

# GUÍA PARA EL ACCESO A LOS APARATOS DE MEDIDA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL GUADIANA O.A.





## ÍNDICE

---

1.-OBJETO.....	3
2.- Cuestiones previas .....	3
2.1.- Mantenimiento del contador y de las instalaciones.....	4
3.- ARQUETAS.....	5
4.- CASETAS DE RIEGO, NAVES Y SIMILARES .....	10
4.1.- Tubería pasante a través del muro de la caseta. ....	10
4.2.- Ventana .....	13
4.3.- Registro .....	16
5.- VALLADOS PERIMETRALES .....	17
5.1.- Retranquear la valla. ....	17
5.2.- Tubería hacía la valla.....	19
5.3.- Pasillo .....	22
5.4.- Vallados en los que no sea factible ninguna de las anteriores o sean domicilio. ....	22
6.- SITUACIONES PARTICULARES.....	23
6.1- Concesiones .....	23
6.2.- Domicilio. ....	23
6.3.- Nuevas obras.....	24
6.4.- Zonas de especial riesgo. ....	25
7.-SITUACIONES INADMISIBLES.....	26



## **1.-OBJETO**

El objeto del presente documento es el de describir actuaciones tendentes a facilitar el acceso de los contadores volumétricos, de forma que los mismos puedan quedar en lugar de fácil acceso, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 8.5 de la Orden ARM/1312/2009. De esta forma se podrá garantizar el ejercicio de las labores de inspección y control. Se recuerda que, el criterio general que prima en la legislación de aguas es el de garantizar el libre acceso a los contadores volumétricos.

El acceso a los contadores volumétricos en los aprovechamientos de aguas es un elemento fundamental para garantizar el ejercicio de la policía de aguas, de acuerdo con al Texto Refundido de la Ley de Aguas y reglamentos de desarrollo, garantizando que se puedan llevar a cabo las debidas labores de comprobación por parte de personal autorizado, así como las labores inspectoras del personal del Organismo de cuenca. Siendo destacable, a estos efectos los dispuesto en el artículo 15 de la Orden ARM/1312/2009.

Las cuestiones aquí planteadas pretenden desarrollar una serie de criterios y recomendaciones sobre este asunto, dando distintas alternativas, de forma que el usuario pueda escoger entre aquellas que mejor se adapte a las circunstancias concretas y, a su vez, permita el citado acceso a los aparatos de medida.

Como cuestión inicial es necesario incidir en que las actuaciones aquí descritas van orientadas a la accesibilidad de los aparatos de medida, de forma que se pueda tomar lectura, comprobar su adecuado funcionamiento, inspeccionar su estado, determinar si la captación está en uso, etc.

Por ello, no se pretende que elementos anexos a la captación queden desprotegidos. Elementos tales como aparataje eléctrico, motores, cabezales de bombas, dispositivos de sectorización de riegos, sistemas de aplicación de fitosanitarios, etc. Para estos casos, existen los precintos, de forma que, si llegado el momento se considera necesario inspeccionar tuberías de impulsión, estado de la captación y sus elementos, etc. puede requerirse el acceso a dichas instalaciones a los efectos oportunos. De esta forma, estos elementos pueden quedar debidamente protegidos, debiendo quedar en lugar de fácil acceso, únicamente el contador, si bien la ubicación y estado de las captaciones no debe ser tal que entrañe un riesgo para las personas que deban trabajar con ellas.

En todo caso, cabe recordar que entre captación y contador volumétrico no se dispondrá ninguna derivación, by-pass, grifos, tapones, etc. Únicamente se podrán instalar aquellos elementos prescritos o recomendados por los fabricantes.

## **2.- CUESTIONES PREVIAS**

Para mayor claridad, en este apartado se desarrollarán una serie de conceptos, que se podrán repetir a lo largo de la presente guía, y cuyo contenido se refieren a los efectos en ella contenida.



