

7-06-19

ENTRADA

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS  
PARTICULARES QUE HA DE REGIR EN EL  
CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO  
DE LAS VALVULAS REDUCTORAS,  
REGULADORAS DE PRESIÓN PILOTADAS, DE  
ALTITUD PARA LLENADO DE DEPOSITOS Y  
AUTOMATICAS DEL CANAL DE ISABEL II S.A.**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO NO ARMONIZADO  
CON PLURALIDAD DE CRITERIOS**

**CONTRATO Nº 207/2018**

## INDICE

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Características del Servicio .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Válvulas .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Filtros .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.3. Intervenciones no programadas .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.4. Normas generales de actuación .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 2. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA OFERTA .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Diligencia, responsabilidad civil y medioambiental, daños y perjuicios .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Gestión de residuos de construcción y protección del arbolado .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 4. RESPONSABILIDAD EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LOS ASPECTOS DE EMPLEO .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 5. POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE DEL CANAL DE ISABEL II .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 6. CONDICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1. Requisitos generales .....</b>	<b>8</b>
<b>6.2. Requisitos particulares para la ejecución de servicios .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 7. DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y ACLARACIONES .....</b>	<b>10</b>
<b>ANEXO 1. CUADRO DE PRECIOS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO 2. CUADRO DE TARIFAS AUXILIARES .....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO 3. INVENTARIO DE VÁLVULAS POR LOTES Y DIÁMETROS .....</b>	<b>19</b>

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Objeto

El objeto del contrato es el **servicio de mantenimiento de los distintos tipos de válvulas automáticas y de los filtros instalados en el Sistema de Abastecimiento del Canal de Isabel II.**

Se consideran como válvulas automáticas objeto de este procedimiento de licitación las siguientes:

- Válvulas reguladoras
- Válvulas reductoras-reguladoras acción directa.
- Válvulas reductoras-reguladoras de presión pilotadas.
- Válvulas de altitud pilotadas para el control de llenado de los depósitos.
- Válvulas mantenedoras, de alivio y contra golpes de ariete
- Válvulas reguladoras de caudal.

El número de válvulas a revisar y conservar se encuentran repartidas en distintas Áreas de Conservación, por lo que las prestaciones objeto del Contrato se han estructurado en cuatro lotes según un criterio de delimitación geográfica[C1]:

- **LOTE 1.** Áreas de Conservación Redes Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna.
  - Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas...494 unidades
  - Filtros.....384 unidades
- **LOTE 2** Áreas de Conservación Sistemas Jarama y Tajo
  - Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas...403 unidades
  - Filtros.....393 unidades
- **LOTE 3.** Áreas Conservación Sistemas Rincón Suroeste, Valmayor-Majadahonda y Santillana.
  - Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas..... 550 unidades
  - Filtros..... 417 unidades
- **LOTE 4.** Áreas de Conservación Sistemas Guadarrama y Culebro
  - Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas.....474 unidades
  - Filtros..... 447 unidades

Las referencias hechas en este pliego al "Contrato" se entienden hechas a los contratos correspondientes a cada uno de los lotes en que se divide el presente procedimiento de licitación.

## 1.2. Características del Servicio

### 1.2.1. Válvulas

Los trabajos e intervenciones a realizar para el correcto funcionamiento de las válvulas objeto de este procedimiento de licitación son las siguientes:

**A. La revisión integral programada se realizará una vez cada 18 meses en válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada.** Consiste en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de las válvulas en todo momento, incluida la sustitución tanto de las juntas o cueros que estén deteriorados, como de las juntas o cueros indicados por el fabricante en sus instrucciones de mantenimiento.

Se llevarán a cabo las siguientes intervenciones:

- Desmontaje integral de la válvula.
- Desmontaje de tapa y sustitución de juntas.
- Desmontaje de pistón y camisa.
- Limpieza de óxidos o incrustaciones en válvula principal.
- Lijado al agua de camisa y obturador.
- Lijado al agua de asiento inoxidable de rotura de presión.
- Desmontaje y limpieza de filtro, anterior al piloto, o sustitución según proceda, y tubos de pilotaje.
- Montaje de partes internas de válvula principal.
- Ajustes de presiones y pruebas de funcionamiento.
- Comprobación de manómetros y llaves de aislamiento.

