

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS, QUE HA DE REGIR EN LA  
CONTRATACIÓN POR AGUAS DE CIEZA, S.A., DEL SERVICIO DE  
“APROVISIONAMIENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO”**

**EXPDTE.-CZ/SU-2015/01**

Cieza, 2 de julio de 2015

## INDICE

<b>1. OBJETO</b> .....	1
<b>2. ÁMBITO GEOGRÁFICO</b> .....	1
<b>3. DEPÓSITOS LOGÍSTICOS DE MATERIAL DE USO HABITUAL</b> .....	1
<b>4. ROTACIÓN DEL STOCK DEL DEPÓSITO LOGÍSTICO</b> .....	3
<b>5. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO</b> .....	3
<b>CARACTERÍSTICAS Y CALIDADES DE LOS MATERIALES</b> .....	3
<b>SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter HABITUAL (Reposición de materiales a depósitos logísticos)</b> .....	4
<b>SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter NO HABITUAL</b> .....	5
<b>SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter URGENTE</b> .....	6
<b>DEVOLUCION DE SOBRANTES DE MATERIALES</b> .....	6
<b>MATERIALES CON CONDICIONANTE DE FECHA DE FABRICACIÓN</b> .....	7
<b>6. ACUERDOS E INDICADORES DE NIVEL DE SERVICIO</b> .....	7
<b>7. PROGRAMAS INFORMÁTICOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DE HIDROGEA GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS DE MURCIA, S.A.</b> .....	9
<b>8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b> .....	9
<b>9. NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR FAMILIA DE MATERIALES</b> .....	10
<b>10. ANEXOS</b> .....	17
<b>ANEXO I: LISTA DE MATERIALES Y PRECIOS UNITARIOS A OFERTAR</b> .....	17
<b>ANEXO II: Stock Mínimo Inicial de los Depósitos Logísticos</b> .....	17
<b>ANEXO III: Relación Depósitos Logísticos Iniciales y Frecuencias Reposición</b> .....	17
<b>ANEXO IV: Mapa de Familias de Materiales y Marcas Homologadas</b> .....	18
<b>ANEXO V: Contadores Homologados</b> .....	19
<b>ANEXO VI: Modelo de Proposición Técnica</b> .....	29

## **1. OBJETO**

El objeto del presente pliego es establecer las prescripciones técnicas que regularán las condiciones del contrato de “Aprovisionamiento de material hidráulico” de la empresa AGUAS DE CIEZA, S.A., durante el período de vigencia del mismo.

El contrato se ejecutará de acuerdo con sus propios términos y sus documentos Anexos, así como con lo estipulado en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y las Normativas de AGUAS DE CIEZA, S.A. sin que el adjudicatario pueda ser eximido de la obligación de su cumplimiento por desconocimiento o falta de información.

## **2. ÁMBITO GEOGRÁFICO**

El ámbito geográfico en el que se realizará la entrega de los materiales se extiende a CIEZA en el que AGUAS DE CIEZA, S.A. gestiona los servicios públicos de abastecimiento y saneamiento.

De manera general, las entregas y reposiciones de material se efectuarán en el depósito logístico indicado en el Anexo III del Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT). No obstante, en el caso de obras singulares, el proveedor vendrá obligado a realizar las entregas en las localizaciones donde tengan lugar dichas obras; de ahí que el ámbito geográfico abarque la totalidad del municipio en el que AGUAS DE CIEZA, S.A. presta su servicio. Si en algún momento dicho ámbito se viera ampliado, por la incorporación de alguna nueva pedanía al ámbito de gestión de AGUAS DE CIEZA, S.A., el proveedor deberá, en caso de necesidad, realizar también las entregas correspondientes en dichas ubicaciones.

## **3. DEPÓSITOS LOGÍSTICOS DE MATERIAL DE USO HABITUAL**

El proveedor seleccionado vendrá obligado a constituir y mantener actualizados regularmente el depósito logístico de materiales de uso habitual del cual se abastecerá AGUAS DE CIEZA, S.A. según las necesidades de consumo periódicas que tenga. El objeto del citado depósito logístico es que en todo momento AGUAS DE CIEZA, S.A. pueda tener a su disposición y con inmediatez los materiales de uso más frecuente que se indican en el Anexo II del PPT.

La propiedad de los materiales que conforman estos depósitos logísticos será siempre del proveedor y el stock mínimo que vendrá obligado a

mantener es el que se regula al efecto en el PPT de este Expediente. Los licitadores podrán mejorar al alza los niveles de stock mínimos exigidos.

Al inicio del contrato, el proveedor seleccionado vendrá obligado a ubicar en el depósito logístico indicado en el Anexo III del PPT los materiales y cantidades especificados en el Anexo II del PPT. Durante el periodo de duración del contrato, y siempre que exista un acuerdo entre ambas partes, el número de depósitos, su ubicación y la composición de materiales de los mismos, podrá modificarse para adaptar el modelo logístico a las necesidades efectivas de AGUAS DE CIEZA, S.A..

El stock mínimo inicial que el proveedor deberá mantener en el depósito logístico es el que se indica en el Anexo II del PPT. No obstante lo anterior, este stock estará sujeto al estudio de su rotación particular conforme a la frecuencia de los aprovisionamientos reales que durante el transcurso del contrato se efectúen. Cuando la rotación del stock sea superior a 120 días, AGUAS DE CIEZA, S.A. se compromete a revisar los niveles de los depósitos logísticos al objeto de adecuarlos a un nivel de rotación igual o inferior a 120 días. La revisión del stock mínimo exigible se realizará de forma semestral. En todo caso se entiende que los 12 primeros meses del contrato el proveedor deberá mantener el stock mínimo que se indica en el Anexo II del PPT.

El proveedor se obliga a disponer el material necesario para reponer los depósitos logísticos al nivel mínimo de stock de material que en cada momento resulte de los análisis de rotación que semestralmente se efectúen. A tales efectos se compromete a efectuar la reposición del material preciso con la frecuencia mínima indicada en el Anexo III del PPT.

En el caso de que se produzcan roturas de stock en el depósito logístico originadas por deficiencias en el reaprovisionamiento del mismo por incumplimiento de las condiciones mínimas de reposición exigidas en el presente Pliego u otras imputables al proveedor, AGUAS DE CIEZA, S.A. podrá abastecerse libremente de cualquier otro fabricante o distribuidor, y aplicar las penalizaciones correspondientes especificadas en el Pliego Administrativo.

En el momento de la recepción en las instalaciones de AGUAS DE CIEZA, S.A. se comprobará por su parte que el material y/o equipos suministrados se corresponden con las características señaladas en el presente Pliego y Anexos. El representante de AGUAS DE CIEZA, S.A. firmará la correspondiente copia del albarán de entrega, con la inscripción "Recibida mercadería a falta de comprobación". En caso de divergencias entre lo entregado y lo que figure en el albarán, AGUAS DE CIEZA, S.A. dispondrá de un máximo de 7 días naturales para notificar por escrito al adjudicatario dicha divergencia. Transcurrido dicho plazo sin efectuar notificación escrita alguna se entenderá que los materiales y/o equipos son conformes a la calidad y cantidad que figuran en el presente Pliego y anexos y en el albarán respectivamente.

Del mismo modo, el proveedor deberá responder a las incidencias manifestadas por escrito por parte de AGUAS DE CIEZA, S.A. en un plazo no superior a 7 días a partir de dicha comunicación.