### **2.1.- Mantenimiento del contador y de las instalaciones**

Se entiende por mantenimiento del contador todas aquellas actuaciones necesarias e indicadas para asegurar el buen funcionamiento del aparato de medida, así como el de las instalaciones en las que el mismo se ubica.

Entre las medidas de mantenimiento del contador estarían:

- a) Para contadores ubicados en el interior de arquetas o situaciones similares, para poder visualizar el totalizador desde el exterior, es necesario mantener la esfera limpia, de forma que se pueda tomar la lectura del mismo. Para ello, es necesario eliminar restos de barro, telarañas, suciedad en general, etc. que impidan tomar la lectura.
- b) Comprobar el estado de los precintos, y si se observa algún defecto o mal estado dar traslado al Organismo de cuenca o, en su caso, a la Comunidad de usuarios para proceder a subsanar la incidencia.
- c) Dar traslado del mal funcionamiento y/o deterioro para proceder a la limpieza o sustitución del aparato, según proceda.
- d) Mantener la integridad de los elementos prescritos por el fabricante, así como observar los requisitos de instalaciones previstos por los mismos.
- e) No alterar las válvulas antirretorno.
- f) Contadores que presentan problemas de condensación permanente o muy repetitivo en el interior de sus esferas, pueden requerir su sustitución si la misma es dilatada en el tiempo. La aparición de esta condensación puede indicar que el contador tenga algún defecto de fabricación o de mal funcionamiento. Cabe señalar que, según los principales fabricantes de contadores volumétricos, las esferas son “estancas” o “secas”.
- g) Cualquier otra que, dadas las circunstancias sea necesaria para el correcto funcionamiento del contador de medida y que permita hacer el uso debido del mismo.

Entre las medidas de mantenimiento de las instalaciones en las que se ubica el contador, estarían:

- a) Mantener el lugar donde esté el aparato de medida libre de obstáculos que impidan ver el contador volumétrico. A modo de ejemplo, puede ocurrir que el interior de arquetas sea lugar donde aniden ratones, exista un exceso de telarañas, sacos, cristales rotos y bordes cortantes, etc.

- b) Mantener cristales y/o materiales plásticos que cubran ventanas, visores, etc. en un estado que permitan ver las lecturas y el contador desde el exterior, eliminando barro, excrementos, telarañas, etc. Sustituyéndolos en aquellos casos necesarios.

En estos elementos pueden darse problemas de condensación, sobre todos aquellos que están en elementos horizontales, tales como tapas de arquetas. Es recomendable incluir algún sistema que permita limitar la aparición de esta condensación. Por ejemplo, se pueden emplear policarbonatos que permiten perforar los mismos. No obstante, se tiene en cuenta que, en determinadas épocas del año y, en particular, en las primeras horas del día, se formen gotas de condensación que dificulten las labores indicadas, sin que sea posible, por parte del usuario eliminar la misma.

- c) En general, cualquier actuación que facilite el objetivo perseguido de mantener el contador y asegurar la accesibilidad.



Figura 2.1. Contador en arqueta con nido de ratones. Estado tras retirar parte de la suciedad

### **3.- ARQUETAS**

Es el elemento más común que se aprecia en materia de inaccesibilidad de contadores y que, incluso se considera deseable según la Orden ARM/1312/2009.

Para estos casos, se recomienda que la arqueta presente un visor/abertura que permita ver el interior de esta y realizar las comprobaciones oportunas. Dicho visor debe permanecer siempre abierto, en el sentido de no disponer de candado, cierres y demás que impidan la apertura del mismo.

La abertura puede quedar tapada con algún material transparente (como policarbonato transparente), que proteja el interior de la arqueta, si bien la instalación debe diseñarse para que la condensación que se pueda formar no impida la toma de datos, así como, la realización de las labores de inspección y control, evitando la obstaculización de estas. Para ello, se deberán realizar, además, las debidas labores de mantenimiento.

En estos casos, cuando no sea posible la apertura de la tapa del totalizador desde el exterior de la arqueta, la tapa debe quedar abierta para poder tomar la lectura, pues de quedar cerrado y de no poder abrirse, se estaría obstaculizando el acceso al aparato de medida.

