

## **NORMAS DE APLICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE CUARTOS DE CONTADORES DE AGUA DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE GIJÓN, S.A.**

### **1 GENERALIDADES**

#### **1.1 ¿QUÉ ES EL CUARTO DE CONTADORES Y QUÉ VA A CONTENER?**

El cuarto de contadores es el recinto destinado exclusivamente al suministro de agua potable por parte de la Empresa Municipal de Aguas de Gijón, S.A. (de ahora en adelante EMA). En él se instalará la batería de contadores, que es un conjunto de contadores abastecidos por una misma acometida, de la cual se deriva la toma individual de cada vivienda o local del edificio y su finalidad es la de controlar los consumos individuales.

El cuarto de contadores podrá albergar, además de la batería de contadores, otros contadores destinados al control del consumo de agua potable que pudieran abastecer a otros usos tales como ACS, riego, piscinas, limpieza, contra incendios, etc., que no necesariamente deriven de la batería de contadores, así como todos los accesorios que forman los equipos de contador.

En ningún caso el cuarto de contadores podrá ser utilizado como almacén, cuarto de limpieza, cuarto de basuras, sala de calderas, para la instalación de grupos de bombeo, o cualquier otro uso distinto al de suministro de agua al edificio al que pertenece.

El acceso al cuarto de contadores será restringido al personal de EMA y a personas autorizadas por ésta última. No pudiendo ser manipulado ningún elemento de la instalación por terceros sin autorización de EMA.

En caso necesario el cuarto de contadores albergará todos los equipos necesarios para poder enviar los datos de los contadores mediante un sistema de telectura, que conectará con el exterior a través de su propia canalización y/o a través de las canalizaciones y del armario o cuarto de telefonía y/o comunicaciones del edificio.

## **1.2 ¿DÓNDE SE VA A SITUAR EL CUARTO DE CONTADORES?**

El cuarto de contadores se situará obligatoriamente en la planta baja (a nivel de acera), lo más próximo posible a la entrada del edificio y a la menor distancia posible de la red de abastecimiento de agua de EMA. Su acceso será fácil y común al inmueble.

## **1.3 ¿QUIÉN EJECUTA EL CUARTO DE CONTADORES?**

El constructor/promotor del edificio será el encargado de ejecutar el cuarto de contadores, según las normas que se dictan en este documento.

## **1.4 ¿QUIÉN EJECUTA LA ACOMETIDA DE AGUA Y LA BATERÍA DE CONTADORES?**

La acometida de agua (no el contratubo que la protegerá) desde la red de abastecimiento hasta el cuarto de contadores, la batería de contadores, la válvula general de corte de la batería, el filtro de la batería y los equipos de contador (válvula de entrada, contador, te de purga, válvula antirretorno y válvula de salida), cuelguen de la batería o no, serán ejecutados e instalados exclusivamente por EMA. Es decir, será potestad de EMA la instalación de cuantos accesorios se necesiten para poder dotar de agua potable al edificio aguas arriba del equipo de contador, no así la instalación de los tubos que alimentarán a cada una de las viviendas, locales u otros servicios que necesite el edificio después de contador, así como los correspondientes latiguillos de unión entre el equipo de contador y los citados tubos de alimentación, cuya instalación será obligación del constructor/promotor.

Los elementos de unión entre el equipo de contador y los ramales individuales serán obligatoriamente latiguillos flexibles de malla trenzada en acero inoxidable, PN 16 y de longitud y sección adecuada a cada caso y servicio.

### **1.5 MANTENIMIENTO DEL CUARTO DE CONTADORES**

El constructor/promotor dará cuenta, en su día, de que el mantenimiento del cuarto de contadores será responsabilidad de la comunidad de propietarios del edificio al que pertenece, como parte del mismo que es, así como de todas las instalaciones que están contenidas en él y de las que se sirve (electricidad, alumbrado, ventilación, saneamiento, etc.), no así de la instalación de agua, cuyo mantenimiento estará regulado en el Reglamento de Servicio de EMA. Además el constructor/promotor dejará constancia de que la citada comunidad debe hacerse cargo de los gastos de electricidad que conlleve el uso del alumbrado y del cuadro eléctrico contenido en el cuarto de contadores, que ya de por sí colgará de la instalación eléctrica comunitaria del edificio.

## **2 CARACTERÍSTICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LOS CUARTOS DE CONTADORES DE AGUA DE EMA.**

### **2.1 DIMENSIONES MÍNIMAS**

2,5 x 2,5 x 2,5 m (largo x ancho x alto) para cuartos de hasta 36 contadores. En otros casos se aplicará lo determinado por EMA, después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación.