#### **4. ROTACIÓN DEL STOCK DEL DEPÓSITO LOGÍSTICO**

Con periodicidad semestral, el proveedor y AGUAS DE CIEZA, S.A. efectuarán un análisis conjunto de las rotaciones del stock de los depósitos logísticos. El nivel de rotación máximo aplicable al material de uso habitual recogido en el Anexo II e indicado como MH (Material Habitual) del PPT será de 120 días. En el caso de superar dicho valor, AGUAS DE CIEZA, S.A. se compromete a revisar conjuntamente con el proveedor los niveles mínimos marcados para cada elemento e indicados en el Anexo II del PPT. El cálculo de la rotación se efectuará de la siguiente forma:

$$Rotación = \left( \frac{V_{stock}}{V_{12meses}} \right) \times 365$$

Siendo:

$V_{stock}$  el valor del stock mínimo.

$V_{12meses}$  el valor del consumo producido en los últimos 12 meses.

#### **5. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO**

##### **CARACTERÍSTICAS Y CALIDADES DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales a suministrar deberán ser totalmente nuevos no aceptándose ofertas que incluyan materiales de segunda mano. Los artículos deberán cumplir todas las disposiciones vigentes sobre la materia y las sucesivas que se publiquen durante el transcurso del contrato. En particular, todos los artículos deberán reunir las condiciones de seguridad que específicamente se establezcan de acuerdo con la legislación vigente.

El adjudicatario deberá exigir “certificados inocuidad” (tal y como se indica a continuación) a los fabricante de los productos que contengan sustancias poliméricas que puedan estar en contacto con el agua de consumo humano.

El “certificado de inocuidad” debe garantizar, en este aspecto, lo que se exige según los requisitos legales en vigor o cualquiera de las

modificaciones legislativas posteriores: que el producto para el cual se expida el certificado el material que lo forma o en alguno de sus componentes o en sus recubrimientos que puedan estar en contacto con el agua de consumo humano, ya sea durante la instalación o a lo largo de la vida útil de dicho producto, **no transmitirán a dicha agua sustancias o propiedades que contaminen o empeoren su calidad y supongan un incumplimiento de los requisitos especificados en el Anexo I del Real Decreto 140/2003 o un riesgo para la salud de la población abastecida.**

AGUAS DE CIEZA, S.A también podrá solicitar al adjudicatario y éste está obligado a presentarle la composición cualitativa y/o ensayo de migraciones de los productos que contengan sustancias poliméricas.

El adjudicatario deberá exigir a sus proveedores que le identifiquen los materiales que, en contacto con el agua de consumo humano, puedan contener cualquiera de las siguientes sustancias: acrilamida, epiclorhidrina, bisfenol o badge (o cualquiera de las sustancias que las modificaciones legislativas posteriores incluyeran). Antes de adquirirlos deberá informar fehacientemente a AGUAS DE CIEZA, S.A.

Para el caso de materiales con aleaciones, en contacto con el agua de consumo humano, que contengan plomo el adjudicatario deberá exigir a sus proveedores que le indiquen el porcentaje que supone en dicha aleación. Antes de adquirirlos deberá informar fehacientemente a AGUAS DE CIEZA, S.A.

Todos los materiales serán de primera calidad y deberán cumplir las especificaciones técnicas de la actual normativa AENOR en vigor o en la EN, así como las que se deriven de cualquier otra, debiendo justificar este cumplimiento en cualquier momento a petición de AGUAS DE CIEZA, S.A.

### **SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter HABITUAL (Reposición de materiales a depósitos logísticos)**

El proveedor se compromete a reponer los niveles de material en stock con la periodicidad indicada en el Anexo III del PPT para cada uno de los depósitos logísticos.

Para este tipo de materiales no se realizan pedidos; será el mismo proveedor el que, consultando los niveles de stock de cada depósito, se encargue de reponer los materiales periódicamente.

Se distinguen dos tipos de materiales de carácter habitual bien diferenciados en el Anexo II del PPT:

- MH (Material Habitual): es aquel que está sujeto a una rotación mínima indicada en este PPT.
- MS (Material Seguridad): es aquel que aun no teniendo una rotación mínima adecuada, es imprescindible que exista en cada explotación para garantizar la continuidad del servicio, de manera que se pueda dar una respuesta inmediata frente a posibles incidencias en algunos elementos considerados como críticos. Este material no estará sujeto a una rotación mínima.

Tal como se indica en la cláusula 1.2 del Pliego administrativo, el material de los depósitos logísticos es propiedad del prestador del servicio; es decir, es material en consigna. En el momento en que AGUAS DE CIEZA, S.A. realice cualquier acto de disposición de dicho material, se entenderá perfeccionada la compraventa del material que en consecuencia pasará a ser de su propiedad.

Al respecto de lo mencionado en el párrafo anterior, AGUAS DE CIEZA, S.A. se obliga a mantener todo el material en depósito en las condiciones de almacenamiento y conservación adecuados en cada caso, así como a observar las normas de manipulación recomendadas para cada material. Si por cualquier motivo el material sufriera algún deterioro o desperfecto, o se produjera su pérdida, robo o destrucción, AGUAS DE CIEZA, S.A. se obliga a abonar el precio de dicho material al prestador del servicio.

### **SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter NO HABITUAL.**

Se considera material de carácter no habitual todo aquel que no está incluido en el Anexo II PPT, independientemente de que esté o no en el Anexo I PPT.

Para este tipo de materiales, el personal de AGUAS DE CIEZA, S.A. realizará la correspondiente solicitud de oferta vía fax o correo electrónico. El adjudicatario se compromete a responder, en un plazo máximo de 24h, indicando el plazo de entrega y el precio (si es un material presente en el Anexo I del PPT, el precio será siempre el de dicho Anexo).

AGUAS DE CIEZA, S.A. valorará si el precio y los plazos de entrega son adecuados y, en caso de no ser así, podrá solicitar otras ofertas a terceros, no teniendo en este caso obligación alguna de adquirir estos materiales al contratista. Si el precio y los plazos son adecuados, conforme a las necesidades de servicio de AGUAS DE CIEZA, S.A., se comunicará al contratista la aceptación de la oferta.

## **SUMINISTROS DE MATERIAL de carácter URGENTE**

El proveedor se compromete a atender suministros de carácter urgente que por necesidades de AGUAS DE CIEZA, S.A. pudieran producirse con el siguiente compromiso de plazos de entrega:

1. Para materiales que se encuentren incluidos dentro de los depósitos logísticos del Anexo II del PPT, el proveedor se compromete a atender las urgencias que pudieran producirse en un plazo máximo de 24 horas en el supuesto de que las cantidades de material precisado no estuviesen disponibles en el depósito logístico.

2. Para otros materiales no incluidos en el Anexo II del PPT el proveedor no tendrá compromiso de entrega urgente.

En el caso de los suministros de carácter urgente de los previstos en el punto 1 anterior, los costes derivados del transporte de envío urgente que pudieran producirse serán siempre de cuenta del proveedor.

## **DEVOLUCIÓN DE SOBANTES DE MATERIALES**

El proveedor vendrá obligado a aceptar devoluciones de sobrantes de material entregado a AGUAS DE CIEZA, S.A., sin coste adicional para esta, siempre que se cumplan simultáneamente las siguientes dos condiciones:

- Que los materiales que AGUAS DE CIEZA, S.A. pretenda devolver hayan sido entregados por el proveedor dentro del período de los 6 meses anterior a la fecha de devolución.
- Que el material que se pretende devolver no haya sido usado ni se encuentre dañado.

