentación local suministro agua potable

- **Alicante**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento de aguas (BOP nº 90 de 21/04/1987).
- **Sant Vicent del Raspeig**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento domiciliario de aguas (BOP nº 298 de 29/12/2004).
- **Sant Joan d'Alacant**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento de agua (BOP nº 16 de 19/01/2002).
- **Monforte del Cid**. Reglamento de prestación del servicio público municipal de abastecimiento de agua potable (BOP nº 230 de 01/12/2010).
- **El Campello**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento de aguas (BOP nº 251 de 02/11/1993).

## Reglamentación estatal instalaciones interiores contra incendios

- **RD 1942/2003**, de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) (BOE nº 298, de 14/12/2003).
- **RD 2267/2004**, de 3 de diciembre, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) (BOP nº 303, de 17/12/2004).
- **RD 314/2006**, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación. CTE DB-SI4 (BOE nº 74 de 28/03/2006).

## Reglamentación local instalaciones interiores contra incendios

- **Alicante**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento de aguas (BOP nº 90 de 21/04/1987).
- **Alicante**. Ordenanza municipal sobre condiciones de protección contra incendios (BOP nº 125 de 31/05/1996).
- **Sant Vicent del Raspeig**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento domiciliario de aguas (BOP nº 298 de 29/12/2004).
- **Sant Joan d'Alacant**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento de agua (BOP nº 16 de 19/01/2002).
- **Monforte del Cid**. Reglamento de prestación del servicio público municipal de abastecimiento de agua potable (BOP nº 230 de 01/12/2010).
- **El Campello**. Reglamento de prestación del servicio de abastecimiento de aguas (BOP nº 251 de 02/11/1993).

## Reglamentación estatal evacuación saneamiento

- **RD 314/2006**, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación. CTE DB-HS5 (BOE nº 74 de 28/03/2006).

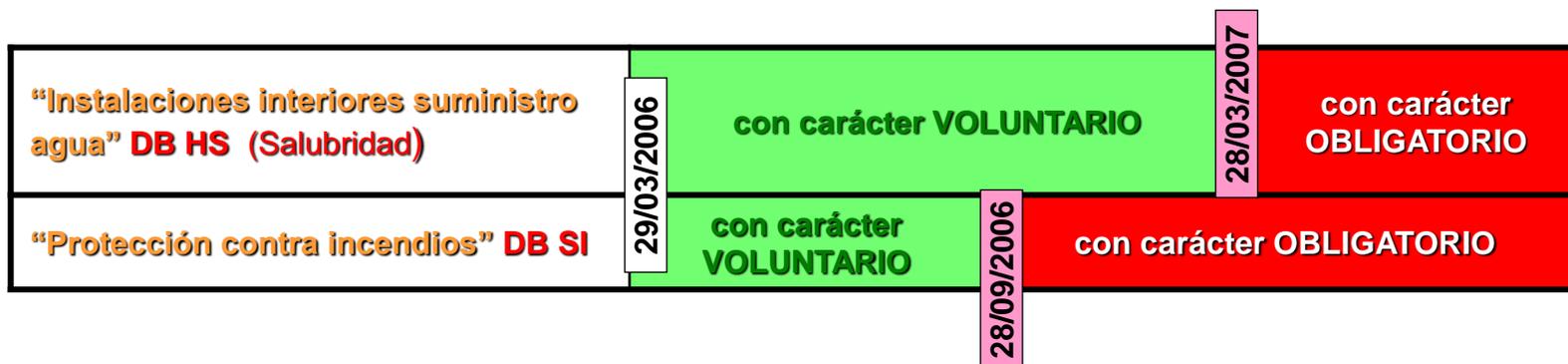
## Reglamentación local evacuación saneamiento

- **Alicante**. Reglamento de prestación del servicio municipal de alcantarillado (BOP nº 97 de 26/05/2009).
- **Alicante**. Ordenanza de vertidos del servicio municipal de alcantarillado (BOP nº 97 de 26/05/2009).
- **Sant Joan d'Alacant**. Reglamento de prestación del servicio de alcantarillado (BOP nº 16 de 19/01/2002).
- **Sant Joan d'Alacant**. Ordenanza de vertidos del servicio municipal de alcantarillado (BOP nº 16 de 19/01/2002).
- **Monforte del Cid**. Reglamento de prestación del servicio público municipal de alcantarillado (BOP nº 104 de 02/06/2011).
- **Monforte del Cid**. Ordenanza de vertidos del servicio público municipal de alcantarillado (BOP nº 104 de 02/06/2011).

## Normativa de referencia (normas UNE)

- **UNE 19900:2005.** Baterías metálicas para la centralización de contadores de agua.
- **UNE 53943:2009.** Baterías y colectores de materiales plásticos para la centralización de contadores de agua.
- **UNE 19804:2002.** Válvulas para instalación de contadores de agua fría, en baterías o instalaciones individuales en armario, hasta 25 mm.
- **UNE 149201:2008.** Abastecimiento de agua. Dimensionamiento de instalaciones de agua para consumo humano dentro de los edificios.
- **UNE 149202:2013.** Abastecimiento de agua. Instalaciones de agua para el consumo humano en el interior de los edificios. Equipos de presión.
- **UNE 23500:2012.** Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- **UNE-EN 671-2:2013.** Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendios equipadas con mangueras planas.
- **UNE 19048:1985.** Tubos de acero sin soldadura, galvanizados, para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
- **UNE 19049:1997.** Tubos de inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
- **UNE-EN 545:2011.** Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua.
- **UNE-EN 12201:2012.** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE).
- **UNE-EN 1.452:2002.** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U).
- .....

## 2. Aplicación del CTE



### Carácter obligatorio

- Obras de nueva planta.
- Ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones, cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.



**Memoria con los cálculos justificativos de cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos del CTE.**

### Disposiciones transitorias

- No se aplica el CTE en aquellas obras que tengan solicitada la licencia de edificación a la entrada en vigor del Real Decreto (marzo 2006).
- En el periodo transitorio de aplicación del CTE (marzo 2006 – marzo 2007) los técnicos podían elegir la aplicación de la NIA o del CTE, siempre que las obras comenzaran en el plazo máximo de tres meses, contado desde la fecha de concesión de la licencia de edificación.



**Justificación de la Dirección de Obra de cumplimiento de las disposiciones transitorias del Real Decreto.**

- Las compañías suministradoras facilitarán los datos de **caudal y presión** que servirán de base para el dimensionamiento de la instalación.
  - Solicitud mediante escrito estándar del dato de la **presión mínima habitual a tener en cuenta** en el punto de conexión de la acometida al inmueble.
- **Presiones mínimas** en los puntos de consumo a garantizar por la instalación interior:
  - 1,0 kg/cm<sup>2</sup> en grifos comunes.
  - 1,5 kg/cm<sup>2</sup> en fluxores y calentadores.
- **Presión máxima** en cualquier punto de consumo a garantizar por la instalación interior: 5,0 kg/ cm<sup>2</sup>.
- **Velocidad de cálculo:**
  - Tuberías metálicas: entre 0,5 y 2,0 m/s.
  - Tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,5 y 3,5 m/s.
  - Altas velocidades generan problemas de ruido, golpes de ariete y pérdidas excesivas de energía, por lo que se recomiendan valores inferiores a 2,0 m/s.
- Tuberías y accesorios deben cumplir con lo establecido en el **RD140/2003**.
- Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares si fuera posible, deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben estar a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o disponer de arquetas o registros, es decir, discurrirán por zonas comunitarias evitando, en todo momento, espacios privativos sin acceso (trasteros, locales comerciales, ...).

## 4. Agua Potable.

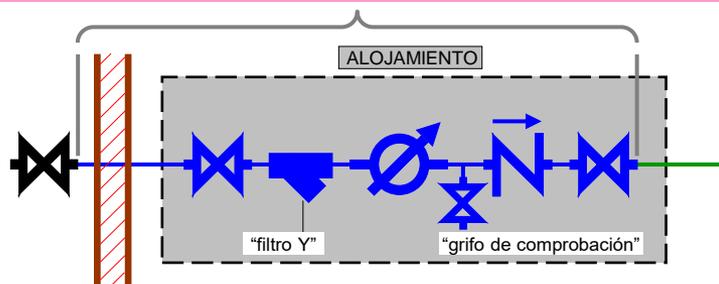
### Materiales de las tuberías

- En líneas generales no pueden emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el RD 140/2003 (**art. 6.2.2 CTE**).
- Salvo que en la memoria de las instalaciones interiores indique expresamente lo contrario, se exigirá que el timbraje de las tuberías sea al menos PN16.
- Los materiales que se consideran adecuados deberán cumplir con las normas UNE especificadas en el siguiente punto (**art. 6.2.1 CTE**).
  - a) tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996;
  - b) tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996;
  - c) tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997;
  - d) tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995;
  - e) tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000;
  - f) tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004;
  - g) tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003;
  - h) tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004;
  - i) tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004;
  - j) tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004;
  - k) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;
  - l) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

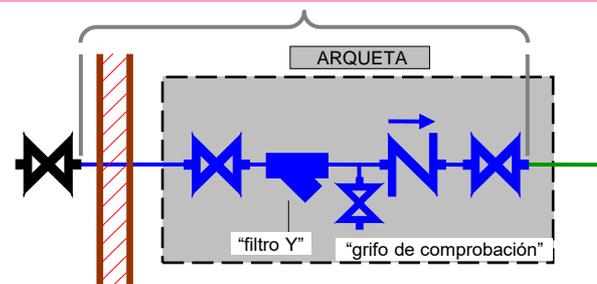
## 5. Agua Potable. Protección contra retornos

- El CTE dedica el art. 3.3 a la instalación de sistemas antirretorno que eviten la inversión del sentido del fluido obligando a su instalación, con carácter general, después de los contadores, en la base de los montantes o ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de refrigeración o climatización, así como en cualquier otro punto que resulte necesario (**art. 2.1.2.1 CTE**).
- Las instalaciones de suministro de agua no podrán conectarse directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de agua proveniente de otro origen que la red pública. (**art. 2.1.2.2 CTE**).