### **2.2 ACABADOS**

- Suelo de gres antideslizante sobre impermeabilización de tela asfáltica y cuatro caídas del 1,5 % cada una hacia el desagüe situado en el centro del cuarto. La tela asfáltica subirá 0,20 m de altura en las paredes perimetrales por debajo del alicatado.
- Paredes azulejadas en blanco desde el suelo hasta el techo.
- Techo pintado en blanco con pintura plástica antimoho para exteriores.

### **2.3 PUERTA DE ACCESO**

- El cuarto de contadores, estará dotado de una puerta de dimensiones mínimas de 2,00 x 0,90 m realizada en cualquier tipo de material que no sea susceptible de deformarse y/o deteriorarse en contacto con el agua y/o la humedad.
- La apertura de la puerta será siempre hacia el interior, y su posición será determinada por EMA después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación.
- La puerta dispondrá de una cerradura amaestrada tipo EMA y contará con manillas a ambos lados de la misma que permitan su apertura sin necesidad de utilizar la llave una vez desbloqueada la cerradura.
- La puerta dispondrá de ventilación, como mínimo en su parte baja, pudiendo tenerla también en su parte alta.

## **2.4 DESAGÜE**

Sifónico, por gravedad y dotado de rejilla, con salida mediante tubería de PVC de diámetro mínimo de 160 mm, situado en el centro de cuarto.

## **2.5 VENTILACIÓN**

El cuarto de contadores tendrá obligatoriamente dos puntos de ventilación natural o forzada, dependiendo ambos de su ubicación y del tipo de ventilación general que tenga el edificio, independientes de la ventilación que debe tener la puerta de acceso al cuarto. Uno de ellos tomará aire desde el exterior hacia el interior del cuarto y estará colocado a 0,50 m del suelo. El segundo punto de ventilación extraerá el aire desde el interior hacia el exterior del cuarto, y estará colocado en el lado opuesto al primero y cerca del techo del cuarto de contadores. En cualquier caso no se admitirá ningún tipo de condensación en el mismo, instalándose, si el edificio sólo dispusiese de ventilación natural y fuese necesario, un sistema de extracción forzada de aire con control de humedad permanente.

## **2.6 CONTRATUBOS DE PROTECCIÓN**

### **HACIA EL EXTERIOR DEL EDIFICIO**

- Un contratubo de protección de diámetro mínimo de 160 mm en PE de alta densidad de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, estabilizado a los rayos ultravioleta, sin codos ni curvas para canalizar la acometida de agua, este contratubo será continuo, sin ningún tipo de unión o empalme ni corte, desde la arqueta o registro de acometida de la acera hasta el cuarto de contadores, de forma que se garantice su estanquidad en caso de rotura de la acometida de agua. Estará dotado de guía en su interior y no contendrá ningún tipo de obstáculo ni suciedad dentro de él, debiendo taparse ambas cabezas del mismo durante la duración de la obra hasta el momento de ejecutar la acometida. No se admitirá ningún tipo de aplastamiento o deformación en el contratubo.

- Un contratubo de protección de diámetro 63 mm en PE de alta densidad de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, estabilizado a los rayos ultravioleta, sin codos ni curvas para canalizar los cables de señal de telelectura de contadores. Este contratubo será continuo, sin ningún tipo de unión o empalme ni corte, desde la arqueta o registro de acometida de la acera hasta el cuarto de contadores. Estará dotado de guía en su interior y no contendrá ningún tipo de obstáculo ni suciedad dentro de él, debiendo de taparse ambas cabezas del mismo durante la duración de la obra hasta el momento de ejecutar la acometida. No se admitirá ningún tipo de aplastamiento o deformación en el contratubo. Este contratubo finalizará dentro del cuarto de contadores en una caja estanca (mínimo IP 55) para conexiones eléctricas, de superficie, en color gris, con tornillos y precintable, de 220 x 170 x 85 mm, situada a 0,5 m del suelo.