En defecto de lo anterior, a elección del usuario, la arqueta puede ser estanca, pero debe permanecer abierta.



Figura 3.1. Correcto. Arqueta cerrada sin visor. La misma puede abrirse.



Figura 3.2. Instalación incorrecta. Arqueta que no protege el contador. Tiene el objeto de impedir tomar la lectura e inspeccionar el contador.



Figura 3.3. Incorrecto. Arqueta cerrada que no permite ver el contador. Un visor en la parte de arriba sería suficiente.



Figura 3.4. Correcto. Pozo dentro de arqueta cerrada (izq.), contador a la derecha, en arqueta abierta. Tubería de conexión visible.



Figura 3.5. Correcto. Arqueta con visor.



Figura 3.6. Correcto. Arqueta con visor. Hay que comprobar que el tamaño y ubicación es el adecuado para poder realizar las comprobaciones oportunas.



Figura 3.7. Incorrecto. Contador en arqueta cerrada. Motor, depósito de gasóleo y demás elementos a la intemperie.



Figura 3.8. Incorrecto. Contador en arqueta cerrada. Visor cerrado con candado.

#### **4.- CASETAS DE RIEGO, NAVES Y SIMILARES**

Son elementos típicos de las explotaciones de riego e industriales utilizadas para albergar distintos elementos en su interior, tales como aparatajes eléctricos, motores e, incluso, las captaciones de aguas. Estas instalaciones permiten proteger los elementos arriba reseñados, por lo que es deseable que las mismas permanezcan cerradas.

Para garantizar la ubicación de contadores en lugares de fácil acceso, existen varias posibilidades.

##### **4.1.- Tubería pasante a través del muro de la caseta.**

La tubería que salga de la captación debe ser continua, esto es, no tener ninguna derivación previa antes del contador y debe ser visible hasta el contador, salvo el tramo embutido en el muro de la construcción. Todos los tramos de la tubería, incluyendo el cabezal de la bomba deben quedar debidamente precintados.

De esta forma, el contador queda en lugar de fácil acceso, conforme lo estipulado en la normativa vigente. En el caso de que sea necesario comprobar la captación, estados de precintos y demás, el

personal autorizado al afecto podrá ponerse en contacto con el usuario para poder realizar las comprobaciones oportunas.

A los efectos anteriores, en el caso de inspecciones del personal del Organismo de cuenca, el mismo podrá ponerse en contacto con el usuario, quién deberá facilitar el acceso a las instalaciones a la mayor brevedad posible, debiendo cumplir las instrucciones recibidas por parte de funcionario público en el ejercicio de sus funciones.



Figura 4.1. Correcto. Captación en arqueta cerrada Contador en arqueta abierta anexo a caseta de riego. Si es necesario, se puede requerir la presencia del titular para que abra la arqueta del pozo.



Figura 4.2. Correcto. Tubo pasante, situando el contador en el exterior. Hay que comprobar la integridad de la tubería aguas arriba del contador, entre el mismo y la captación, antes de precintarlo.