En el caso de devoluciones de sobrantes de materiales, será de cuenta de AGUAS DE CIEZA, S.A. los costes de depreciación que el material hubiera podido sufrir así como los costes por portes incurridos por devoluciones directas a fabricantes. No obstante lo anterior, ambas partes se comprometen a optimizar los costes derivados de las devoluciones por sobrantes de material.

No será aplicable lo anterior a las devoluciones por mercancía defectuosa o por incidencias del suministro no imputables a AGUAS DE CIEZA, S.A., los cuales serán de cuenta en todo momento del proveedor.

## **MATERIALES CON CONDICIONANTE DE FECHA DE FABRICACIÓN**

AGUAS DE CIEZA, S.A. tomará las medidas necesarias para que aquellos materiales cuya fecha de fabricación sea un condicionante para su venta, por ejemplo contadores, se consuman por orden de fecha de entrada en el depósito logístico de mayor a menor antigüedad.

## **6. ACUERDOS E INDICADORES DE NIVEL DE SERVICIO**

**PLAZO DE ENTREGA:** El material se entregará el día de ruta pactado para cada depósito y/o en el plazo indicado en la oferta correspondiente.

**HORARIO DE ENTREGA:** Para entregas de depósito se pactarán ventanas horarias específicas. En cualquier caso siempre incluidas de 8 a 18 horas.

**NIVEL DE ROTACIÓN MÁXIMO DE DEPÓSITO:** 120 días

El nivel de rotación máximo sólo aplica al material de uso habitual marcado como MH (Material Habitual) y la fórmula de cálculo es la siguiente:

Rotación (días) = (valor stock / valor consumo últimos 12 meses) x 365

**FRECUENCIA DE RECUENTO DE MATERIALES EN DEPÓSITO:**

1 inventario anual

## **INDICADORES DE NIVEL DE SERVICIO**

El adjudicatario deberá garantizar, con periodicidad mensual, los siguientes indicadores de nivel de servicio:

### **1.- Porcentaje de cumplimiento de plazo en reaprovisionamiento a depósito.**

Para un período determinado, se define como el cociente entre el número de líneas entregadas dentro del plazo y el número total de líneas entregadas en ese periodo. Se medirá como un porcentaje con 1 decimal.

**Objetivo indicador:** > 92,0 %

**2.- Porcentaje de no conformidades en el servicio, tanto en reaprovisionamiento a depósito como en pedidos específicos y/o de obra.**

Se define como el cociente entre el N<sup>o</sup> de líneas entregadas no conformes y el N<sup>o</sup> total de líneas entregadas en ese periodo. Se medirá como un porcentaje con 2 decimales.

Tipología de No Conformidades a considerar:

- Errores en facturación
- Materiales defectuosos o incompleto
- Errores en referencias
- Errores en cantidades
- Errores en destino
- Incumplimientos de plazo según fecha confirmada a cliente.

**Objetivo indicador:** < 1,00 %

Con el fin de favorecer el desarrollo del presente contrato, canalizar las relaciones derivadas del mismo, supervisar el seguimiento de la relación entre AGUAS DE CIEZA, S.A. y el proveedor, y resolver cualquier incidencia o conflicto, las partes se reunirán con periodicidad mínima trimestral. En las reuniones de seguimiento se tratarán entre otros asuntos los siguientes:

- Seguimiento de los indicadores de Nivel de Servicio establecidos en este Pliego.
- Análisis de las incidencias y reclamaciones habidas en la prestación del servicio.
- Cualquier necesidad propuesta por AGUAS DE CIEZA, S.A. o tema específico que ambas partes consideren oportuno.
- Cálculo del índice de rotación del depósito y niveles de stock mínimo propuestos para el periodo semestral siguiente.

El proveedor emitirá, previamente a cada reunión, un informe que contendrá los valores de nivel de servicio, la enumeración de los hechos

más destacables y la información de tipo estadístico que previamente se haya considerado oportuna.

## **7. PROGRAMAS INFORMÁTICOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DE AGUAS DE CIEZA, S.A.**

AGUAS DE CIEZA, S.A. considera prioritario el uso de herramientas informáticas adecuadas en todo el proceso logístico. Los proponentes deberán indicar cuáles serán las herramientas de gestión de los almacenes y de los registros de consumo, que permitan llevar el control preciso de los consumos de material.

Deben detallarse las principales características funcionales de dichas aplicaciones de gestión y la posibilidad y/o factibilidad de que AGUAS DE CIEZA, S.A. disponga de accesos en línea en sus instalaciones. Del mismo modo, en el caso de proponer sistemas de facturación electrónica, deben explicarse las características de la herramienta a utilizar.

AGUAS DE CIEZA, S.A. reconoce y acepta que todos los derechos de propiedad intelectual e industrial de las herramientas, programas o aplicaciones informáticas, aportadas por el adjudicatario para la ejecución del contrato, corresponden única y exclusivamente al adjudicatario.

Una vez finalizado el contrato, sea cual fuere la causa de dicha finalización, AGUAS DE CIEZA, S.A. dejará de utilizar inmediatamente las herramientas, programas o aplicaciones informáticas que el adjudicatario haya puesto a su disposición.

## **8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

El proveedor se compromete a:

Atender las solicitudes de catálogos de fabricante y demás consultas técnicas que realice AGUAS DE CIEZA, S.A. sobre los materiales objeto de este contrato.

Comunicar las novedades técnicas de aquellos fabricantes de materiales objeto del contrato.

## **9. NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR FAMILIA DE MATERIALES**

En el Anexo IV del PPT (“Mapa de Familias de Materiales y Marcas Homologadas”) se relacionan las familias de materiales con las marcas homologadas por AGUAS DE CIEZA, S.A. Por otro lado, en el Anexo I del PPT se indica, para cada material, la familia a la que pertenece.

En ciertos casos, dadas sus características, existen materiales para los cuales no se dispone todavía de homologación; en estos casos simplemente se ha indicado el fabricante o marca que se consume actualmente, debiéndose ofertar en estos casos el mismo material o uno de calidad, funcionalidad y características similares.

Para los contadores, las características se detallan en el Anexo V del PPT: “Contadores Homologados”.

Además de lo anterior, **los materiales deberán cumplir con las siguientes normas**, enumeradas a modo no exhaustivo:

**Marcado de materiales** según norma UNE-EN 19 o su equivalente ISO 5209

**Tubería de fundición dúctil**: Norma UNE-EN 545

**Tubería de PVC presión para abastecimiento**: Norma UNE-EN 1452

**Tubería de PVC para saneamiento**: Norma UNE-EN 1401-1

**Tubería de PE HD, MD o BD**: Norma UNE-EN 12201

### **Válvula de compuerta (dn<=250 mm)**

Extremos: taladrado de las bridas a PN16 según UNE-EN 1092-2; distancia entre bridas según UNE-EN 558-1

Cuerpo y tapa de fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

Compuerta: DN<=50 mm: latón CW 602N (UNE-EN 12164 y 12165); DN<=60 mm: fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

Eje de maniobra: acero inoxidable 1.4021 ó 1.4028 (UNE-EN 10088)

Ensayos a satisfacer: según normas UNE-EN 1074-1 y UNE-EN 1074-2

### **Válvula de bola (dn<60 mm)**

Cuerpo: latón estampado en caliente CW617N (UNE-EN 12164 y 12165)

Juntas de estanqueidad: elastómero EPDM, NBR, SBR (UNE-EN 681-1)

Ensayos a satisfacer: los especificados en las normas UNE-EN 1074-1 y UNE-EN 1074-2; ensayo de resistencia a la presión interna; ensayo de estanqueidad; ensayo de resistencia mecánica; ensayo de corrosión; ensayo de resistencia al arrancamiento.