#### HACIA EL INTERIOR DEL EDIFICIO

- Un contratubo de protección de diámetro 40 mm en PE de alta densidad de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, estabilizado a los rayos ultravioleta, sin codos ni curvas para canalizar los cables de señal de telelectura de contadores hasta el armario o cuarto de telefonía y/o comunicaciones del edificio. Este contratubo será continuo, sin ningún tipo de unión o empalme ni corte. Estará dotado de guía en su interior y no contendrá ningún tipo de obstáculo ni suciedad dentro de él, debiendo de taparse ambas cabezas del mismo durante la duración de la obra hasta el momento de ejecutar la acometida. No se admitirá ningún tipo de aplastamiento o deformación en el contratubo. Este contratubo partirá desde el interior del cuarto de contadores de una caja estanca (mínimo IP 55) para conexiones eléctricas, de superficie, en color gris, con tornillos y precintable, de 160 x 135 x 83 mm, situada a 0,30 m máximo del techo. A su vez esta caja estará comunicada, mediante tubo de PVC rígido de diámetro 40 mm en color gris y colocado en superficie sobre las paredes del cuarto de contadores, con la caja que recibe el contratubo de diámetro 63 mm procedente del exterior y que canaliza los cables de telelectura de contadores hasta el exterior del edificio.

La ubicación de la salida en el cuarto de contadores de todos los contratubos y las posiciones de las cajas estancas de conexiones eléctricas será determinada por EMA después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo de responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación.

## **2.7 PUNTO DE ANCLAJE**

Punto de anclaje para el guiado de la tubería de la acometida a través del contratubo, realizado mediante anillo de anclaje de acero inoxidable fijado por pernería de acero inoxidable de 12 mm, utilizable en las tres direcciones de carga. La resistencia del punto de anclaje será  $>15$  kN. La posición del punto de anclaje se situará sobre la vertical de la salida del contratubo que albergará la acometida de agua dentro del cuarto de contadores y a una distancia no superior a 0,25 m del techo, en el caso de que no se pueda colocar sobre éste. La posición del citado anclaje será determinada por EMA después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo de responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación. En caso de ser necesaria una acometida contra incendios de forma soterrada, se deberá instalar un segundo punto de anclaje de iguales características que el anterior sobre la vertical de la salida del contratubo que albergará la acometida contra incendios.

## **2.8 PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE CONTADORES**

El constructor/promotor deberá dotar al cuarto de contadores, una vez colocada la batería de contadores por parte de EMA, de la placa de identificación de contadores en la posición que EMA indique dentro del cuarto. La citada placa estará fabricada en aluminio anodizado (anticorrosivo) de 1 mm de espesor. La instalación se realizará sobre la pared, en la posición antes mencionada mediante cuatro tacos y tornillos.

Su formato será tal que esté dividida en tantos cuadrados como contadores tenga la batería. Esta placa cuadrículada es una réplica de la disposición de los contadores situados en la batería. Por lo tanto, para conocer la ubicación de un contador observaremos en la placa de identificación el lugar que ocupa el número de piso y letra de cada vivienda.

## 2.9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### CUADRO ELÉCTRICO

El cuarto de contadores estará dotado de un cuadro eléctrico estanco (mínimo IP 55) en superficie, de color gris, con una potencia garantizada de 5 Kw (220 – 240 V) que colgará de la alimentación general comunitaria del edificio. Su uso estará dedicado al alumbrado del propio cuarto, incluso al de emergencia, para alimentar cuantos equipos sean necesarios para la instalación, reparación o modificación de la acometida y/o batería de contadores, así como para alimentar de forma permanente, en caso de ser necesario, un sistema de comunicación de datos para la telelectura de los contadores. Dicho armario estará formado por un interruptor magnetotérmico (2P) general, un diferencial (2P) general, un interruptor magnetotérmico (2P) para el alumbrado del cuarto y cuatro enchufes schuko con cuatro interruptores magnetotérmicos (2P) independientes para cada uno de estos últimos. El cuadro eléctrico deberá contar con el espacio suficiente para instalar en un futuro, si fuese necesario, dos interruptores magnetotérmicos (2P) adicionales a los existentes.

### ILUMINACIÓN

- Dos luminarias estancas de doble fluorescente cada una (2x58W), accionadas con un único interruptor estanco (mínimo IP 55) de superficie y con piloto de señalización, instalado en la parte interior del cuarto y lo más próximo a la puerta de entrada. Toda la iluminación colgará del cuadro eléctrico anterior.
- Alumbrado de emergencia estanco (150 lm) situado sobre la puerta y en la parte interior del cuarto de contadores.

### TOMA DE TIERRA

La instalación eléctrica del cuarto dispondrá de toma de tierra.