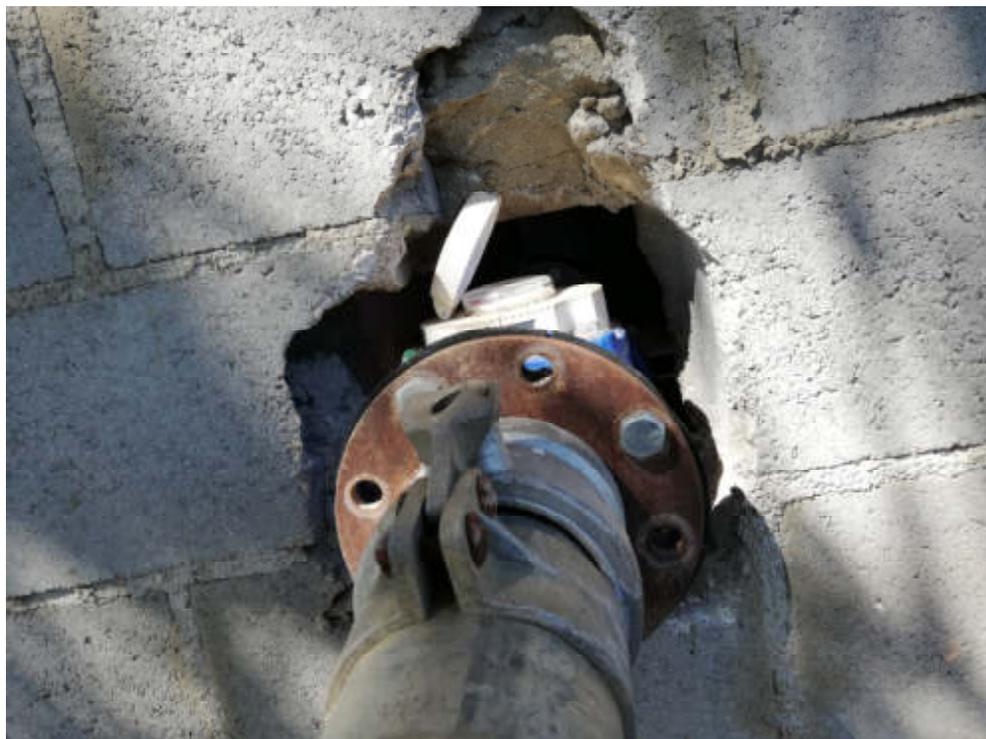


Figura 43.3. Incorrecto por no disponer válvula antirretorno. Correcto en cuanto a visibilidad. Tubo pasante, el contador se puede inspeccionar desde el exterior.



Figura 4.4. Incorrecto. Tubo pasante, el contador se puede situar en el exterior. Máxime cuando la captación está fuera de caseta.



Figura 4.5. Incorrecto. Contador en el interior de caseta, existiendo tubo pasante. El contador puede quedar en el exterior.

#### **4.2.- Ventana**

Otro sistema es el de disponer una ventana o similar que permita comprobar el estado del contador. Sólo es necesario que dicha ventana u oquedad permita comprobar el estado del contador, quedando la caseta cerrada. Dicha ventana, además, puede disponer de cristal, rejas y cualquier otro elemento que el usuario estime oportuno para proteger sus instalaciones. En este caso, se debe realizar el debido mantenimiento para garantizar la visibilidad del contador volumétrico y evitar la obstaculización de las labores de inspección.

Es necesario recordar que, cuando no sea posible la apertura de la tapa del totalizador, el mismo debe quedar abierto para poder tomar la lectura desde el exterior, pues de quedar cerrado y de no poder abrirse, se estaría obstaculizando el acceso al aparato de medida, siendo ineficaz el sistema anteriormente descrito para el objetivo que se pretende.



Figura 4.6. Correcto. Ventana que permite ver el contador desde el exterior. Ver imágenes siguientes. Nótese que el contador no es válido para la gestión del DPH.



Figura 4.7. Incorrecto. Como desde fuera no se puede levantar la tapa, la misma debe quedar abierta. Ver imagen siguiente.



Figura 4.8. Correcto. La disposición del contador debe ser tal que permita su lectura desde el exterior.



Figura 4.9. Correcto. Ventana tapada con metacrilato. Se aconseja vigilar suciedad en la misma.

### **4.3.- Registro**

Es una situación intermedia entre las dos anteriores, siendo similar a lo que existe en las viviendas. De esta forma el contador se sitúa en un espacio dedicado al mismo, anexo o en el interior de la edificación, de forma que quede en lugar de fácil acceso, se permita realizar las labores de comprobación e inspección oportunas, sin necesidad de acceder al interior de la citadas edificación y, a su vez, no dando acceso visual al interior de la construcción. Es un sistema útil para industrias, edificaciones en las que se almacenen elementos de valor, etc.