2º tramo "ACOMETIDA CONTADOR GENERAL" - según CTE



2º tramo "ACOMETIDA DIVISIONARIA" - según CTE



- No es responsabilidad de las compañías suministradoras controlar que se coloquen en la instalación interior todos los elementos señalados en el CTE.

# 6. Agua Potable. Grupos de presión

## Exigencias "CTE"

## Exigencias "NIA"

**ATENCIÓN:** La PÉRDIDA DE CARGA no es un valor constante, sino exclusivo de cada instalación, que depende de los materiales y elementos que la constituyen, así como de su dimensionado.

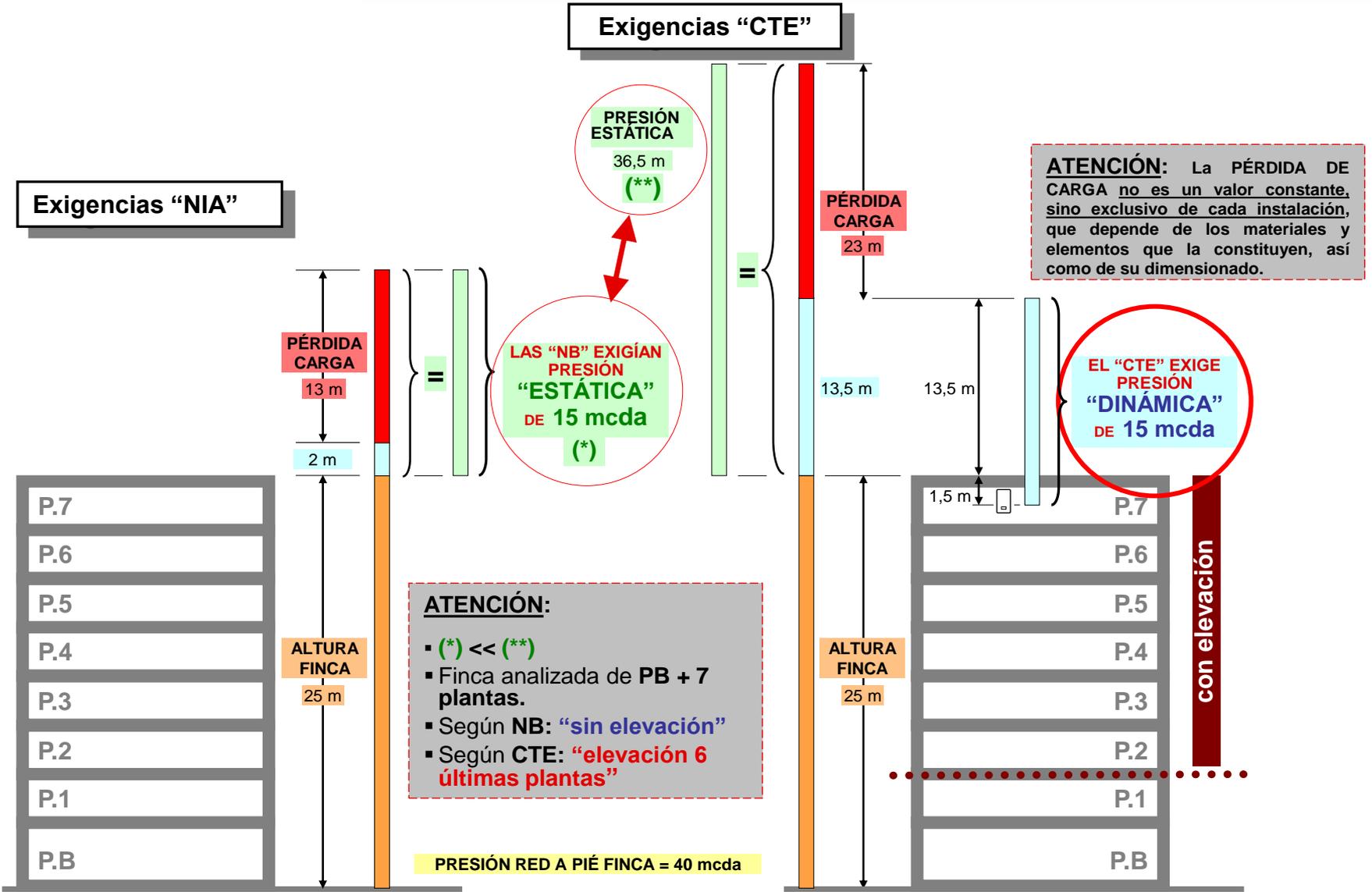
LAS "NB" EXIGIÁN PRESIÓN "ESTÁTICA" DE 15 mcda (\*)

EL "CTE" EXIGE PRESIÓN "DINÁMICA" DE 15 mcda

**ATENCIÓN:**

- (\*) << (\*\*)
- Finca analizada de PB + 7 plantas.
- Según NB: "sin elevación"
- Según CTE: "elevación 6 últimas plantas"

PRESIÓN RED A PIÉ FINCA = 40 mcda



- **Convencional**

Las “bombas convencionales (de Q cte.)” **deberán aspirar siempre de “depósito auxiliar de alimentación”** (con nivel de agua en contacto con la atmósfera).

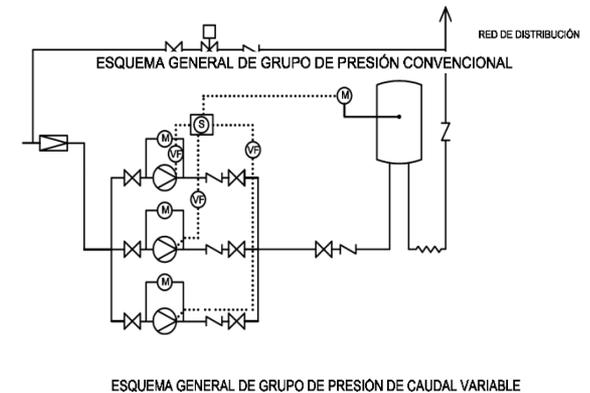
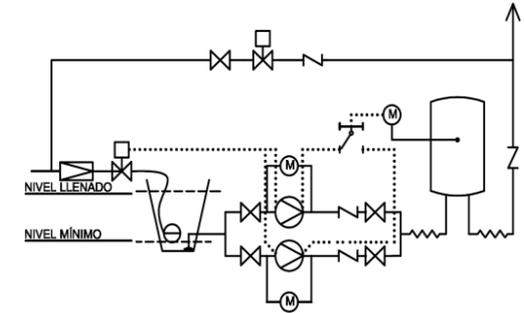
Siempre estarán compuestas, como mínimo, por dos bombas de iguales prestaciones, con funcionamiento alterno, montadas en paralelo.

- **Accionamiento regulable**

Podrán prescindir del depósito auxiliar de alimentación, y aspirar directamente de la red. Los equipos dotados de “bombas de caudal variable”, contarán con un variador de frecuencia que mantendrá constante la presión de salida, independientemente del caudal solicitado o disponible.

- **Importante**

Las bombas, incluso las de caudal variable, no deben conectarse directamente a las tuberías de llegada de suministro, sino que deben alimentarse desde un depósito, excepto cuando vayan equipadas con los dispositivos de protección y aislamiento que impidan que se produzca depresión en la red (**art. 3.3.6 CTE**).



- **Ahorro energético**

El sistema de sobreelevación debe diseñarse de tal manera que se pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de puesta en marcha del grupo (**art. 3.2.1.5.1.1 CTE**).

En la NIA no se prohibía expresamente esta opción, pero las tablas de dimensionamiento no estaban calculadas bajo este supuesto. Si se justifica técnicamente no debe haber problemas para su aceptación (una batería tomando del grupo de presión y otra batería tomando de forma directa).

- **By-pass**

Se preverá una derivación alternativa (by-pass) que una el tubo de alimentación con el tubo de salida del grupo hacia la red interior de suministro, de manera que no se produzca una interrupción total del abastecimiento por la parada de éste y que se aproveche la presión de la red de distribución en aquellos momentos en que esta sea suficiente para abastecer la instalación (**art. 5.1.3.2 CTE**).

La anterior normativa tampoco lo prohibía textualmente, no obstante, se mantiene el criterio seguido hasta el momento de su no autorización, puesto que existen criterios higiénico-sanitarios que así lo aconsejan. No existen garantías de renovación del agua que se pueda quedar almacenada en los depósitos por la puesta en marcha de este dispositivo.

- **Protección contra ruidos**

Como norma general a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se instalarán conectores flexibles a la salida de las bombas para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución (**art. 5.1.1.3.5 CTE**).

Las bombas se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia al conjunto que impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada (**art. 5.1.3.1.2 CTE**).



- **Certificado características grupo de presión**

Muy Señor nuestro, remitimos el siguiente escrito certificando que el grupo de presión suministrado por ..... a la empresa instaladora ..... e instalado en la finca ..... de ..... ( ..... viviendas, ..... alturas), propiedad de ..... está sujeto al cumplimiento de la normativa vigente. Asimismo la calidad de los diversos materiales y equipos utilizados queda garantizada con la acreditación de sus correspondientes homologaciones.

Grupo de presión modelo ....., compuesto por:

..... electrobombas marca ....., modelo ..... tipo ..... con motor eléctrico trifásico, montadas en bancada común y enlazadas mediante colector en hierro galvanizado con salidas de .....

..... depósitos acumuladores hidroneumáticos, marca ..... con una capacidad de ..... litros tipo ..... timbrados a 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Accesorios hidráulicos (presostatos, manómetro, válvula de retención, llaves de corte, etc.).

Cuadro eléctrico de protección, maniobra y seguridades.

La potencia nominal de las electrobombas es de ..... **Kw** (..... **CV**).

La altura manométrica máxima es de ..... **m.c.a.**

La regulación de los presostatos entre ..... **m.c.a. (máxima)** para un caudal de ..... **m<sup>3</sup>/h** (..... **l/min**) y ..... **m.c.a mínima** para un caudal de ..... **m<sup>3</sup>/h** (..... **l/min**).

Para cualquier consulta o aclaración rogamos se ponga en contacto con nosotros.