### **Válvula de mariposa (dn>=300 mm)**

Taladrado bridas: según UNE-EN 1092-2 ó su equivalente ISO 7005-2 para PN16

Distancia entre bridas: según UNE-EN 558-1 o su equivalente ISO 5752

Requisitos generales: según norma UNE-EN 593

Cuerpo: fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

Anillo de estanqueidad: EPDM ó NBR (UNE-EN 681-1)

Mariposa: acero inoxidable 1.4401 (UNE-EN 10088)

Eje de maniobra: acero inoxidable 1.4021 ó 1.4028 (UNE-EN 10088)

Desmultiplicador: fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

### **Collarín mecánico para acometidas sin/en carga s/tubería de PE**

Cuerpo: fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

Revestimiento: externo e interno con resina epoxi, mínimo 100 µm

Tornillería: acero inoxidable 14301 (UNE-EN 10088) ó acero con tratamiento DACROMET

Junta: elastómero EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)

### **Collarín acometidas sin carga s/tubería fundición y fibrocemento**

Cuerpo de toma: fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563)

Cincho: acero inoxidable 1.4301 (UNE-EN 10088, con banda protectora de caucho.

Revestimiento del cuerpo de toma: externo e interno con resina epoxi, mínimo 100 µm

Tornillería: acero inoxidable 1.4301 (UNE-EN 10088) o acero con tratamiento DACROMET

Ensayos a satisfacer: ensayo de estanqueidad, ensayo de agarre del collarín, ensayo de corrosión

### **Acoplamiento y adaptador brida de gran tolerancia para tuberías de fundición, fibrocemento y PVC (simétricas o reducidas)**

Taladrado de la brida: según UNE-EN 1092-2, o su equivalente ISO 7005-2, para PN16

Cuerpo: fundición dúctil calidad EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)

Revestimiento: resina epoxi, espesor mínimo 100 µm

Tornillería: acero inoxidable AISI 304 o acero con recubrimiento DACROMET.

Junta: elastómero EPDM ó NBR

Ensayos a satisfacer: prueba de presión y estanqueidad, ensayo de corrosión

### **Accesorios de fundición dúctil**

Características del material: fundición dúctil, según norma UNE-EN 545:2002.

Espesor de la pared: clase de espesor, mínimo K=12, excepto Tes, mínimo K=14 (según norma UNE-EN 545:2002)

Dimensiones y tolerancias: según norma UNE-EN 545:2002

Taladrado de la brida: según UNE-EN 1092-2 (ISO 2531)

Tipo de unión: unión por junta mecánica; junta de estanqueidad de caucho, EPDM o NBR, de características según la norma UNE EN 681-1 y contrabrida móvil taladrada y sujeta por bulones.

Tornillería: acero inoxidable o acero con recubrimiento DACROMET o equivalente.

Revestimiento exterior e interior: revestimiento exterior de cinc metálico (aplicado en una capa de 200 g/m<sup>2</sup>), recubierto por una segunda capa de

pintura bituminosa de 60  $\mu\text{m}$  de espesor mínimo (o de pintura epoxi con un espesor mínimo de 100  $\mu\text{m}$ ) y revestimiento interior de pintura epoxi con un espesor mínimo de 100  $\mu\text{m}$ ; o bien revestimientos exterior e interior: capa de pintura epoxi depositada por cataforesis, con espesor mínimo medio  $\geq 35 \mu\text{m}$ .

### **Enlace mecánico para tubo de pe (dn $\leq$ 63 mm)**

Accesorio: todos los elementos del accesorio, excepto la junta, serán de latón de designación numérica CW617N (CuZn40Pb2) ó CW602N (CuZn36Pb2As), según UNE-EN 12165, y estarán fabricados mediante un proceso de estampación en caliente. El anillo de agarre podrá ser de resina.

Junta: elastómero EPDM o NBR de características según la norma UNE-EN 681-1.

Ensayos a satisfacer: los especificados en las normas UNE-EN 712, UNE-EN 713 y UNE-EN 715.

### **Abrazadera de reparación**

Carcasa: acero inoxidable AISI 304 (DIN 1.4301)

Tornillería y ejes: acero inoxidable AISI 316 L (DIN 1.4404) o acero con recubrimiento DACROMET.

Cierre: acero inoxidable AISI 304 (DIN 1.4301), o fundición dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)

Revestimiento: en el caso de cierre de fundición dúctil éste ha de ir recubierto con resina epoxi o RILSAN, mínimo 100  $\mu\text{m}$

Junta: elastómero EPDM ó NBR

Requerimientos adicionales: la abrazadera se ha de poder montar sin tener que cortar la tubería; el cierre puede ser desmontable o fijo.

Ensayos a satisfacer: prueba de presión y estanqueidad; ensayo de corrosión.

### **Accesorios electrosoldables para tubería de polietileno**

Características de la resina y del accesorio: PE 100 (alta densidad) según UNE 53965-1 EX y prEN 12201-3

Dimensiones y tolerancias: prEN 12201-3 (compatible con las dimensiones de los tubos según UNE 53966 EX.

Brida: material: acero S 235 JRG2 (UNE-EN 10025 (antes RSt 37-2, según DIN 17100) bicromatado o fundición dúctil cincada al fuego y revestida con pintura epoxi.

Taladrado: PN 16 (según UNE-EN 1092- ISO2531)

Requerimientos adicionales: las piezas serán inyectadas, no manipuladas, excepto las que lleven incorporada la brida; las piezas dispondrán de testigos indicadores de soldadura correcta, en su defecto la máquina de soldar ha de detectar el fallo en la soldadura (resistencia rota); la longitud de las “tes” iguales y reducidas, así como las reducciones tendrán unas dimensiones lo más aproximadas posibles a sus homólogos en fundición dúctil y se suministrarán, si así se requiere, con una brida ya montada; las piezas se suministrarán de forma individualizada en bolsas de plástico.

Ensayos a satisfacer: los descritos en la norma UNE 53965-1.

### **Dispositivos de cierre (dimensiones registro $\leq$ 400x400 mm)**

Clase: B125 (según UNE-EN 124). Aceras y zonas peatonales; D400 (según UNE-EN 124). Calzadas de carreteras.

Ensayos a satisfacer: los ensayos especificados en la norma UNE-EN 124.

Requerimientos adicionales: en el caso que forme parte de una instalación contra incendios cumplirá además las características que especifique la normativa vigente que le afecte; las tapas ubicadas en calzada (clase D400) dispondrán de una junta de insonorización; la tapa ha de ser articulada y desmontable.

Dispositivos de cierre (registro  $dn \geq$  600 mm)

Características del material: marco y tapa de fundición dúctil

Clase: B125 (según UNE-EN 124) en aceras y zonas peatonales y D400 (según UNE-EN 124) en calzadas de carreteras.

Requerimientos adicionales: en el caso que forme parte de una instalación contra incendios cumplirá además las características que especifique la normativa vigente que le afecte; las tapas ubicadas en calzada (clase D400) dispondrán de una junta de insonorización; la tapa ha de ser articulada y desmontable.

Ensayos a satisfacer: los ensayos especificados en la norma UNE-EN 124.

### **Hidrante compacto bajo nivel de tierra**

Reglamentación de aplicación: RIPCI: “Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios” (R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre).

Tipo hidrante: hidrante húmedo de arqueta (UNE 23407:1990).