Figura 4.10. Correcto. Registro en el centro. La captación en la arqueta a la izquierda.



Figura 4.11. Visualización del contador dentro del registro. Tapa levantada. Se puede tomar lectura y ver los precintos.



Figura 4.12. Visualización del contador dentro del registro. Tapa levantada. Visto desde el interior de la instalación.

## **5.- VALLADOS PERIMETRALES**

Consisten en cerramientos perimetrales ya sea de la captación y elementos anexos a la misma o bien de una finca completa., impidiendo el acceso al contador volumétrico.

En numerosas situaciones, además, este vallado perimetral se acompaña con otros cerramientos, tales como arquetas, casetas, sacos, bidones, etc.

Si bien una posibilidad es que el vallado quede abierto, se destacan las siguientes posibilidades:

### **5.1.- Retranquear la valla.**

Modificar el trazado de la valla para que el contador quede junto a la misma, permitiendo las actuaciones de comprobación e inspección.

De disponerse un elemento adicional, tal como una arqueta, se deben cumplir los requisitos de accesibilidad indicados en el presente documento, asegurando que no se compromete la seguridad de los trabajadores que tengan que realizar su labor desde el exterior.



Figura 5.1. Incorrecto. Contador junto a valla de simple torsión doble. Para facilitar el acceso se puede abrir una venta en la malla o dejar la tapa abierta.



Figura 5.2. Incorrecto. Contador con espuesta encima que impide ver el mismo.

### **5.2.- Tubería hacia la valla**

Otra posibilidad es la de disponer una tubería desde la captación hacia el perímetro de la valla.

Si el vallado coincide total o parcialmente con el perímetro de la parcela, la ubicación del contador debe quedar accesible, o bien en un lateral del propio predio que no vaya a quedar cerrado o bien a camino público o cauce en el caso de tomas de aguas superficiales.

Si el vallado es totalmente perimetral a la finca, el contador no se dispondrá en un lateral de una finca vecina, ante la posibilidad de que la misma también quede cerrada.