Atentamente,

El instalador (firma)

El promotor (firma)

- Consideraciones generales**

- Se ubicarán en un cuarto en la planta baja del inmueble, con desagüe por gravedad al alcantarillado.
- La capacidad total de la reserva estará almacenada en, al menos, dos depósitos iguales conectados en paralelo, con el fin de garantizar su limpieza y mantenimiento periódico necesario.
- Los depósitos estarán fabricados con materiales inalterables por la corrosión y certificados como aptos para usos alimentarios, estando dotados de vaciados y alarma de rebosadero.
- La alimentación a los depósitos se realizará desde el techo de cuarto, con el fin de evitar posible retornos, y entrará a los depósitos por encima del nivel máximo del agua, es decir, por encima del rebosadero.
- Los rebosaderos de los depósitos tendrán capacidad suficiente para evacuar un caudal doble del máximo previsto de entrada de agua y no se conectarán directamente al albañal.
- Entre el techo del cuarto y la parte superior de los depósitos deberá haber un espacio mínimo de 0,50 metros, y deberá disponerse en todo el perímetro de los depósitos los espacios libres necesarios para que puedan ejecutarse las labores de revisión y mantenimiento.

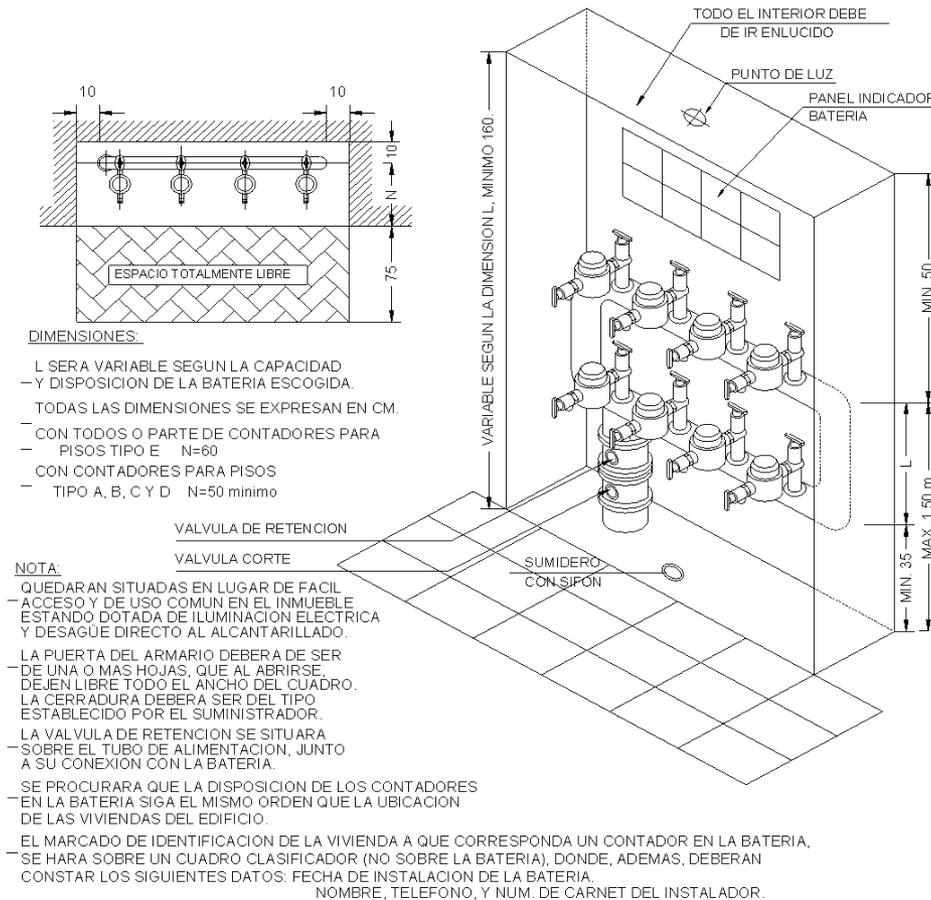
- Volumen de reserva**

- CTE:  $V(l) = Q(l/s) \cdot t(min) \cdot 60$
- Volumen total recomendado AMAEM:  $V(l) = K1 - K2 \cdot \ln \frac{N \cdot (N+19)}{10 \cdot (N+1)}$  ;  $K1=274$ ;  $K2=76$ ;  $N=n^{\circ}$  viviendas

Nº Viv.	Lts. Viv.	Vol. Dep. Litros
10	200	2.003
15	186	2.788
20	174	3.485
25	164	4.109
30	156	4.671
35	148	5.179
40	141	5.639
45	135	6.057
50	129	6.435

Nº Viv.	Lts. Viv.	Vol. Dep. Litros
55	123	6.779
60	118	7.090
65	113	7.372
70	109	7.626
75	105	7.853
80	101	8.057
85	100	8.500
90	100	9.000
95	100	9.500

# 8. Agua Potable. Centralización de contadores

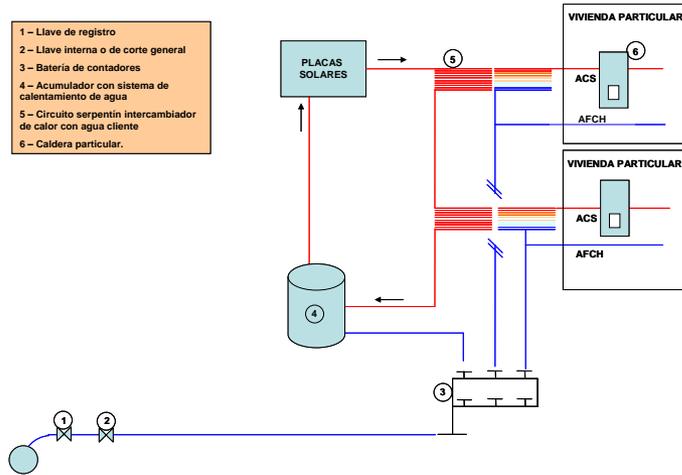


- La batería de contadores se ubicará en un armario o local situado en un lugar de fácil acceso, en la planta baja a la entrada del inmueble y en un espacio de uso común al mismo, con una altura libre mínima de 2 metros, con una puerta de una o más hojas que al abrirse dejen libre todo el ancho de la batería y existiendo una distancia mínima de 1 metro desde la parte más saliente del contador hasta la pared de enfrente.
- En el caso de que en el mismo cuarto se encuentre el grupo de sobreelevación habrán de disponerse los espacios libres necesarios para el mantenimiento de este y para la lectura o conservación de los contadores de la batería.
- El recinto estará dotado de cerradura normalizada por AMAEM, iluminación eléctrica, desagüe natural por gravedad al alcantarillado con capacidad suficiente, cuadro indicador de los suministros y estará separada de otras dependencias destinadas a la centralización de contadores de gas, electricidad, ....
- Los contadores se instalarán sobre la batería entre dos llaves de paso, debiendo disponer la llave de salida de la preceptiva válvula de retención.
- La unión de las llaves de salida de los contadores con los tubos montantes o ascendentes se realizará mediante tubos flexibles (latiguillos).

# 9. Agua Potable. Agua caliente sanitaria (ACS)

**CONTADOR DIVISIONARIO**

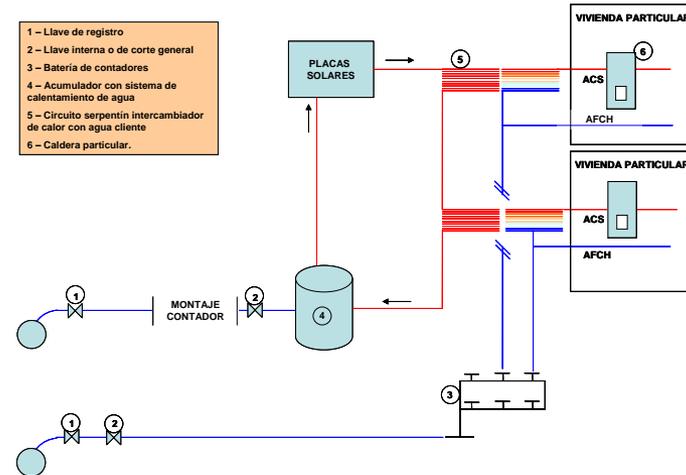
- 1 - Llave de registro
- 2 - Llave interna o de corte general
- 3 - Batería de contadores
- 4 - Acumulador con sistema de calentamiento de agua
- 5 - Circuito serpentín intercambiador de calor con agua cliente
- 6 - Caldera particular.



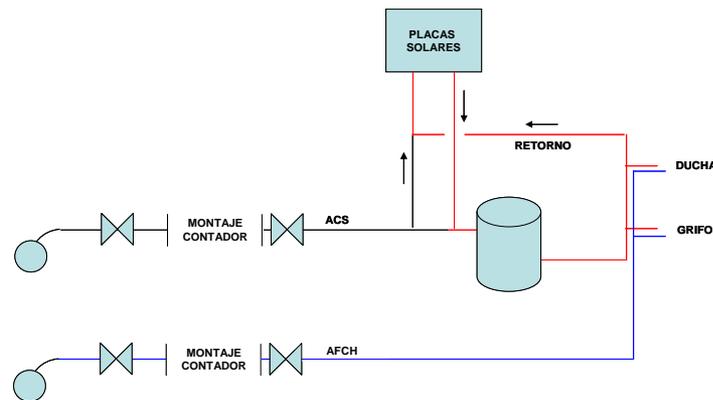
Sistema cerrado con abastecimiento por contador en batería

**CONTADOR DIVISIONARIO**

- 1 - Llave de registro
- 2 - Llave interna o de corte general
- 3 - Batería de contadores
- 4 - Acumulador con sistema de calentamiento de agua
- 5 - Circuito serpentín intercambiador de calor con agua cliente
- 6 - Caldera particular.