Diámetro-presión nominales: DN 100 mm-PN 16 BAR (no especificada en RIPCI ni en normativa).

Conexión entrada: inferior, mediante BRIDA DN 100 mm (UNE 23407:1990) PN 16 (UNE-EN 1092-2).

Rácor/es de salida: rácores de salida, con tapón de DN 70 mm., según UNE 23400/3:1998; rácor de salida, con tapón, de DN 100 mm. Según UNE 23400/4:1998.

Accionador sentido de cierre: cuadradillo 25 mm x 25 mm, con  $h \geq 20$  mm; cierre sentido agujas reloj (UNE 23407:90).

Sistema de cierre: válvula de asiento cónico (UNE 23407:1990).

Marcado hidrante: en lugar accesible para identificación (con caracteres indelebles): número de norma, DN, nombre o contraseña del fabricante y año de fabricación. (UNE 23407:1990); “Marca de conformidad a normas”.

Arqueta (con marco y tapa): arqueta con marco y tapa de color ROJIZO, formando parte del hidrante (UNE23407:1990); arqueta de obra construida “in situ” según exigencias del punto 8.2.4 de la UNE 23407:1990 y especificaciones propias, con marco y tapa de color ROJIZO.

Inscripciones tapa: INCENDIOS. UNE-EN 124, clasificación de la tapa (s/NE-EN 124), nombre o contraseña del fabricante y año de fabricación.

Mecanismo de accionamiento:s/UNE 23407:90: Eje y piezas del mecanismo protegidas contra corrosiones; piezas de contacto en bronce, latón o acero inoxidable F-3504 (UNE 36075).

Conjunto de cierre: aro de cierre: bronce, latón o acero inox. F-3504 (UNE 36075), s/UNE 23407:90.

Cierre (obturador): revestido enteramente de EPDM (UNE-WEN 681-1).

Cuerpo del hidrante: material (UNE 23407:90): Fundición gris tipo FG15, FG20, FG22 ó FG25 (UNE 36111) ó fundición dúctil tipo FGE42-12; revestimiento externo: resina epoxy.

Rácores, tapones y juntas de unión: rácores y tapones DN 70 mm (UNE 23400/3:98) y DN 100 mm (UNE 23400/4:98): Bronce o aleación de

aluminio para forja (véase UNE 38300), con resistencia a la corrosión, como mínimo, “buena” (según clasificación UNE de aleaciones de aluminio), forjado y anodinado, con un espesor mínimo de 20 µm; Juntas de unión DN 70 mm (UNE 23400/3:98) y DN 100 mm (UNE 23400/4:98; material conforme a las especificaciones establecidas en la norma UNE 23400/5:98.

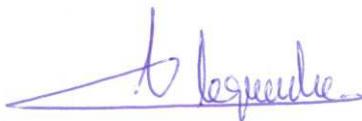
Marco y tapa: fundición dúctil C-250 (aceras) ó D-400 (calzadas), según UNE-EN 124; recubrimiento: pintura bituminosa o resina epoxy.

Ensayos a satisfacer: ensayos y verificaciones establecidos por las normas UNE 23407:90 y UNE 23400/5:98 (para el hidrante y su arqueta) y por la norma UNE-EN 124 (para su tapa y marco), que deberán ser certificados por Laboratorio acreditado oficialmente.

### **Contadores**

En el anexo V “contadores homologados” se especifican tanto las características técnicas de los mismos, como los requisitos que el adjudicatario se compromete en relación al seguimiento y calidad metrológico del parque de contadores.

En Cieza, 2 de julio de 2015.



**Don Pablo Esquembre Martínez**  
**Director Técnico**

## 10. ANEXOS

### **ANEXO I: LISTA DE MATERIALES Y PRECIOS UNITARIOS A OFERTAR**

Forma parte del presente Pliego, el fichero en formato Excel y sobre el cual los licitadores deberán indicar los precios ofertados, con dos decimales y sin incluir el I.V.A., para cada uno de los artículos señalados. **Este fichero Excel es el que debe adjuntarse al Anexo I “Modelo de proposición económica” del Pliego Administrativo para conformar la proposición económica.**

Si algún artículo no fuese ofertado, la casilla correspondiente al precio unitario  $P.Unit_i$  se mantendrá en blanco sin eliminar de la relación. Los licitadores no podrán alterar las marcas indicadas ni la descripción de cada artículo. Tampoco podrán alterar el código que figura a la izquierda de cada artículo el cual se establece a efectos de su identificación.

Los licitadores deberán indicar la marca ofertada para aquellos artículos que se relacionan “sin marca”.

Los licitadores deberán ofertar al menos un 80% de los artículos indicados en este Anexo I, el 100% del material marcado como MS (material de seguridad), y presentarán sus proposiciones en papel y en soporte informático en el mismo formato de fichero que el que se adjunta al presente Pliego.

### **ANEXO II: Stock Mínimo Inicial de los Depósitos Logísticos**

Forma parte del presente Pliego, el fichero en formato Excel con tal denominación, en el que figuran los materiales y unidades que forman parte del stock inicial exigido. Asimismo, se distingue el material de seguridad (MS) del habitual (MH).

### **ANEXO III: Relación Depósito Logístico Inicial y Frecuencias Reposición**

Forma parte del presente Pliego, el fichero en formato Excel con tal denominación, en el que figura el depósito logístico inicial y la frecuencia con la que deben reabastecerse.

#### **ANEXO IV: Mapa de Familias de Materiales y Marcas Homologadas**

Forma parte del presente Pliego, el fichero en formato Excel con tal denominación, en el que se relacionan las familias de materiales con las marcas homologadas a la fecha por AGUAS DE CIEZA, S.A.

## **ANEXO V: Contadores Homologados**

Forma parte del presente Pliego, el fichero en formato word con la denominación: “Anexo V del PPT Contadores Homologados\_AGUAS DE CIEZA”, en el que se detallan las características de los contadores a ofertar, además las especificaciones técnicas a cumplir por los mismos, se describen a continuación:

### **Calidad y seguimiento metrológico del parque de contadores.**

AGUAS DE CIEZA, S.A. con el objetivo de asegurar la calidad y realizar el seguimiento de la calidad de medición de los contadores a lo largo de su vida útil, exigirá al adjudicatario la realización de una serie de ensayos de recepción y pruebas tal y como más adelante se especifica.

A continuación se detallan las pruebas que como mínimo se deben realizar en cada uno de los ensayos y el ámbito de las mismas así como las características requeridas y el sistema informático que el adjudicatario deberá poner a disposición de AGUAS DE CIEZA, S.A. para consultar los resultados de todos los ensayos.

### **Ensayos para la validación de modelos de contador**

Con el fin de asegurar la calidad de los modelos de contador, previamente a la gestión e implantación de los mismos, el adjudicatario debe someter a todos los modelos como mínimo a las pruebas que se enuncian a continuación y poner a disposición de AGUAS DE CIEZA, S.A. el resultado de los siguientes ensayos:

- *Ensayo de presión estática (Según norma UNE 14154 o Real decreto del 28 de Diciembre de 1988)*
- *Ensayo de pérdida de presión (Según norma UNE 14154 o Real decreto del 28 de Diciembre de 1988)*
- *Ensayo de lectura automática para contadores electrónicos*
- *Ensayo metrológico para la determinación de los errores de indicación (14 puntos de la curva 3 ciclos)*
- *Ensayo metrológico (adicional) orientando el contador a 15º, 35º y 55º.*
- *Ensayo metrológico a resistencia de campos electromagnéticos*
- *Ensayo de flujo inverso (Según norma UNE 14154 o Real decreto del 28 de Diciembre de 1988)*
- *Ensayo de repetibilidad (Según norma UNE 14154 o Real decreto del 28 de Diciembre de 1988)*

- *Cálculo del error medio ponderado según ensayo metrológico*
- *Ensayo de sonoridad*
- *Ensayo lectura código de barras*

### **Ensayos de recepción de lotes de fabricación**

Todos los contadores suministrados deberán pasar pruebas de recepción por muestreo del lote de fabricación al que pertenecen.