**B.** En caso de válvulas de flotador pilotadas, y para los sistemas de regulación en el interior del vaso, se realizará la limpieza del nivel máximo y revisión del piloto en obra, comprobando que el nivel cierra cuando el piloto alcanza el nivel horizontal. Para los sistemas de regulación exteriores se realizarán las comprobaciones de nivel máximo y mínimo.

**C.** Se comprobará la apertura y el cierre suave, observando el movimiento de la varilla indicadora, si la hubiera, y que los manómetros aguas arriba y aguas abajo marcan lo indicado en la ficha de la válvula.

**D.** Se darán órdenes de apertura y cierre manualmente para verificar el funcionamiento suave.

**E.** Se pintarán las zonas deterioradas con pintura epoxi similar a la existente.

### 1.2.2. Filtros

Los trabajos e intervenciones que hay que realizar para el correcto funcionamiento de los filtros objeto de este procedimiento de licitación son:

- Desmontaje y limpieza de filtro.
- Ajustes de presiones y pruebas de funcionamiento.
- Comprobación de manómetros y llaves de aislamiento.

### 1.2.3. Intervenciones no programadas

El adjudicatario deberá atender todas las incidencias urgentes y no programadas que pudieran surgir. En el caso de incidencia en una de las válvulas que son objeto del contrato, o la necesidad de revisión urgente de algunas de ellas, el licitador deberá acudir en el plazo que le marque el Jefe de Área correspondiente, y que nunca será inferior a 2 horas.

### 1.2.4. Normas generales de actuación

El jefe del área del Canal de Isabel II correspondiente encargará al adjudicatario del Contrato la ejecución de los trabajos que sean necesarios mediante aviso telefónico, fax o correo electrónico.

Cuando los trabajos impliquen la falta de suministro de agua en alguna zona, la ejecución deberá efectuarse de forma ininterrumpida hasta que el suministro quede restablecido.

Las tuberías y piezas especiales que se instalen se corresponderán con las homologadas por el Canal de Isabel II para este tipo de obras.

El Canal de Isabel II podrá suministrar, de disponer de ellos en sus almacenes, aquellos materiales que no estén entre los exigidos para la homologación en el Registro de Contratistas del Canal.

La empresa adjudicataria colaborará con el personal del Canal de Isabel II en la medición de los trabajos, así como en la obtención de los datos que se precisen.

El contratista comunicará al Área correspondiente del Canal de Isabel II cualquier daño que sea producido a terceros; si se trata de otra compañía de servicios, comunicará la incidencia de inmediato a dicha compañía, solicitará la asistencia necesaria y hará un seguimiento de los trabajos hasta su terminación, que quedará reflejado con claridad en el parte de trabajo.

La inobservancia por parte de los trabajadores designados por el adjudicatario de las medidas de colaboración expresadas en este apartado constituirá la causa de penalización establecida en el Capítulo 9 del PCAP, pudiendo dar lugar a la resolución del Contrato en caso de reincidencia.

Todo el personal que intervenga en la ejecución de los trabajos tendrá un comportamiento correcto tanto con el personal del Canal de Isabel II como con sus clientes. La falta reiterada de corrección será motivo para la aplicación al contratista de las penalizaciones establecidas en el Capítulo 9 del PCAP. Cualquier información referente a los trabajos o incidencias se informará directamente al jefe del Área o Servicio de incidencias del Canal de Isabel II.

El Canal de Isabel II vigilará la ejecución de los trabajos para comprobar que se ajustan a lo establecido en la orden de trabajo y se ejecutan con los materiales y calidad adecuados.