Sistema cerrado con abastecimiento por acometida propia



Acometida específica para el ACS

- **Marco normativo**

- Real Decreto 244/2016 de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

- **Definiciones metrológicas**

- **Caudal mínimo,  $Q_1$ :** Caudal más bajo al cual se requiere que el contador de agua funcione dentro del error máximo permitido.
- **Caudal de transición,  $Q_2$ :** Caudal que se sitúa entre el caudal permanente  $Q_3$ , y el caudal mínimo  $Q_1$ , que divide el rango de caudal en dos zonas, la “zona superior” y la “zona inferior”, cada una caracterizada por su propio error máximo permitido.
- **Caudal permanente,  $Q_3$ :** El caudal más elevado dentro de las condiciones nominales de funcionamiento, al cual se requiere que el contador de agua funcione de una manera satisfactoria dentro del error máximo permitido.
- **Caudal de sobrecarga,  $Q_4$ :** El caudal más alto al cual se requiere que el contador de agua funcione, por un corto periodo de tiempo, dentro de su error máximo permitido, manteniendo su comportamiento metrológico cuando posteriormente vuelva a las condiciones nominales de funcionamiento.

- **Características metrológicas**

- **Caudal permanente ( $Q_3$ ):** expresado en  $m^3/h$  se escoge de la serie:

1,0	1,6	2,5	4,0	6,3
10	16	25	40	63
100	160	250	400	630

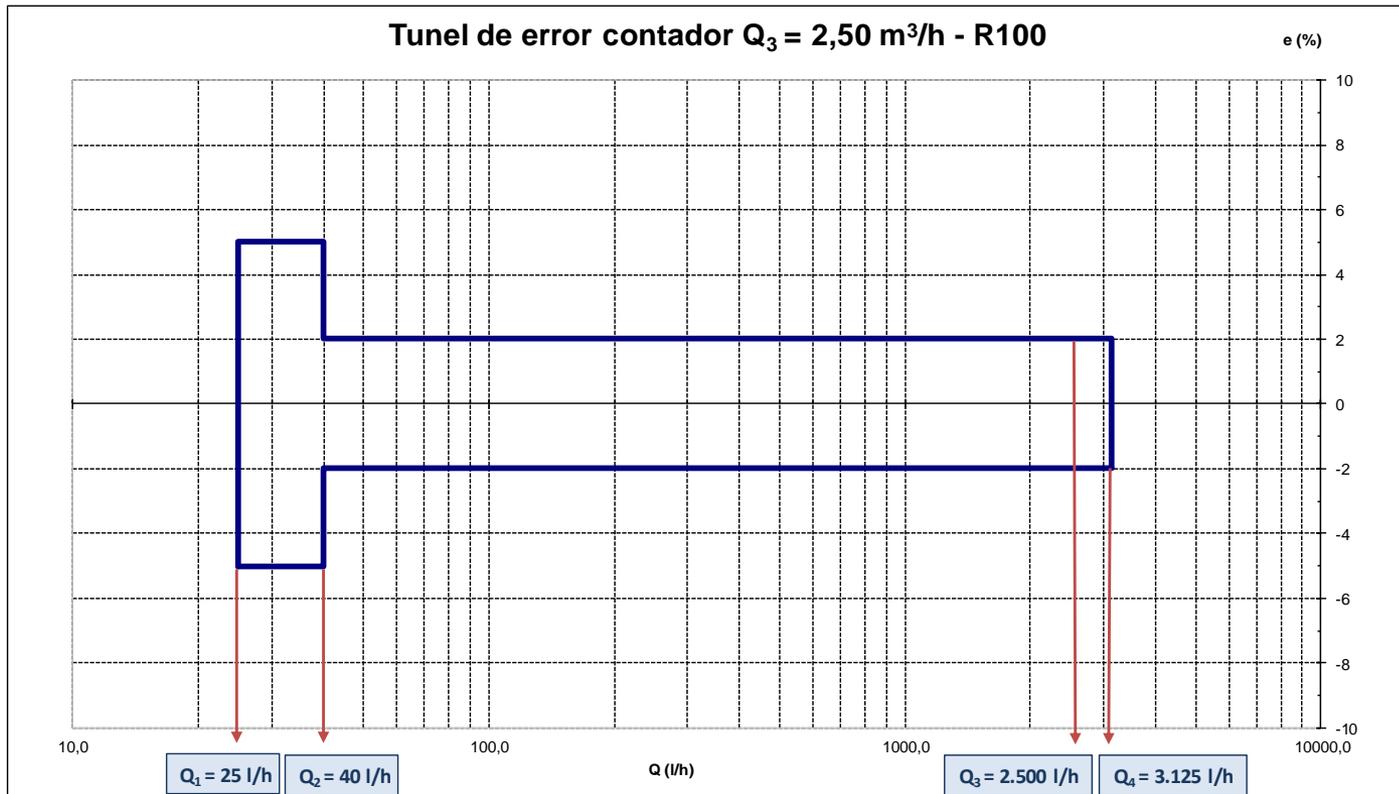
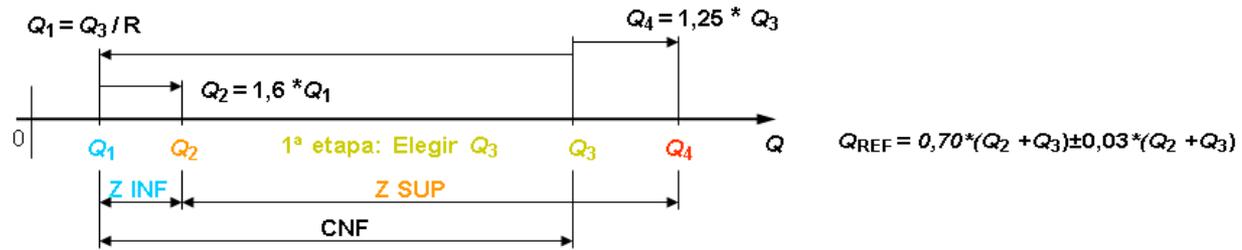
- **Rango de medida (R):** se define por el ratio  $Q_3/Q_1$  y los valores se escogen de la serie:

(Clase B equivalente a R125 y Clase C equivalente a R160)

10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
100	125	160	200	250	315	400	500	630	800

- **Caudal de sobrecarga ( $Q_4$ ):** se define por  $Q_4/Q_3 = 1,25$ .
- **Caudal de transición ( $Q_2$ ):** se define por  $Q_2/Q_1 = 1,60$ .
- **Error máximo permitido:** El error máximo permitido, positivo o negativo, de los volúmenes entregados a caudales entre  $Q_1$  (incluido) y  $Q_2$  (excluido) es del 5%; y entre  $Q_2$  (incluido) y  $Q_4$  (incluido) es del 2%.

# 10. Agua Potable. Contadores de agua



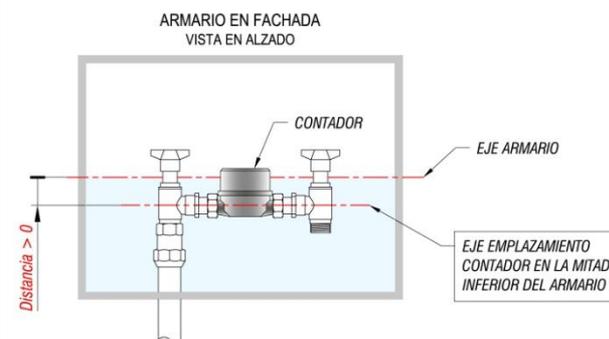
<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente/ Área Técnica / Documentos técnicos

## DIMENSIONES EMPLAZAMIENTOS DE CONTADOR

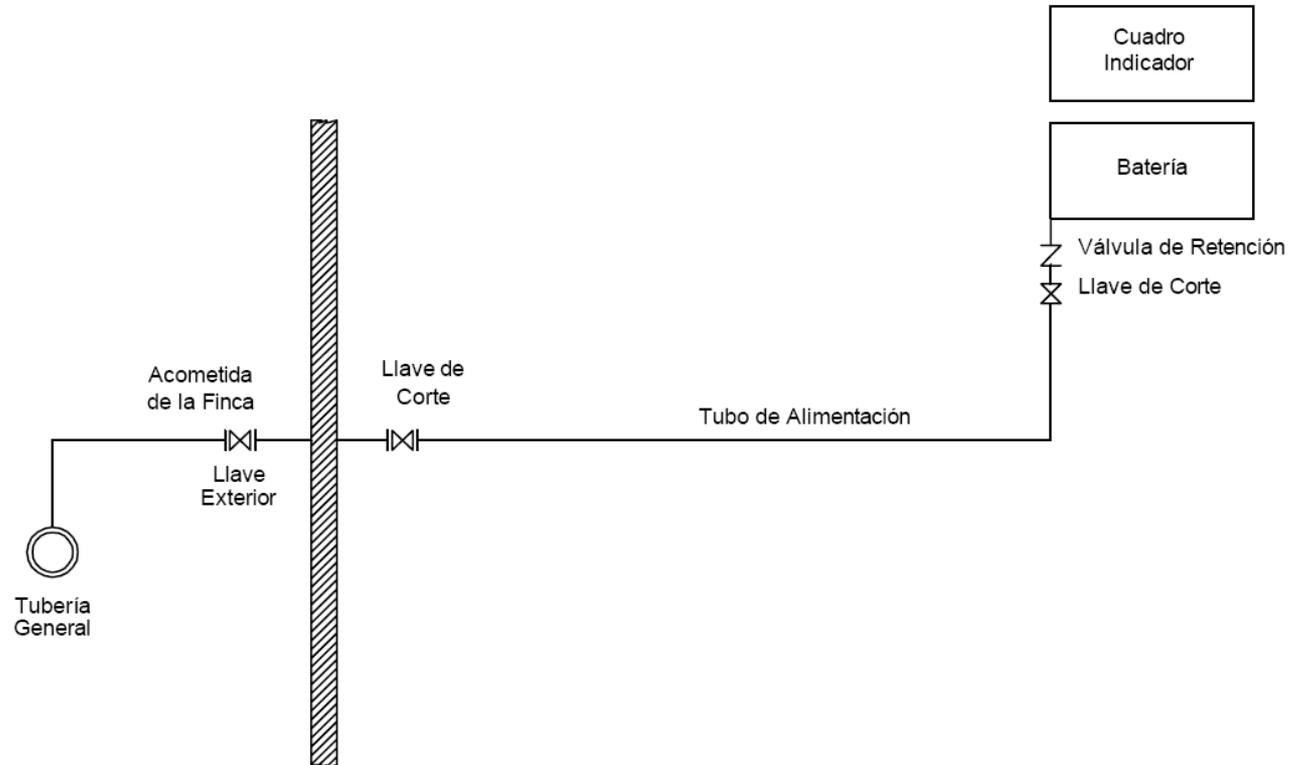
Tipo Suministro	Diámetro Nominal	Longitud Contador (mm)	Longitud Contador + Piezas Emplazamiento (mm)	Conexiones necesarias para instalar emplazamiento contador	Dimensiones interiores mínimas libres armario emplazamiento (cm)	Dimensiones Registro Armario (cm)
					Alto x Largo x Prof.	Alto x Largo
Agua Potable	13	115	---	R/H 3/4" y 7/8"	40x60x40	40x60
	20	190	---	R/H 1"		
	25	260	---	R/H 1" 1/4"		
	30	260	---	R/H 1" 1/2"	50x80x40	50x80
	40	300	---	R/H 2"	60x80x60	60x80
	50	300	950	Bridas PN16	60x120x60	60x100
	65	300			80x120x60	80x100
	80	300	1000		60x100x60	60x80
Contra Incendios	65	200	650		60x100x60	60x80
	80	225				