El adjudicatario deberá proponer a AGUAS DE CIEZA, S.A. el protocolo a seguir y deberá superar con éxito como mínimo las siguientes pruebas.

- **Ensayo preliminar**  
 Para cada contador seleccionado del lote se hará:  
*Verificación dimensional y ocular del contador*  
*Nombre del fabricante.*  
*Clase metrológica.*  
*Caudal permanente.*  
*Año de fabricación.*  
*Núm. de serie. Validación de la máscara del número de serie.*  
*Flecha que indica sentido del flujo.*  
*Signo de aprobación del modelo.*  
*Presión máx. del servicio.*  
*Letra V o H que indica si funciona correctamente en posición vertical y horizontal.*  
*Comprobar la longitud y la rosca.*  
*Desperfectos de acabado.*
- Ensayo de medición a cuatro puntos característicos
- Ensayo de medición a la resistencia de campos electromagnéticos
- Ensayo de lectura (solo para contadores electrónicos)
- Ensayo de lectura con código de barras

Para definir un correcto muestreo del lote de fabricación a continuación se presenta una tabla con el número de contadores a ensayar en función del tamaño del mismo.

**Tabla I** Tamaño de la muestra para validación de lotes de fabricación

LOTE	HASTA 25	DE 26 A 100	DE 101 A 250	DE 251 A 600	DE 601 A 2000	DE 2001 A 4000	DE 4001 A 10000	DE 10001 A 40000	DE 40001 A 150000
------	-------------	----------------	-----------------	-----------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------	----------------------

MUESTRA	2	3	5	8	10	20	30	40	50
---------	---	---	---	---	----	----	----	----	----

### **Seguimiento metrológico del parque de contadores**

Con el fin de conocer la evolución del comportamiento metrológico y el rendimiento de los contadores ya instalados, de manera periódica el adjudicatario efectuará el levantamiento de una serie de contadores elegidos por muestreo estadístico y procederá a ensayarlos en un laboratorio acreditado. Los contadores levantados serán sustituidos por nuevos que correrán a cargo del adjudicatario.

El adjudicatario deberá proponer a AGUAS DE CIEZA, S.A. el protocolo a seguir y los ensayos que se efectuarán serán como mínimo los siguientes:

- Ensayo de medición a cuatro puntos característicos

Previamente al levantamiento y para realizar un correcto muestreo, el adjudicatario realizará una auditoría previa del parque de contadores instalados, y propondrá anualmente a AGUAS DE CIEZA, S.A. los modelos a analizar. El muestreo se realizará en base a los modelos instalados y a la edad del parque de contadores. Se escogerá una muestra de 2 años representativos no consecutivos en el intervalo de los 10 últimos años de los modelos propuestos.

Así pues, anualmente se deberán realizar como mínimo, ensayos para 2 muestras correspondientes a los tres principales modelos de contador instalados y escogidas de cada uno de los 2 años seleccionados. En total se deberán ensayar como mínimo 6 muestras cada año que según la tabla I nos determinará el número de ensayos a realizar.

El resultado de las pruebas será introducido por el adjudicatario en un sistema de información en el que se deberán poder extraer los informes con los resultados de los ensayos.

### **Sistema de información para el seguimiento de la calidad de medición**

El adjudicatario pondrá a disposición de AGUAS DE CIEZA, S.A. una aplicación informática a través de la concesión de una licencia no

exclusiva de uso del mismo y cuya vigencia será la misma que la vigencia del contrato, o de cualquiera de sus prórrogas.

Dicho software deberá poner a disposición del usuario toda la información técnica de los diferentes modelos de contadores. Debe ofrecer así mismo la posibilidad de consulta de las diferentes pruebas realizadas: ensayos de validación de modelos, ensayos de recepción lotes de fabricación y seguimiento metrológico del parque. Esta herramienta deberá permitir conocer el estado de un lote en concreto y verificar su calidad metrológica. Así mismo, se podrá realizar el seguimiento del comportamiento de un modelo de contador ya instalado y a partir de un contador realizar una trazabilidad inversa para localizar contadores del mismo lote de fabricación.

La contraprestación por la licencia de uso de dicho software ha de formar parte del precio recogido en la tabla de precios del presente pliego. No obstante lo anterior, todas aquellas evoluciones o mejoras que durante la vigencia del contrato sufra el citado software se pondrán a disposición de AGUAS DE CIEZA, S.A., y en caso de así manifestarlo, se implantaran, procediéndose a actualizar el importe acordado por este concepto.

La licencia de uso del software que se concede a favor de AGUAS DE CIEZA, S.A. será igualmente de aplicación a las mejoras y/o evoluciones que el software pudiese sufrir durante la vigencia del contrato y durante la vigencia del mismo

### **Especificaciones Técnicas de los CONTADORES**

Todos los contadores de agua ofertados dispondrán de aprobación de modelo y de verificación primitiva, que se realizará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 889/2006 de 21 de Julio, modificado por el RD 1284/2010 de 15 de octubre, por el que se regula el control metrológico CEE., o, en su caso, de acuerdo con lo determinado en el Real Decreto 1.616/1.985, de 11 de Septiembre, por el que se establece el control metrológico que realizará la Administración del Estado, así como lo requerido en la Orden de 28 de Diciembre de 1.988, por la que se regulan los equipos de medida de agua fría.

Los contadores serán de tipo seco o extraseco, transmisión magnética, esfera transparente de lectura directa, totalizador con cinco (5) dígitos, y tapa de protección.

Para los contadores electrónicos la lectura será digital y constará de una pantalla de cristal líquido donde se reflejará al menos el volumen medido, estado de la pila interna e indicador de paso de agua. Permitirán la lectura automática mediante dispositivos específicos.

## Características de los contadores

### Clase de contadores

En este apartado se detalla la relación metrológica requerida entre rango y clase.

**Tabla II.** Características metrológicas.

Diámetro (mm)	$Q_3$ m <sup>3</sup> /h	R	Clase metrológica
13/15	1,6/2,5	100	B
20	4		
25	6,3		
30	10		
40	16		
15	2,5	200	C
20	4		
25	6,3		
30	10		
40	16		
50	25	315	C
65	40		
80	63		
100	100		
150	160		

En el caso de equipos de medida de clase B de diámetros superiores a 40 mm no se determina ninguna regla, sino que cada caso será estudiado conjuntamente con el adjudicatario.

### Dimensiones

A continuación se muestra la tabla de las dimensiones aceptadas por AGUAS DE CIEZA, S.A. para los diferentes diámetros de contadores mecánicos y electrónicos, así como el tipo de unión:

**Tabla III.** Dimensiones aceptadas.

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	Clase metrológica	Conexión entrada (*)	Conexión salida (*)	
13	B	7/8"	3/4"	
15		3/4"	3/4"	
20		1"	1"	
25		1 1/4"	2 1/4"	
30		1 1/2"	2 1/2"	
40		2" (*)	2"	
50		Brida (**)	Brida (**)	Brida (**)
65				
80				
100				
150				
200				
250				
300				
15	C	3/4"	3/4"	
20		1"	1"	
25		1 1/4"	2 1/4"	
30		1 1/2"	2 1/2"	
40		2"	2"	
50		Brida (**)	Brida (**)	Brida (**)
65				
80				
100				
150				

\* Rosca según Norma UNE EN 14154-1:2005 apartado 4.2.2.