El adjudicatario deberá poner a disposición los recursos necesarios para utilizar los sistemas de información para la gestión de MANTENIMIENTO DE LAS VALVULAS REDUCTORAS, REGULADORAS DE PRESIÓN PILOTADAS, DE ALTITUD PARA LLENADO DE DEPOSITOS Y AUTOMATICAS DEL CANAL DE ISABEL II S.A.

Las aplicaciones específicas de gestión del contrato serán suministradas por Canal de Isabel II Gestión S.A. Para ello, podrá ser exigida la instalación de línea VPN.

La no realización o realización parcial de los trabajos de mantenimiento que originen o pudieran originar el fallo o funcionamiento incorrecto de la válvula, conllevará nuevamente la revisión integral de la misma, así como la penalización establecida en el Capítulo 9 del PCAP.

Los daños derivados y su correspondiente reposición a origen, motivados por el fallo o mal funcionamiento de una válvula, promovidos por malas praxis u operación, serán con cargo al contratista que realizó o se encuentre realizando la revisión de la válvula.

Mensualmente la empresa adjudicataria remitirá al jefe del Área una relación en formato Excel de las actuaciones realizadas, programadas o no, en válvulas de regulación, con los siguientes datos:

- Nº de válvula según cartografía de Canal.
- Marca y modelo
- Diámetro
- Presión de entrada,
- Presión de salida antes de la intervención
- Presión de salida después de la intervención
- Fecha y hora
- Incidencias que presentaba.

## CAPÍTULO 2. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA OFERTA

Deberá incluirse una descripción de la metodología a utilizar en los trabajos de mantenimiento, que garantice la calidad y rapidez en los tiempos de respuesta en caso de avería de cualquiera de las válvulas automáticas y/o filtros.

## CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN

### 3.1. Diligencia, responsabilidad civil y medioambiental, daños y perjuicios

El adjudicatario ejecutará el Contrato en los términos previstos en el presente Pliego, realizando de manera competente y profesional el objeto del Contrato, cumpliendo los niveles de calidad exigidos y cuidando diligentemente los materiales que tuviera que utilizar como consecuencia del Contrato. A estos efectos, el adjudicatario responderá de la calidad del trabajo desarrollado con la diligencia exigible a una empresa experta en la realización de las prestaciones objeto del Contrato, respondiendo de los daños y perjuicios que cause al Canal de Isabel II en caso de no observar dicha diligencia.

Las circunstancias de responsabilidad civil o de otro tipo que puedan derivarse respecto de daños a terceros o al Canal de Isabel II con motivo de la ejecución de las obras motivadas por este Contrato, deberán ser asumidas por el contratista a su cargo o a través de su Compañía de Seguros si tuviese cubierto el riesgo.

El adjudicatario se compromete a adoptar todas las medidas necesarias para que durante la ejecución del Contrato quede asegurada la protección de terceros y del Canal de Isabel II, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que a éstos pueda ocasionarse como consecuencia de aquéllas, si a tenor de las disposiciones vigentes se demuestra su responsabilidad.

El adjudicatario deberá acreditar, con anterioridad a la firma del Contrato, la disponibilidad de una póliza de seguro de responsabilidad civil que deberá dar cobertura suficiente a los riesgos que pudiesen ocasionarse en la ejecución de los servicios durante toda la vigencia del contrato, en la cual figure como asegurado adicional Canal de Isabel II S.A. sin perder su consideración de tercero. La cobertura de riesgo mínima exigida será de 200.000,00 €.

Del mismo modo deberán ser asumidas por el adjudicatario las responsabilidades, que puedan derivarse por daños de carácter ambiental, de acuerdo con lo establecido en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

### **3.2. Gestión de residuos de construcción y protección del arbolado**

El adjudicatario deberá cumplir, en la ejecución de las obras, lo dispuesto en la Orden 2690/2006, de 28 de julio (BOCM 14/08/2006), del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, así como las futuras disposiciones para su aplicación y desarrollo.