**NOTA:**

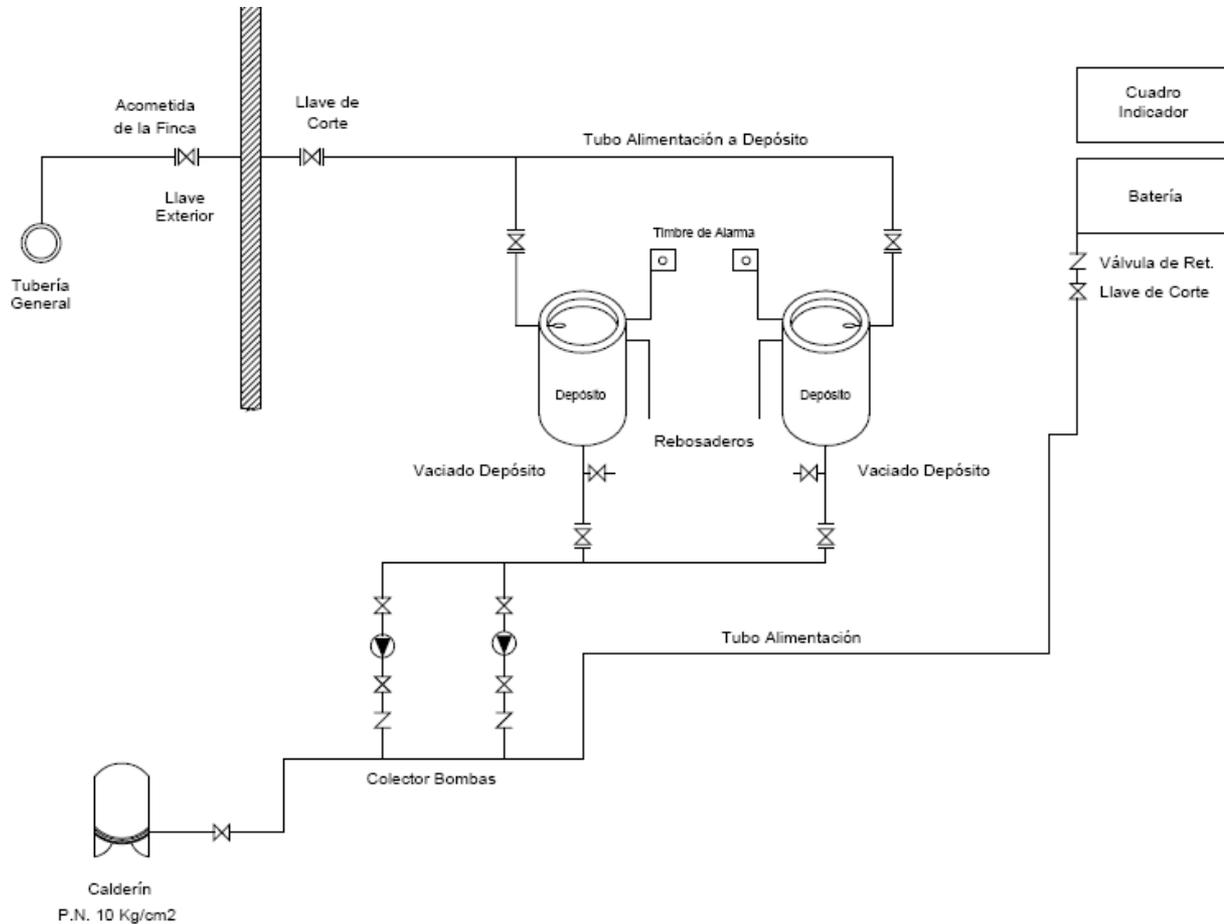
El eje horizontal del emplazamiento del contador debe estar en la mitad inferior del armario.  
Los contadores deberán quedar totalmente horizontales.