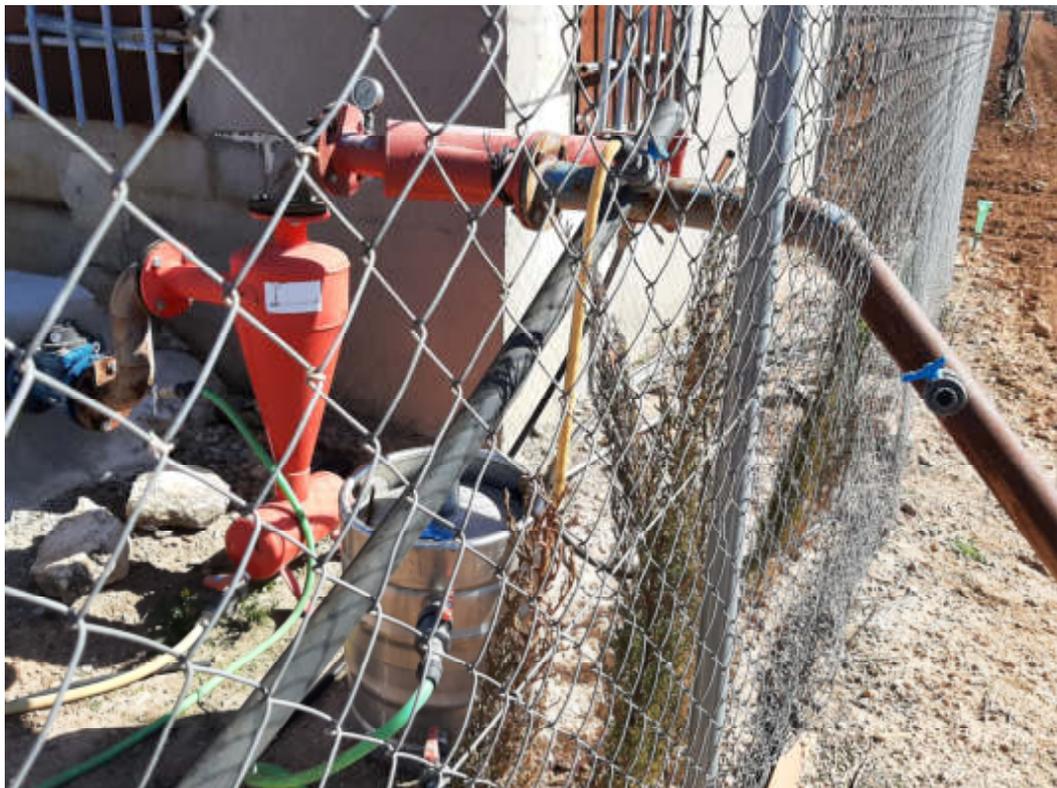


Figura 5.3. Incorrecto. Contador dentro de vallado. El mismo se puede ubicar en el tramo de tubería que sale del vallado. Valla que da al mismo predio al que sirve la captación.

Excepcionalmente, en los casos en los que sea necesario disponer una tubería de cierta longitud, entre la captación y la ubicación que garantice la accesibilidad del contador la misma podría quedar enterrada someramente o bien dentro de algún sistema de canalización, que permita su rápido acceso. Esto se podrá permitir cuando la ubicación de la tubería sea tal que pueda provocar daños y/o accidentes, como en el interior de recintos asociados a viviendas, lugares de trabajo y demás.

En estos casos, antes de proceder al primer precintado de la captación la tubería estará totalmente visible, debiendo quedar todos los tramos precintados. La ubicación de la tubería deberá quedar señalada en el acta que se levante del precinto, con mención expresa de la inexistencia de derivaciones intermedias.

Bajo ningún concepto se instalarán derivaciones entre captación y contador entre este tramo de tubería. Si se dispusiera una derivación, con posterioridad al precintado de la instalación, se advierte que se trata de una manipulación de los sistemas de medida. A estos efectos, el personal del Organismo, o de la Comunidad de Usuarios en el ejercicio de sus funciones, ante el incorrecto funcionamiento del aparato, podrá exigir que se destape la tubería, debiendo realizarse la operación por el titular del aprovechamiento o por representante del mismo.



Figura 5.4. Correcto. Contador dentro de vallado. Tubería entre pozo y valla. Hay que asegurarse de que el contador queda instalado en la dirección del flujo. Tapa de policarbonato en arqueta



Figura 5.5. Correcto. Contador dentro de vallado. Tubería entre pozo y valla visible. Contador visible desde el exterior.

### **5.3.- Pasillo**

Una tercera opción es la de habilitar un pasillo en el cerramiento que permita acceso al contador. Sistema factible cuando la disposición de las tuberías de riego sea de difícil modificación o para nuevos vallados.



Figura 5.6. Incorrecto. Contador dentro de vallado y en arqueta bajo nivel de suelo. Inaccesible desde el exterior. Se puede sacar mediante tubería o hacer pasillo en la valla perimetral

### **5.4.- Vallados en los que no sea factible ninguna de las anteriores o sean domicilio.**

Para los casos en los que no sea factible ninguna de las soluciones anteriores porque se necesiten longitudes importantes de tuberías, de vallados o las circunstancias así lo requieran, se podrá imponer la disposición de una arqueta con visor que impida la manipulación del interior de la misma, de forma que sea inaccesible, en particular por debajo de la misma. Esta arqueta que quedará, precintada por la Comunidad de Usuarios, en caso de existir convenio de precintado de captaciones precintada, si bien el Organismo de cuenca, dentro de sus facultades inspectores y cuando así lo estime oportuno, podrá proceder al precinto de la arqueta por sí misma.

Esta arqueta dispondrá de visor para que el usuario pueda comprobar los consumos realizados y el correcto funcionamiento de su aparato de medida a los efectos legales y, en particular del artículo 14.1 de la Orden ARM/1312/2009.