Asimismo, el adjudicatario deberá cumplir las disposiciones contenidas en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, (BOCM 25/12/2005) de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

## **CAPÍTULO 4. RESPONSABILIDAD EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LOS ASPECTOS DE EMPLEO**

Si de las comprobaciones que se puedan llevar a cabo se dedujesen incumplimientos en este aspecto, se podrán exigir las correspondientes responsabilidades. En concreto, la garantía puede quedar afectada a las responsabilidades que se deriven por el incumplimiento de los aspectos de empleo, con una graduación de la incautación de aquélla en función del grado de incumplimiento, con arreglo a lo fijado en el Decreto 213/1998, de 17 de diciembre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid.

## **CAPÍTULO 5. POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE DEL CANAL DE ISABEL II**

El Canal de Isabel II, como entidad gestora del ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid, tiene encomendada como misión proporcionar a todos sus clientes una adecuada prestación de servicios, el suministro de agua, de acuerdo con las normas que aseguran la calidad y cantidad de la misma, y la depuración de aguas residuales contribuyendo activamente a la protección y mejora del medio ambiente, en beneficio de toda la sociedad.

La Dirección del Canal de Isabel II asume como compromiso los siguientes objetivos estratégicos de Calidad y Medio Ambiente en el marco del Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente implantado en la Empresa, que establece, a través de los documentos recogidos en el mismo, los procesos, las responsabilidades y las actividades que permiten cumplir esta Política, siendo todo el personal responsable de su cumplimiento y de participar en su mejora:

- Enfocar la gestión al cliente: Evaluar sus necesidades y expectativas y proporcionar los medios necesarios para satisfacerlas y superarlas. Mantener la confianza de nuestros clientes garantizando un servicio de calidad.
- Establecer un marco de mejora continuada de los procesos y sus repercusiones ambientales.
- Potenciar la incorporación sistemática de las mejoras tecnológicas disponibles en los procesos con objeto de ofrecer en todo momento la mejor calidad del producto y en nuestros servicios, minimizando el impacto de las actividades en el medio ambiente.
- Realizar una gestión sostenible optimizando el consumo de recursos naturales, energéticos y de materias primas y adoptando las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Gestionar todas las actividades con el compromiso de cumplir tanto los requisitos legales como cualquier otro que el Canal de Isabel II suscriba.

La Política de Calidad y Medio Ambiente se difunde a todos los niveles de la Organización, sus clientes, proveedores, contratistas y al público en general.

## **CAPÍTULO 6. CONDICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

### **6.1. Requisitos generales**

El adjudicatario cumplirá la normativa sobre prevención de riesgos laborales constituida por la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.

El licitador considerará y valorará en su oferta todas las actuaciones necesarias para que el servicio objeto de este Pliego se desarrolle dentro de la normativa vigente en esta materia. Además, deberán recogerse y valorarse todos los elementos de seguridad necesarios para la correcta ejecución de los trabajos descritos. En este sentido se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

La organización del trabajo y la organización de seguridad y salud que requiera el servicio es obligación del contratista.

El Contratista garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave o inminente, vigilancia de la salud del personal a su servicio así como entrega de equipos de protección individual. El contratista deberá acreditar el



cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición de Canal de Isabel II aportará la documentación de Prevención en la plataforma vía web que Canal de Isabel II indique.

Además de lo anterior, en caso de que el servicio conlleve la realización de trabajos de especial peligrosidad, el contratista deberá facilitar a Canal de Isabel II la relación de trabajadores y la documentación que acredite:

- Aptitud médica de los trabajadores
- Nombre de los trabajadores designados como recurso preventivo
- Procedimientos de trabajo seguro
- Cualificación profesional de trabajadores cuando sea necesario reglamentariamente.

Cuando Canal de Isabel II lo considere oportuno, podrá solicitar información adicional o realizar comprobaciones y auditorías para verificar la validez de la información entregada.

## **6.2. Requisitos particulares para la ejecución de servicios**

El responsable del contratista para el servicio se relacionará con el responsable del Área de Canal de Isabel II al frente del contrato, o persona en quien delegue, a efectos de coordinar los trabajos.