\*\* Las medidas de las bridas son las establecidas según norma UNE-EN 1092.

\*\*\* Las dimensiones se ajustarán tal y como se establece en la Norma UNE EN 14154-1:2205.

Otras medidas pueden ser consideradas, pero no para la aceptación de un modelo.

### Requerimientos de los contadores

- Requerimientos de verificación de equipos de medida

Independientemente del tipo de proceso de homologación que haya seguido el modelo de contador (módulo H1, módulo B+F, o módulo B+D o según RD 597/1988), se solicita la verificación del 100% de los equipos de medida fabricados.

- Requerimientos del número de serie

El número de serie del contador deberá de cumplir con la siguiente codificación y se compondrá de 12 caracteres:

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contenido	F	A	A	M	D	N	N	N	N	N	N	V

**Posición 1 (F):** Carácter que indica el fabricante. Los valores posibles para este carácter serán los siguientes:

Fabricante	Letra
Sappel	C, H
Itron	D, I
Elster Iberconta	A, F
Sensus	G
Siemens	N
Contazara	P
Conthidra	Q
Wherle	W

**Posición 2 y 3 (AA):** Carácter que indica los dos dígitos de menor peso de año de fabricación del contador. Por ejemplo para un contador fabricado en el 2010, el valor de estas dos posiciones sería “10”

**Posición 4 (M):** Carácter que indica el modelo de contador. Será una letra de la A a la Z, determinada por el propio fabricante.

**Posición 5 (D):** Carácter que indica el diámetro del contador. Los valores posibles son los que se determinan a continuación.

Diámetro (mm)	Letra
15	A
20	B
25	C
30/32	D
40	E
50	F
65	G
80	H
100	I
150	K
200	L
250	M
300	N

Diámetro (mm)	Letra
400	O
500	P

**Posición 6, 7, 8, 9, 10 y 11 (NNNNNN):** Estos seis caracteres hacen referencia un número. Sólo se permiten caracteres numéricos.

**Posición 12 (V):** Consiste en el carácter del dígito de verificación. El cálculo de este carácter se realiza de la siguiente manera.

1º Cada una de las 11 posiciones se convierten en un número (una a una). Las posiciones 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 y 11, no precisan conversión. A las posiciones 1, 4 y 5 se les aplican un proceso de conversión numérica según la siguiente tabla:

Letra	Conversión numérica
A	0
B	1
C	2
D	3
E	4
F	5
G	6
H	7
I	8
J	9
K	10
L	11
M	12
N	13
O	14
P	15
Q	16
R	17
S	18
T	19
U	20
V	21
W	22
X	23
Y	24
Z	25

2º Con esto se consigue una secuencia de 11 números ordenados por la posición que ocupan dentro del número de serie. Cada uno de los números se multiplica por el resultado de 12 menos la posición que

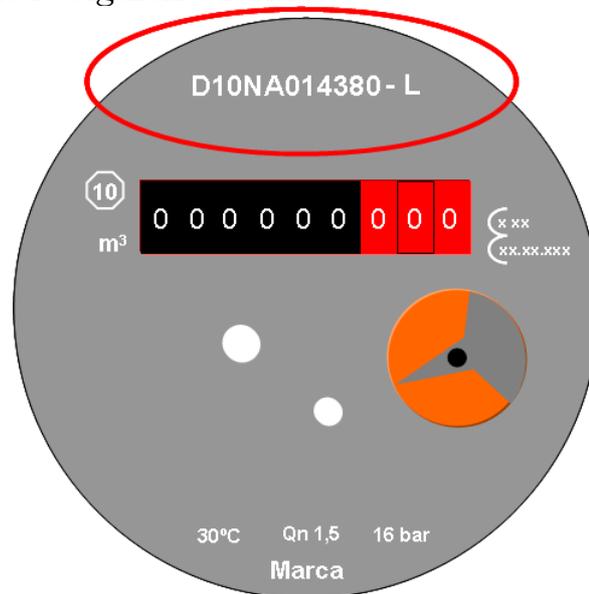
ocupa.

3º Se realiza el sumatorio de todos los números y se divide por 26. El residuo de la división da un número entre el 0 y 25, que a través de la tabla anterior se convierte en un carácter que será el dígito de verificación.

	Fabricante	Año 1	Año 2	Modelo	Diámetro	Num 1	Num 2	Num 3	Num 4	Num 5	Num 6	Clase
Número de serie	D	0	4	L	A	3	8	0	4	5	5	I
Coefficiente	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Valor	33	0	36	88	0	18	40	0	12	10	5	
Total	(Residuo de 242 / 26) + 65											
242	8 + 65 = 73											
	Valor equivalente en Código ASCII											
	I											

Residuo 8 que corresponde a la letra I.

El serigrafiado del número de serie en el contador se realizará de forma que se presente de la siguiente forma.



Los 11 primeros dígitos del número de serie se presentan sin espaciados y con el mismo tamaño de fuente. El código de verificación está separado por un espacio o guión.

- Requerimientos del código de barras

Todos las cajas de los contadores deberán de tener informados los números de serie de los contadores que tienen en su interior. Esta información estará tanto de forma inteligible como en código de barras.

En el caso que las cajas de contadores contengan más de un contador, en las cajas deberá aparecer el primer número de serie del contador y el último. Cuando en las cajas únicamente haya un contador sólo se indicará éste.

Para la codificación del número de serie en el código de barras se utilizará el estándar EAN128.

- Requerimientos de información (electrónicos)

Para todos los modelos de contador del tipo electrónicos con protocolo de comunicación CZ-Bus o AENOR, el contador deberá de proporcionar como mínimo la siguiente información.

**Tabla IV.** Información mínima contadores electrónicos.

INFORMACIÓN REQUERIDA	RESETEABLE
Número de serie del contador*	No
Índice totalizador (del momento que se lee)	No
Fecha índice (del momento que se lee)	No
Hora índice (del momento que se lee)	No
Caudal máximo registrado	Sí
Fecha del caudal máximo registrado	Sí
Hora del caudal máximo registrado	Sí
Caudal mínimo registrado	Sí
Fecha caudal mínimo registrado	Sí
Hora caudal mínimo registrado	Sí
Histograma de caudales	
Histograma de caudales: 8 volúmenes de caudal	Sí
Poder definir umbrales de caudal pero por defecto que vengan predefinidos con relación a su diámetro	
Tiempo de uso acumulado de acuerdo a cada franja de caudal	
24 tramos horarios de volumen acumulado	Sí
Volumen de cada uno de los últimos 12 meses/retención índice del día 1	
Retención de índice: 2 programables	Sí
Distribución de tiempos de uso en que el contador ha estado parado, en goteo y en funcionamiento normal	
Número de arranques, con fecha y hora del último arranque	Sí
Estado de la batería	
Alarma de error de funcionamiento interno	
Alarma de fuga	
Poder configurar volumen y período	
Volumen acumulado de flujo inverso y tiempo (si procede según modelo contador)	

\* El número de serie que se lea por la trama será el mismo que haya sido serigrafiado en el contador.