Con carácter general todas las canalizaciones eléctricas que se instalen para dotar de alumbrado, potencia y toma de tierra al cuarto de contadores se harán en superficie mediante tubos de PVC rígido de diámetro 20 mm en color gris y cajas estancas (mínimo IP 55) de superficie, en color gris y con tornillos, para conexiones eléctricas de 100 x 100 x 55 mm, sin ningún cable a la vista.

La instalación eléctrica del cuarto de contadores partirá desde la entrada de la toma de electricidad en el cuarto de contadores de una caja estanca (mínimo IP 55) de superficie, en color gris y con tornillos, para conexiones eléctricas de 100 x 100 x 55 mm, situada a 0,25 m máximo del techo.

La posición de todos los elementos de la instalación eléctrica será determinada por EMA después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo de responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación.

## **2.10 ACOMETIDA CONTRA INCENDIOS**

Toda acometida contra incendios estará controlada por un contador de hélice tangencial o similar, instalado por EMA en el cuarto de contadores del edificio. En este caso el equipo de contador no llevará válvulas de entrada y salida, ni te de purga, ni válvula antirretorno, por tratarse de una acometida contra incendios. En el caso de que el edificio deba dotarse de dicha acometida se realizará acorde a los siguientes criterios:

- Si la acometida se fuese a realizar de forma soterrada desde la red de abastecimiento hasta el cuarto de contadores, se deberá instalar otro contratubo de protección, distinto al de la acometida de agua, de diámetro mínimo de 160 mm en PE de alta densidad de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, estabilizado a los rayos ultravioleta, sin codos ni curvas para canalizar el polietileno de la acometida contra incendios, este contratubo será continuo, sin ningún tipo de unión o empalme ni corte, desde la arqueta o registro de acometida de la acera hasta el cuarto de contadores, de forma que se garantice su estanquidad en caso de rotura de la acometida contra incendios. Estará dotado de guía en su interior y no contendrá ningún tipo de obstáculo ni suciedad dentro de él, debiendo de taparse ambas cabezas del mismo durante la duración de la obra hasta el momento de ejecutar la acometida. No se admitirá ningún tipo de aplastamiento o deformación en el contratubo. Después de contador el constructor/promotor realizará la conexión, con los materiales que disponga la normativa vigente, a la red contra incendios interior del edificio.

- En el caso de que la acometida contra incendios no discurra de forma soterrada, sino que lo haga de forma suspendida del forjado u otro paramento, EMA dejará prevista única y exclusivamente una conexión a la red de abastecimiento en la acera, en espera de dicha acometida que será ejecutada, con los materiales que disponga la normativa vigente, por el constructor/promotor desde la citada conexión en la acera, hasta el cuarto de contadores, sin que en ningún caso este tramo abastezca a ningún elemento de la instalación contra incendios. Por otro lado después de contador, el constructor/promotor realizará la conexión, con los materiales que disponga la normativa vigente, a la red contra incendios interior del edificio.

De ser necesario, la ubicación de la salida en el cuarto de contadores del contratubo para la acometida contra incendios y la posición del contador dentro del mismo será determinada por EMA después de la correspondiente visita a obra y con la antelación suficiente a la ejecución del citado cuarto por parte del constructor/promotor, debiendo de responsabilizarse, este último, de ponerse en contacto con EMA con la debida antelación.

## **2.11 INTERFERENCIAS CON OTRAS INSTALACIONES**

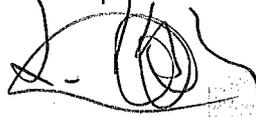
Las paredes perimetrales y el suelo del cuarto de contadores no contendrán en su interior ningún tipo de instalación susceptible de rotura o avería durante el anclaje de los accesorios y/o baterías de contadores a la pared, de no ser así EMA no se responsabiliza de los daños que pudieran ocasionarse en las citadas instalaciones.

Como ya se ha comentado con anterioridad deberá existir, para poder enviar los datos de los contadores mediante un sistema de telelectura, una canalización que conecte el cuarto de contadores con el armario o cuarto de telefonía y/o comunicaciones del edificio.

Por otro lado, y como también se ha comentado con anterioridad, la electricidad necesaria para el cuarto de contadores colgará de la alimentación general comunitaria del edificio, en las condiciones antes expuestas.

Otra instalación con la que interfiere el cuarto de contadores es la de saneamiento del edificio, a la cual descargará por gravedad el desagüe sifónico del cuarto de contadores.

Gijón 1 de septiembre de 2010



Luis Alemany García  
Director - Gerente

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE GIJÓN  
Apt. 1000 - 33010 Gijón