El contratista se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por Canal de Isabel II en los pliegos de condiciones técnicas del contrato o en cualquier otro documento entregado antes o durante la prestación del servicio.

El contratista cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los contenidos en su planificación de actividades preventivas como los establecidos por Canal de Isabel II.

El empresario adjudicatario informará a todos los subcontratistas y trabajadores autónomos de los riesgos propios del trabajo a ejecutar, así como de las medidas preventivas que se han de emplear, de acuerdo al R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Cuando para la prestación de un servicio deba realizar actividades en concurrencia con otros contratistas, deberá cumplir lo establecido en el artículo 24 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 171/04 que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.


Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Área de Canal de Isabel II que ha encargado los trabajos. Además realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

## CAPÍTULO 7. DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y ACLARACIONES

Para cualquier consulta sobre el presente procedimiento de licitación han de ponerse en contacto con la **Subdirección de Contratación**, o mandar un correo electrónico a [contratacion@canaldeisabelsegunda.es](mailto:contratacion@canaldeisabelsegunda.es).

Madrid, a 7 de junio de 2019



Fdo. Belén Benito Martínez  
DIRECTORA DE OPERACIONES

**ANEXO 1. CUADRO DE PRECIOS COMPLEMENTARIOS**

<b>Código</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio</b>
<b>1</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 40 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones que correspondan indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>279 €/ud</b>
<b>2</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 40 mm.	<b>94 €/ud</b>
<b>3</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 50 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.	<b>348 €/ud</b>
<b>4</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 50 mm	<b>94 €/ud</b>
<b>5</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 60 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>383 €/ud</b>
<b>6</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 60 mm	<b>94 €/ud</b>
<b>7</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 65 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>418 €/ud</b>
<b>8</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 65 mm	<b>94 €/ud</b>
<b>9</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 75 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>431 €/ud</b>
<b>10</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 75 mm	<b>123 €/ud</b>

<b>11</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 80 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.	<b>445 €/ud</b>
<b>12</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 80 mm	<b>123 €/ud</b>
<b>13</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 100 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>460 €/ud</b>
<b>14</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 100mm	<b>145 €/ud</b>
<b>15</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 125 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>473 €/ud</b>
<b>16</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 125mm	<b>145 €/ud</b>
<b>17</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 150 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>501 €/ud</b>
<b>18</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 150mm	<b>167 €/ud</b>
<b>19</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 200 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>593 €/ud</b>
<b>20</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 200 mm	<b>167 €/ud</b>
<b>21</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 250 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>657 €/ud</b>

<b>22</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 250 mm	<b>200 €/ud</b>
<b>23</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 300 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>835 €/ud</b>
<b>24</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 300 mm	<b>200 €/ud</b>
<b>25</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 350 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>1.091 €/ud</b>
<b>26</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 350 mm	<b>223 €/ud</b>
<b>27</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 400 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>1.252 €/ud</b>
<b>28</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 400 mm	<b>223 €/ud</b>
<b>29</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 450 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>1.313 €/ud</b>
<b>30</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 450 mm	<b>245 €/ud</b>
<b>31</b>	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 500 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>1.392 €/ud</b>
<b>32</b>	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 500 mm	<b>289 €/ud</b>

33	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 600 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	1.726 €/ud
34	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 600 mm	334 €/ud
35	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 700 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	2.087 €/ud
36	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 700 mm	356 €/ud
37	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 750 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	2.282 €/ud
38	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora	390 €/ud
39	Ud de revisión de mantenimiento integral para Válvulas reguladoras de acción directa y/o pilotada de diámetro 800-900-1000 mm, consistente en un mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula en todo momento y aplicando las operaciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas	2.505 €/ud
40	Ud de revisión, comprobación, limpieza de óxidos o incrustaciones y drenaje de sólidos en el filtro anterior de protección aguas arriba de la Válvula reguladora de acción directa y/o pilotada de diámetro 800 -900 mm.	445 €/ud
41	Ud de revisión del mantenimiento integral para piloto en sustitución, por otro regulado al rango del existente para poder limpiarlo, sustituir juego de juntas y diafragma. Probado en banco de prueba donde se verificará su ajuste y su buen funcionamiento con presiones y caudales nominales ( <b>este precio será necesario autorización de personal del Canal de Isabel II para su aplicación</b> )	159 €/ud
42	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 100 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	111 €/ud
43	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 150 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	139 €/ud
44	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 200 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	223 €/ud