Por tanto, se dispondrá una arqueta con visor, que quedará precintada, impidiéndose actuar sobre el contador volumétrico sin la previa retirada del precinto o precintos. A su vez, el usuario podrá ver el interior de la arqueta para poder comprobar consumos y el adecuado funcionamiento del contador.

En todo caso, el personal del Organismo de cuenca podrá requerir, ya sea previa citación o bien vía telefónica, la presencia del titular para que proceda a dar el debido acceso al contador, estando obligado el usuario a dar acceso a dicho personal con carácter inmediato, cuando así le sea requerido, debiendo el usuario cumplir con las órdenes recibidas por funcionario público en el ejercicio de sus funciones. El requerimiento que se realice al usuario para personarse en la finca, podrá ser realizado en el mismo momento de la inspección, si las circunstancias así lo requieren.

Asimismo, el personal autorizado se podrá poner en contacto con el usuario para realizar las actuaciones de comprobación que correspondan.

## **6.- SITUACIONES PARTICULARES**

### **6.1- Concesiones**

En las concesiones en las que se haya aprobado la explotación de las obras con un contador inaccesible, el mismo puede permanecer en la misma situación en la que fue aprobado, sin necesidad de realizar actuación alguna, siempre que no se cometan incumplimientos del condicionado de la concesión. En estos casos, el personal autorizado se pondrá en contacto con el usuario para realizar las actuaciones de comprobación que correspondan.

Asimismo, el personal del Organismo de cuenca podrá requerir, ya sea previa citación o bien vía telefónica, la presencia del titular para que proceda a dar el debido acceso al contador, estando obligado el usuario a dar acceso a dicho personal con carácter inmediato, cuando así le sea requerido, debiendo el usuario cumplir con las órdenes recibidas por funcionario público en el ejercicio de sus funciones. El requerimiento que se realice al usuario para personarse en la finca, podrá ser realizado en el mismo momento de la inspección, si las circunstancias así lo requieren.

Para el caso de nuevas concesiones, únicamente en casos muy excepcionales y debidamente justificados, se podrá eximir del requisito de accesibilidad, pudiendo establecerse cuantas medidas y condiciones sean pertinentes para dichos casos.

**De esta forma, la norma general, será no aprobar las obras en aquellos casos en los que el contador no disponga de las adecuadas medidas que garanticen el acceso al mismo.**

### **6.2.- Domicilio.**

La legislación española y, en concreto, el Texto Refundido de la Ley de Aguas, garantiza la inviolabilidad del domicilio.

Por ello, todas las actuaciones aquí señaladas deberán respetar, siempre, este principio. De esta forma para aquellas captaciones que se encuentren dentro de domicilio privado deberá estudiarse la posibilidad de garantizar el acceso a la captación según lo indicado en los apartados anteriores.

No obstante, si el único objeto de la captación es el uso doméstico, la misma y su contador pueden permanecer dentro del citado recinto, debiendo siempre comunicarse al titular la necesidad de inspección/comprobación. El titular debe dar acceso al personal autorizado y personal del Organismo según el condicionado del título que le habilite para hacer uso del recurso y la legislación vigente.

Para el caso de nuevas instalaciones, la misma se estudiará de cara a la aprobación de la explotación de la misma o reconocimiento de campo que corresponda.

### **6.3.- Nuevas obras.**

Cuando se realicen actuaciones que dejen los contadores en lugar inaccesible, las mismas se diseñaran de forma que se garantice la accesibilidad del contador.



Figura 6.1. Contador accesible. Si se decide cerrar el complejo debe diseñarse el sistema que permita garantizar la accesibilidad del contador.