- Instalación interior sin grupo de presión



- Instalación interior con grupo de presión

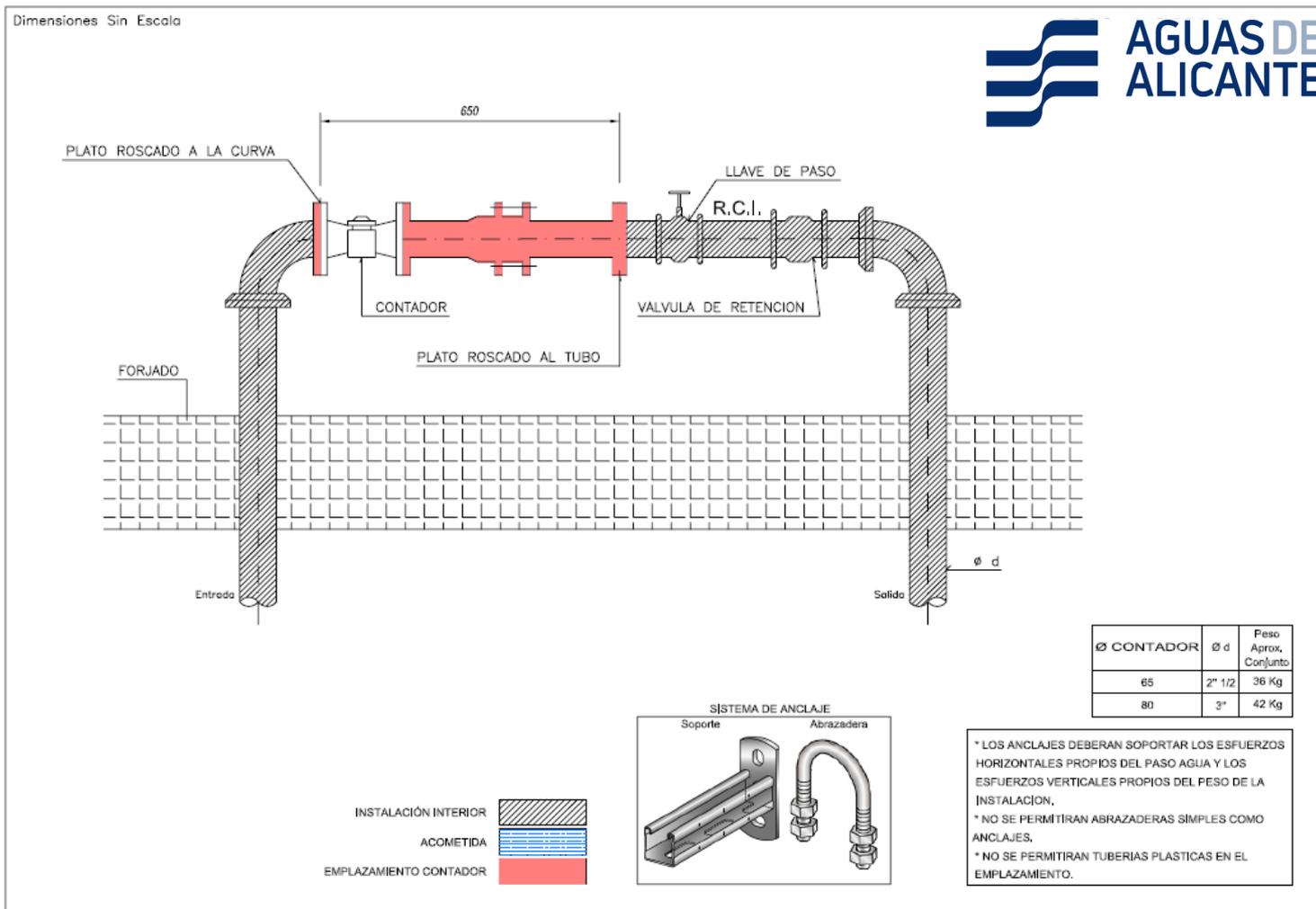


## **12. Protección contra incendios. Aspectos generales**

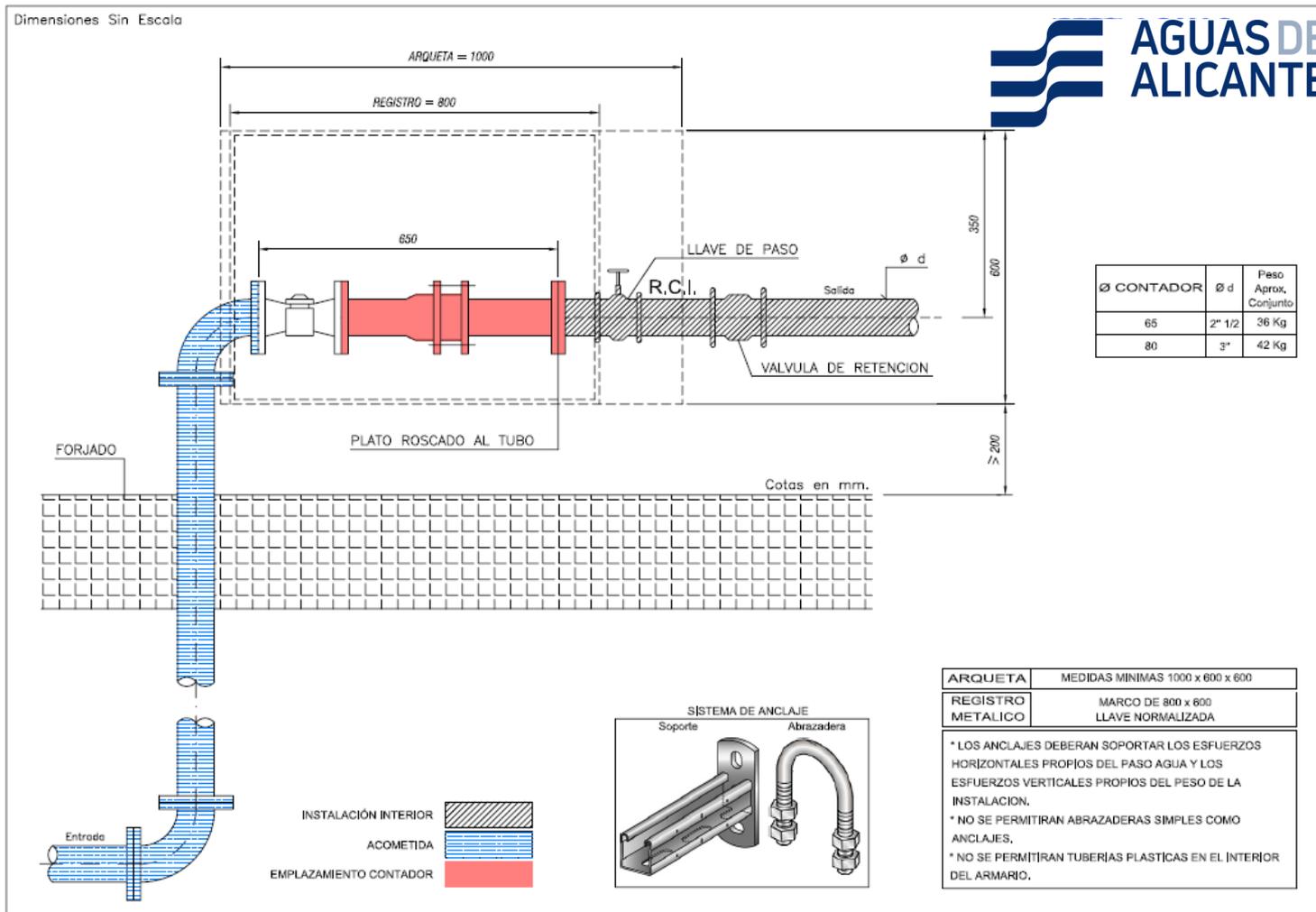
- Las acometidas para la red de protección contra incendios serán siempre independientes de las demás que pueda tener el inmueble y deberán contar con un sistema de medición, que permita el control del uso adecuado del agua.
- El equipo de medida deberá disponer de los anclajes necesarios para soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos a los que estará sometido, siendo los mismos por cuenta y a cargo del propietario o cliente.
- Para proteger la red pública contra retornos de la instalación de protección contra incendios, ésta estará dotada de un dispositivo antirretorno.
- Cuando la normativa específica de incendios exija una presión en la instalación interior del cliente que no sea la que la entidad suministradora garantiza, es responsabilidad del cliente establecer y conservar los dispositivos de sobre elevación que le permitan dar cumplimiento a la normativa específica antes mencionada.
- AMAEM no garantiza ningún valor de presión mínima ni caudal de cara al suministro contra incendios.
- El equipo de medida o contador se instalará en un armario en el cerramiento del inmueble, o bien en el cuarto donde se ubique la centralización de contadores divisionarios o los depósitos de almacenamiento de agua. El armario o recinto estará dotado de cerradura normalizada por AMAEM, iluminación eléctrica y desagüe natural por gravedad.
- El tubo de alimentación entre la acometida y el contador cumplirá lo establecido para el tubo de alimentación de agua potable, distinguiéndose el de incendios mediante el pintado de las tuberías que lo conforman con color rojo.

# 12. Protección contra incendios. Planos de emplazamientos

<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente/ Área Técnica / Documentos técnicos

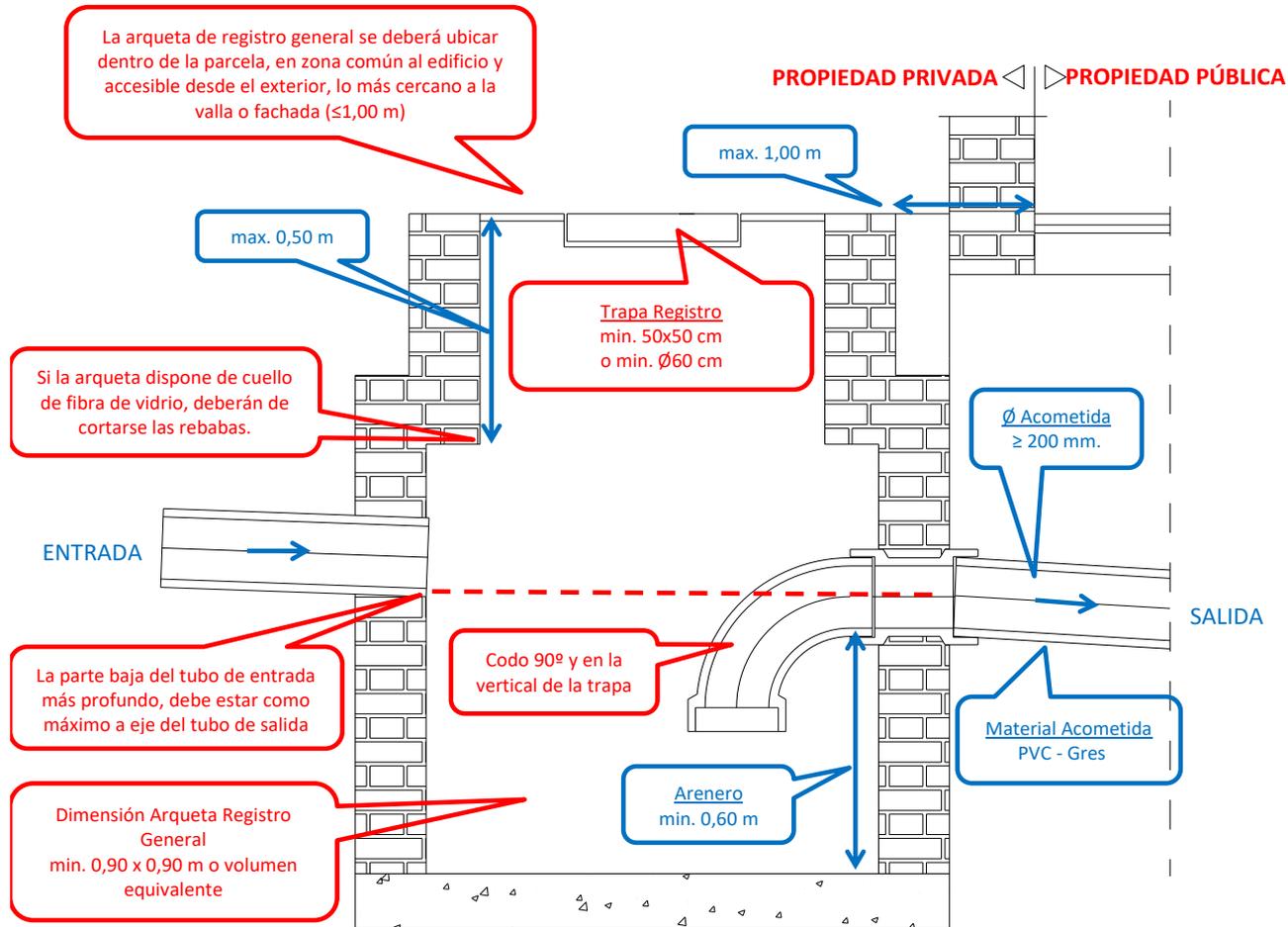


<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente/ Área Técnica / Documentos técnicos



- Cuando exista una única red de alcantarillado público debe disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior..... **(art. 3.2. CTE)**.
- Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente **(art. 3.2. CTE)**.
- La arqueta general es un elemento de la instalación interior que recibe todos los vertidos del inmueble, previa su evacuación a la acometida y a la red de alcantarillado.
- Cada inmueble dispondrá de tantas arquetas generales como acometidas.
- La arqueta general deberá estar provista del correspondiente sifón para evitar el paso de los malos olores desde la red general al inmueble, así como disponer de tapa de registro practicable para facilitar las labores de limpieza y desatasco, tanto de la propia arqueta como de la acometida.
- El registro estará ubicado en la planta baja del inmueble, en lugar de uso común, lo más próxima que sea posible a la vía pública, para permitir el acceso de los medios mecánicos de limpieza.