Además de la información requerida también se solicita que la velocidad de lectura de la trama C sea de 4800 baudios.

Por otro lado el contador debe de permitir la lectura dirigida. Es decir,

cuando el contador esté dentro de un bus de una batería de contadores, debe poder lanzarse la orden de leer única y exclusivamente ese contador.

- **Requerimientos de inmunidad electromagnética**

Se requerirá que los contadores sean inmunes a campos electromagnéticos a los cuatro caudales característicos según características electromagnéticas que recoge la norma UNE 14154. El imán se situará pegado bajo el cuerpo del contador, pero se podrá mover por cualquier parte del totalizador.

- **Requerimientos de sonoridad**

Se requerirá que los contadores funcionando a su caudal nominal o  $Q_3$  no sobrepasen los 50dB de sonoridad a dos metros del contador.

- **Requerimientos de documentos técnicos**

Se requerirá de cada modelo de contador ofertado presentar la aprobación de modelo CE, juntamente con el certificado de aprobación de modelo.

De la misma forma también presentará el catálogo técnico del modelo con los datos técnicos principales.

Además también presentará una unidad del modelo de contador despiezado.

Toda la documentación presentada deberá de estar en castellano o bien acompañada de traducción jurada.

## **ANEXO VI: Modelo de Proposición Técnica**

Los licitadores presentarán en el “SOBRE NÚMERO 2, CRITERIOS NO EVALUABLES POR LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS”, la documentación que permita valorar la oferta de acuerdo con los criterios de adjudicación no cuantificables mediante la aplicación de fórmulas y cuya ponderación dependa de un juicio de valor, fijados en esta licitación. El licitador, presentará en hojas independientes cada uno de los criterios, cumplimentados y firmados los modelos que a continuación se indican. Los “criterios” que cumplen dichas características SON LOS SIGUIENTES:

### **B.1 Descripción de la “Organización del Trabajo”**

B.1.1 Memoria técnica.

B.1.2 Infraestructura propia que permita la verificación de contadores

B.1.3 Infraestructura propia que permita la reutilización y reciclado de materiales,

B.1.4 Sistemas de aseguramiento de la calidad en los procesos

B.2 Sistemas informáticos de gestión y facturación electrónica:

B.2.1.- Comunicación de forma “on-line” con los sistemas de gestión de AGUAS DE CIEZA:

B.2.2.- Capacidad de trasladar de forma “on-line” al proveedor las cantidades a facturar.

B.2.3.- Capacidad para gestionar movimientos de material con los códigos propios de AGUAS DE CIEZA.

B.2.4.- Posibilidad para que el personal autorizado de AGUAS DE CIEZA pueda hacer consultas de stocks y precios de almacén, de forma “on-line”, desde el sistema de la Empresa:

B.2.5.- Posibilidad de gestión de facturación electrónica:

**Criterio nº B.1.1:** Memoria técnica donde se describe la propuesta organizativa.

[LICITADOR] responde de la veracidad de los datos que en ella se recogen y SE COMPROMETE a cumplir con la propuesta organizativa descrita en dicha “MEMORIA TÉCNICA”, y en particular señalamos que:

1. El número de trabajadores para la adecuada gestión de almacén será de .....[Indicar número de trabajadores]..... y uno de ellos tendrá una categoría profesional mínima de encargado.

Fecha y Firma [LICITADOR]

**Criterio nº B.1.2:** Infraestructura propia que permita la verificación de contadores

[LICITADOR] dispone de “infraestructura propia que permita la verificación de contadores”, sitas en: [indicar Dirección postal completa]... dichas instalaciones de “verificación de contadores” (SI / NO) están certificadas por ENAC

(en caso de SI estar certificadas: Se adjunta fotocopia del certificado en vigor)

Con estas instalaciones ...[LICITADOR] ... contribuirá a cumplir con el objetivo de agilización y optimización de los tiempos de respuesta en la atención y verificación de la exactitud en el registro del agua contabilizada por los contadores que se sometan a inspección en dichas instalaciones.

Se adjuntan fotos y una descripción detallada de estas instalaciones en la “MEMORIA TÉCNICA”

Fecha y Firma [LICITADOR]

**Criterio nº B.1.3:** Infraestructura propia que permita la reutilización y reciclado de materiales

[LICITADOR] dispone de Infraestructura propia que permita la reutilización y reciclado de materiales, gestión de los residuos propios y generados.

Volumen global de negocio (€): volumen global de negocios en el ámbito de actividades correspondiente al objeto del contrato

Se adjuntan fotos y una descripción detallada en la “MEMORIA TÉCNICA”

.

Fecha y Firma [LICITADOR]

**Criterio nº B.1.4:** Sistemas de aseguramiento de la calidad en los procesos.

1. (OPCION A) [LICITADOR] dispone de un sistema de gestión de la calidad Certificado por .....[Indicar nombre de la empresa

certificadora]..... con N° de registro de Calidad:..... de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO-9001, con fecha de validez hasta:.....

Se adjunta fotocopia del certificado en vigor, incluyendo la descripción del alcance del sistema certificado.

(OPCIÓN B) [LICITADOR] NO dispone de un sistema certificado de la calidad pero se compromete a adecuar su gestión a los requisitos especificados en la norma ISO 9001 en todos aquellos aspectos que estén relacionados con esta licitación.

2. (OPCION A) [LICITADOR] dispone de un sistema de gestión medioambiental certificado por .....[Indicar nombre de la empresa certificadora]..... con N° de registro:..... de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO-14001, con fecha de validez hasta:.....

Se adjunta fotocopia del certificado en vigor, incluyendo la descripción del alcance del sistema certificado.

(OPCIÓN B) [LICITADOR] NO dispone de un sistema certificado de la calidad pero se compromete a adecuar si gestión a los requisitos especificados en la norma ISO 9001 en todos aquellos aspectos que estén relacionados con esta licitación

Fecha y Firma [LICITADOR]

**Criterio nº B.2:** Sistemas informáticos de gestión y facturación electrónica

[LICITADOR] responde de la veracidad de los compromisos especificados en la “MEMORIA TÉCNICA” en relación a los “Sistemas informáticos de gestión y facturación electrónica” que responde a lo solicitado en los pliegos de esta licitación y en especial SE COMPROMETE a cumplir en un plazo de \_\_\_\_\_ días con la puesta en marcha de los que señalamos a continuación:

B.2.1.- Comunicación de forma “on-line” con los sistemas de gestión de HIDROGEA: (SI / NO) SE COMPROMETE a cumplir con la puesta en marcha de este requisito.

B.2.2.- Capacidad de trasladar de forma “on-line” al proveedor las cantidades a facturar. (SI / NO) SE COMPROMETE a cumplir con la puesta en marcha de este requisito.

B.2.3.- Capacidad para gestionar movimientos de material con los códigos propios de HIDROGEA. (SI / NO) SE COMPROMETE a cumplir con la puesta en marcha de este requisito.

B.2.4.- Posibilidad para que el personal autorizado de HIDROGEA pueda hacer consultas de stocks y precios de almacén, de forma “on-line”, desde el sistema de la Empresa: (SI / NO) SE COMPROMETE a cumplir con la puesta en marcha de este requisito.

B.2.5.- Posibilidad de gestión de facturación electrónica: (SI / NO) SE COMPROMETE a cumplir con la puesta en marcha de este requisito.

En caso de haber indicado que “SI”: ...[LICITADOR] ...realiza una descripción detallada de cómo lo cumplirá en la “MEMORIA TÉCNICA”

Fecha y Firma [LICITADOR]