#### **6.4.- Zonas de especial riesgo.**

Son aquellas instalaciones que, por su propia naturaleza, deban permanecer con acceso restringido al público, de forma que la presencia de personal sin avisar de su presencia pueda suponer un riesgo para dichas personas, el personal de la explotación o para la propia actividad que en las mismas se desarrolla. Sin ánimo de ser exhaustivos se indican algunos ejemplos:

- Instalaciones básicas por seguridad nacional o de acceso restringido, tales como bases militares, cárceles, juzgados, comisarias, casas cuarteles y demás.
- Industrias pesadas en las que se desarrolle actividad en todo su perímetro y no sea factible aplicar los sistemas arriba indicados. Instalaciones termosolares, refinerías, siderúrgicas, cementeras, etc.
- Instalaciones de aguas potables que, por salubridad, deban permanecer cerradas.

En estos casos, el personal del Organismo de cuenca podrá requerir, ya sea previa citación o bien vía telefónica, la presencia del titular para que proceda a dar el debido acceso al contador, estando obligado el usuario a dar acceso a dicho personal con carácter inmediato, cuando así le sea requerido, debiendo el usuario cumplir con las órdenes recibidas por funcionario público en el ejercicio de sus funciones. El requerimiento que se realice al usuario para personarse en la finca, podrá ser realizado en el mismo momento de la inspección, si las circunstancias así lo requieren.

Asimismo, el personal autorizado se podrá poner en contacto con el usuario para realizar las actuaciones de comprobación que correspondan.

Durante las actuaciones que se realicen en estos tipos de instalaciones, el personal que realice las actuaciones de comprobación y/o inspección deberá seguir las instrucciones y recomendaciones de los encargados de la instalación en materia de seguridad, si bien deben garantizar que la actuación se lleve a cabo.

En todo caso, para nuevas concesiones y/o autorizaciones, las obras en este tipo de instalaciones se diseñarán de forma que se asegure la adecuada accesibilidad de los contadores volumétricos, pudiendo adoptarse la solución indicada en el apartado 4.4

Para las actividades ya existentes, se valorará la posibilidad de garantizar la accesibilidad, siempre que la misma no comprometa la actividad de que se trate, pudiendo, si las circunstancias así lo requieren, requerirse adoptar la solución indicada en el apartado 4.4.

## **7.- SITUACIONES INADMISIBLES**

Existen situaciones que son totalmente inadmisibles en materia de accesibilidad de contadores, en la que se observa, claramente, que el objeto de la actuación es impedir la toma de datos y realizar las labores inspectoras con normalidad. Se pueden destacar los siguientes ejemplos:

- Candados en tapas, barras y análogos.



Figura 7.1. Contador inaccesible. Candado en la propia tapa del totalizador.

- Arquetas parciales que cierran solo el totalizador y no protegen la totalidad del contador



Figura 7.2. Cajón parcial

- Contadores en lugares que suponen un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. Tales como la existencia de bordes cortantes, palés para bajar hasta los mismos, arqueta muy profundas, mal estado del terreno donde se ubique, etc.
- Sacos, bidones, trapos y demás elementos que tapen el contador impidiendo su observación a través de las arquetas, ventanas y demás sistemas anteriormente indicados.



Figura 7.3. Trapos, sacos y demás, que no deben cubrir el contador dentro de la arqueta que impida ver a través del visor.

- Inadecuado mantenimiento de los contadores volumétricos, de forma que los mismos no puedan visualizarse a través de los visores de arquetas, ventanas y demás elementos descritos. Pueden darse situaciones como no visualizarse las lecturas por deterioro del totalizar, polvo y manchas en el mismo, cerrar la tapa en lugares en los que no sea posible abrirla, etc.  
Igualmente, el número de serie, marcaje y demás elementos prescritos por metrología deben ser visibles.



Figura 7.4. Contador en mal estado. Esfera ilegible.



Figura 7.5. Esfera sucia y de difícil lectura. Si la misma está inaccesible dentro de arqueta, no se puede tomar la lectura. Es necesario mantenerla limpia.



- Pintar precintos rallarlo o alterarlos de algún otro modo, ya sea los de fábrica del contador o los dispuestos en la instalación de riego, de forma que los mismos sean ilegibles.