45	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 250 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	267 €/ud
46	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 300 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	323 €/ud
47	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 350 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	390 €/ud
48	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 400 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	457 €/ud
49	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 450 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	524 €/ud
50	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 500 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	601 €/ud
51	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 600 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	679 €/ud
52	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 700 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	757 €/ud
53	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 800 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	835 €/ud
54	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 900 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	924 €/ud
55	Ud de sustitución de cesta-filtro en acero inoxidable para un diámetro de 1000 mm, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	1.017 €/ud
56	Ud de sustitución de llave y manómetro en su rango correspondiente, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento	45 €/ud
57	Ud de sustitución de piloto completo, incluido su transporte, instalación, materiales y pruebas necesarias para su funcionamiento (este precio será necesario autorización de personal del Canal de Isabel II Gestión SA para su aplicación)	724 €/ud
58	Ud. de camisa inferior realizada en acero inoxidable para válvula de cuerpo en globo Ross de 4" roscada hembra NPT de 2"	145 €/ud
59	Ud. de camisa inferior realizada en acero inoxidable para válvula de cuerpo en globo Ross de 6" roscada hembra NPT de 2"...	156 €/ud

60	Ud. de tuercas cajeada para piloto modelo 40 WR con numero de despiece 19	17 €/ud
61	Ud. de contratuerca inferior para piloto modelo 40WR con número de despiece 20.....	4 €/ud
62	Ud. de tornillo en acero inoxidable con métrica 12 y longitud 65 M12x65.....	1 €/ud
63	Ud. de tornillo en acero inoxidable con métrica 12 y longitud 65 M8x20.....	1 €/ud
64	Ud de tornillo en acero inoxidable con métrica 12 y longitud 65 M16x30...	2 €/ud
65	Ud. de tornillo en acero inoxidable con métrica 12 y longitud 65 M10x30...	1 €/ud
66	Ud. de aguja inoxidable para válvula de aguja Ross...	78 €/ud
67	Ud. de manógrafo de glicerina de esfera 65 mm para rangos 0-10, 0-16, 0-25...	12 €/ud
68	Ud. de muelle de regulación para reductora de acción directa Ramus Redar 50 mm.....	203 €/ud
69	Ud. de muelle de regulación para reductora de acción directa Ramus Redar 80 mm.....	300 €/ud
70	Ud. de muelle de regulación para reductora de acción directa Ramus Redar 100 mm.....	334 €/ud
71	Ud. de muelle de regulación para reductora de acción directa Ramus Redar 150 mm.....	526 €/ud
72	Ud. de muelle de regulación para reductora de acción directa Ramus Redar 200 mm.....	597 €/ud
73	Ud. de manguera tubo cristal para sistema de apertura diferida en válvula de flotador.....	22 €/ud
74	Ud. de malla reforzada para filtro tipo Y de 100 mm fabricada en acero inoxidable AISI 304 con espesor de 3 mm y luz de orificios de 5mm.....	45 €/ud
75	Ud. de juego muelles para piloto modelo 40 WR de Ross pieza número7.....	139 €/ud
76	Ud. De juego diafragma estándar #10 para piloto reductor	61 €/ud
77	Anillo de asiento inoxidable para válvula 100 mm incluso tornillos y junta	275 €/ud
78	Anillo de asiento inoxidable para válvula 150 mm incluso tornillos y junta	396 €/ud
79	Anillo de asiento inoxidable para válvula 200 mm incluso tornillos y junta	475 €/ud
80	Filtrito Autolimpiante 25 bar 1/2"	108 €/ud
81	Guía varilla completa estándar	91 €/ud
82	Flotador completo inoxidable para niveles mínimos en depósitos	111 €/ud
83	Rosca loca 1/2" para piloto	48 €/ud