- Características constructivas



# 16. Saneamiento. Registro toma muestras (RTM)

- **Ámbito de aplicación**

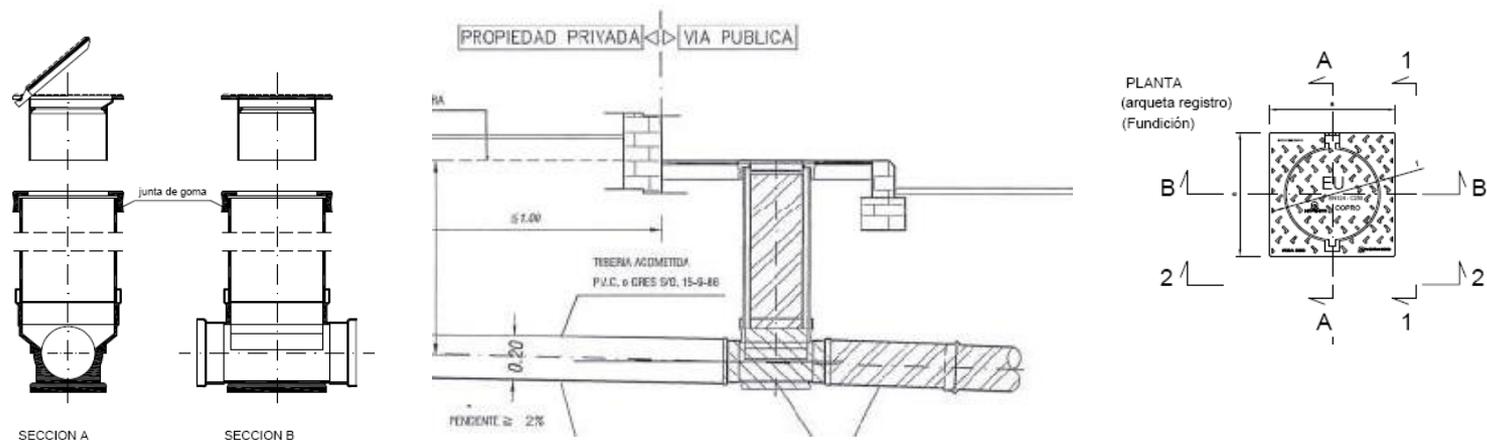
- Término municipal de Alicante.
- La totalidad de inmuebles productores de vertidos “no domésticos” están obligados a disponer en sus acometidas de saneamiento de registros de toma de muestras:
  - Polígonos/zonas industriales: en la totalidad de los inmuebles.
  - Zona urbana: en aquellos inmuebles clasificados como riesgo Potencial de Contaminación Alto o Muy Alto.

- **Características**

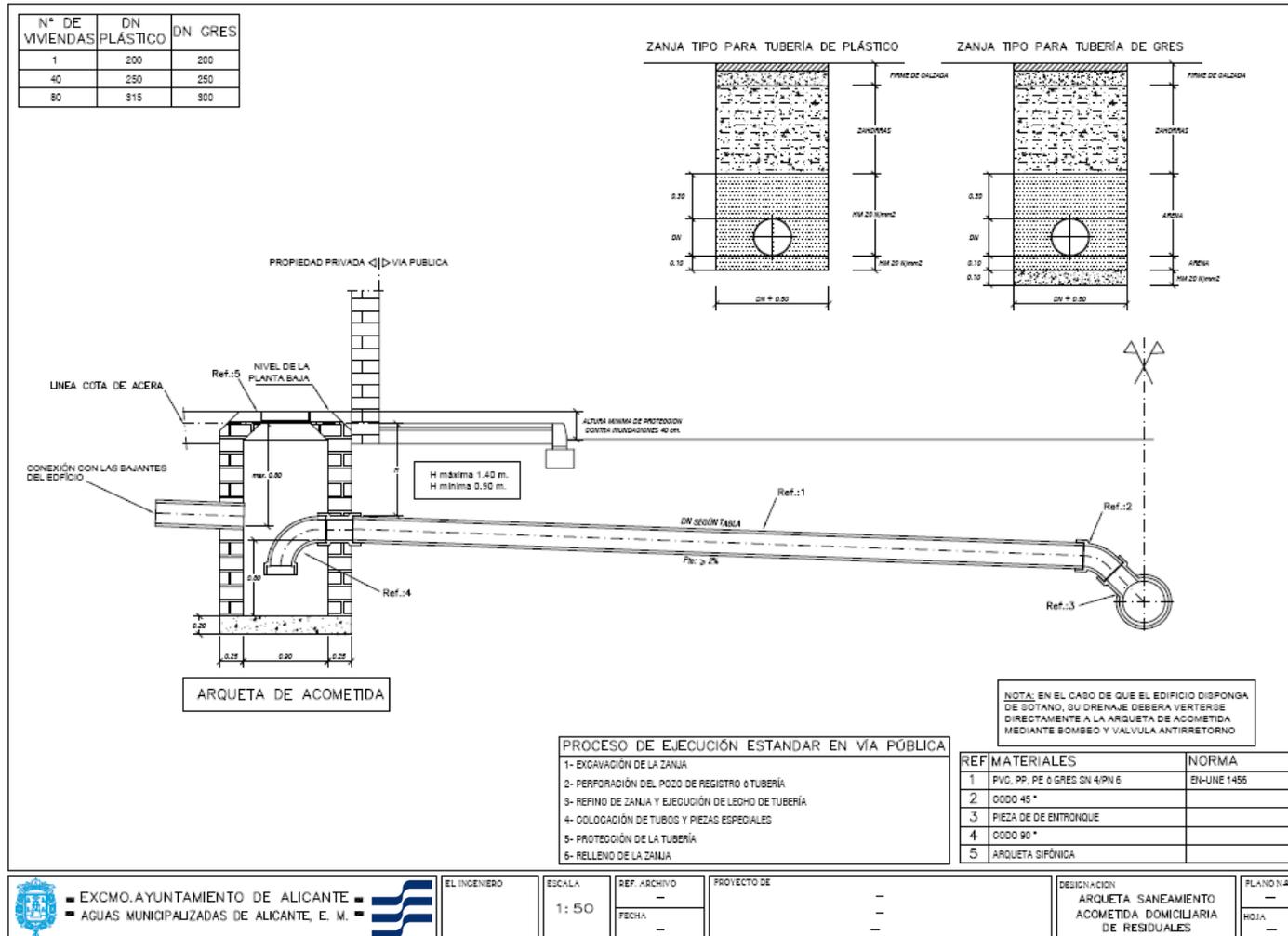
El registro de toma de muestras (RTM) se ejecutará sobre la acometida de saneamiento a fin de posibilitar el seguimiento sistemático de la calidad del vertido.

El registro de toma de muestras será accesible permanentemente, tanto espacial como temporalmente, desde la vía pública y estará de tal forma ubicado que permita en todo momento la inspección del vertido, las operaciones de toma de muestras y la instalación, en caso necesario, de aparatos automáticos de muestreo y medición.

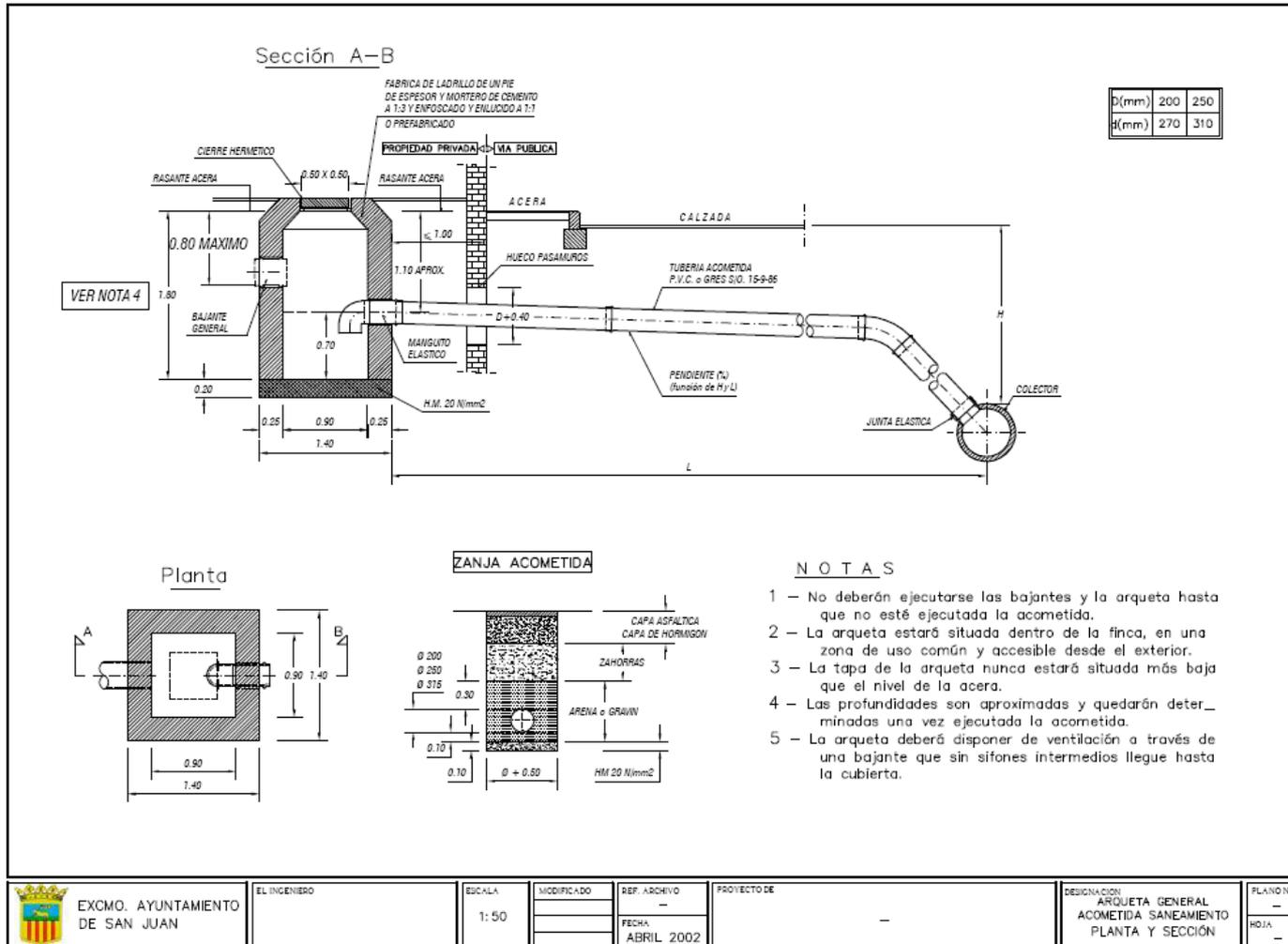
- **Detalles**



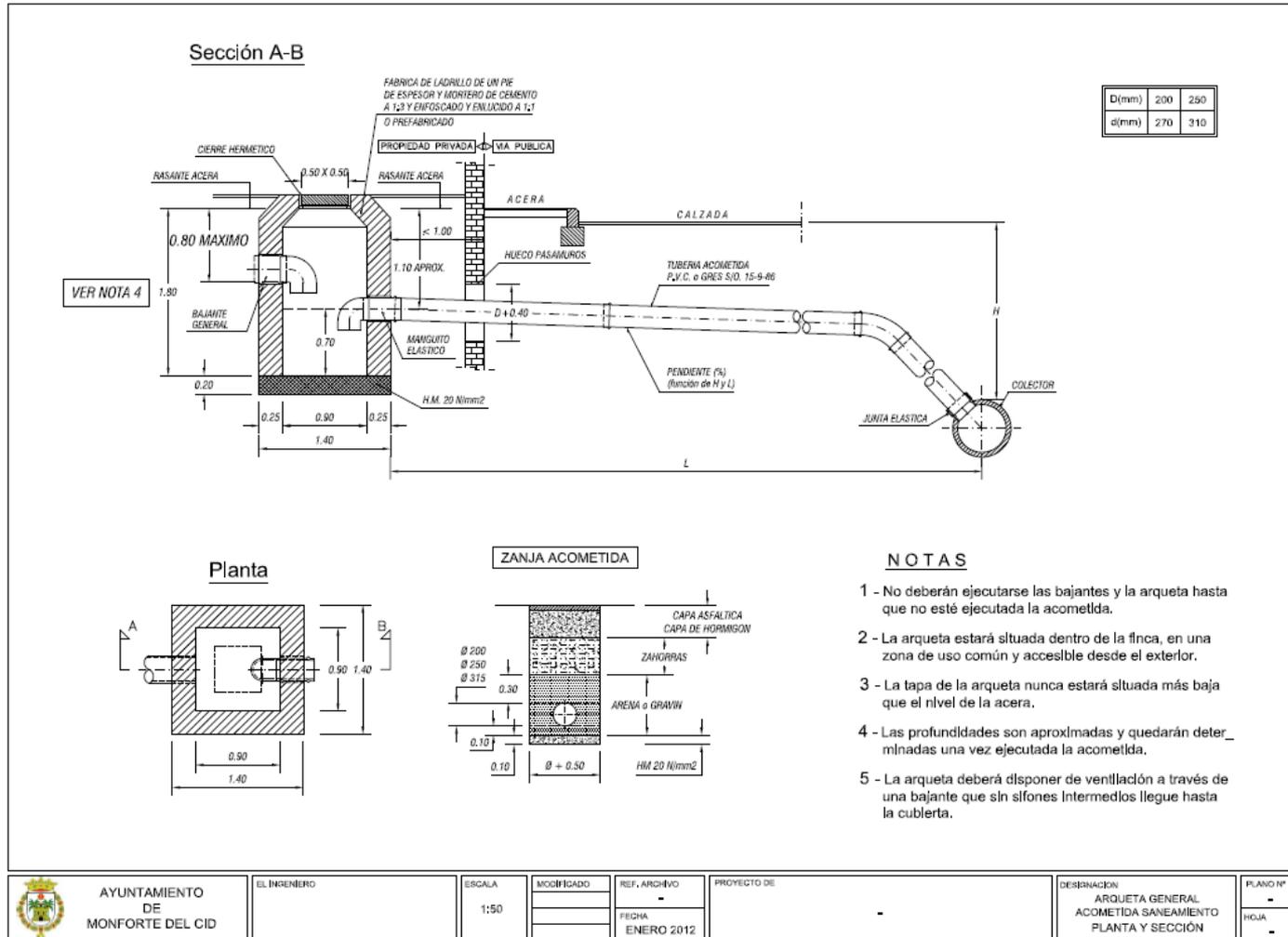
<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente / Área Técnica / Documentos técnicos



<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente / Área Técnica / Documentos técnicos



<http://www.aguasdealicante.es> / Atención al Cliente/ Área Técnica / Documentos técnicos

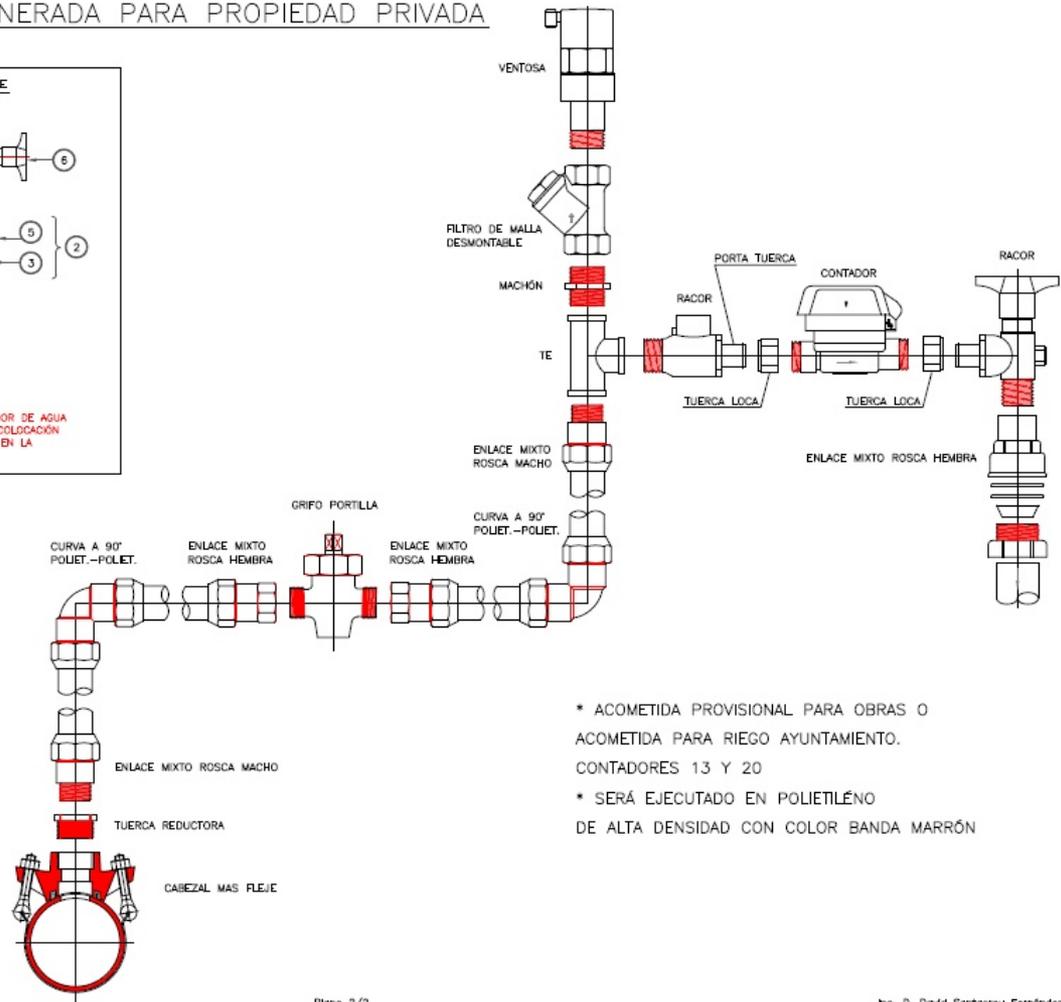
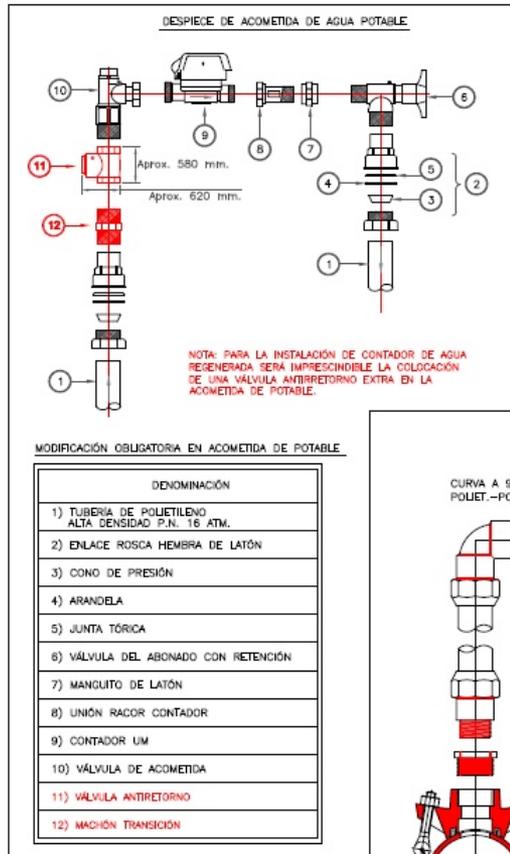


## **18. Agua no potable regenerada. Aspectos generales**

- El agua no potable regenerada procede de los tratamientos terciarios de las estaciones depuradoras existentes, siendo su finalidad principal el riego de zonas verdes, tanto públicas como particulares. Según el Real Decreto 1620/2007 esta agua está prohibida su utilización para los siguientes usos:
  - Consumo humano.
  - Usos en industria alimentaria.
  - Limpieza de superficies, objetos o materiales que puedan estar en contacto con alimentos.
  - Refrigeración y otros usos similares.
  - Llenado de piscinas.
- Previamente al inicio del suministro, se deberá justificar por parte del cliente, la adecuación de la instalación interior o su modificación, mediante documento emitido por un instalador.
- El agua no potable regenerada deberá circular por el interior de la finca por conducciones distintas a cualesquiera de otras aguas, debidamente identificadas y sin ningún tipo de conexión entre ellas.
- El acceso a este tipo de agua se encuentra actualmente restringido a diversas zonas de la ciudad de Alicante.



### ACOMETIDA DE AGUA REGENERADA PARA PROPIEDAD PRIVADA



\* ACOMETIDA PROVISIONAL PARA OBRAS O ACOMETIDA PARA RIEGO AYUNTAMIENTO. CONTADORES 13 Y 20  
\* SERÁ EJECUTADO EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON COLOR BANDA MARRÓN



**AGUAS DE**  
**ALICANTE**