84	Casquillo loco 1/2" para piloto	28 €/ud
85	Tubo externo bronce 1/2" en 20 cm.	17 €/ud
86	Latiguillo de goma de alta presión para conexión exterior de válvula 1/2", externos en acero inoxidable	96 €/ud
87	Casquillo pistón para piloto	48 €/ud
88	Ud. Revisión de los equipos PEGASUS o similar, sistema hidráulico en especial enchufes rápidos, manguitos, tubing, actuador (Ver procedimiento instalación actuador), filtro ubicado en la cruceta del sistema y se procederá a su purga, esta revisión se hará junto con la revisión de la/s válvula/s asociadas al equipo.	64 €/ud
89	Ud. Revisión de carga de batería/s de las electroválvulas, midiendo la tensión a través de un conector militar de 6 pines o 20 pines, según modelo equipo, esta revisión se hará junto con la revisión de la/s válvula/s asociadas al equipo. Proponiendo su sustitución si procediese.	21 €/ud
90	Suplemento mensual de disponibilidad de una brigada de retén en horario de tarde y noche los días laborables, así como las 24 horas durante los domingos y festivos.	2.500 €/ud

## ANEXO 2. CUADRO DE TARIFAS AUXILIARES

### MANO DE OBRA (coste horario)

Código Ud	Descripción	Normal	Extraordinaria	Noche o festivo
74	Técnico/mecánico	55 €	61 €	78 €
75	Técnico/eléctrico	55 €	61 €	78 €
76	Ayudante	38 €	45 €	56 €
77	Peón	27 €	34 €	39 €
78	Desplazamiento del vehículo			0,45 €/Km.
79	Salida no programada o urgente		101 €	

### MAQUINARIA

Código Ud	MAQUINARIA	
80	H. de grupo electrógeno de 100 KVA.....	7 €/h
81	H. de bomba hidráulica sumergible de 6,5 CV o más €/h	4 €/h
82	H. de camión pluma basculante con pluma, incluso conductor.....€/h	45 €/h

### ANEXO 3. INVENTARIO DE VÁLVULAS POR LOTES Y DIÁMETROS

• **LOTE 1.** Áreas de Conservación Redes Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna

- Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas...494 unidades

- Filtros.....384 unidades

Diámetro	Área Colmenar	Área R. Sierra Norte	Area Torrelaguna	Total nº válvulas	Total nº filtros
20		2		2	2
40	1	1	1	3	2
50		14	3	17	16
60		1		1	0
65	1	5	3	9	7
75				0	0
80	5	67	15	87	62
100	12	85	65	162	106
125		6	1	7	6
150	19	51	41	111	95
200	24	1	12	37	38
250	14		2	16	14
300	15	1	9	25	21
400	6	1	5	12	12
450		1		1	1
600	2	1	1	4	2
	<b>99</b>	<b>237</b>	<b>158</b>	<b>494</b>	<b>384</b>

<b>PEGASUS</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
----------------	----------	----------	----------	----------

• **LOTE 2. Áreas de Conservación Sistemas Jarama y Tajo**

- Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas...403 unidades
- Filtros.....393 unidades

Diámetro	Área Jarama	Área Tajo	Total nº válvulas	Total nº filtros
40	1		1	1
60		1	1	1
65	1		1	1
80	4	13	17	15
100	27	42	69	69
125	4	5	9	9
150	41	51	92	90
200	47	38	85	83
250	13	5	18	18
300	30	9	39	39
350	1		1	1
400	18	14	32	31
500	3	1	4	4
600	16	1	17	17
700	2		2	2
750		2	2	0
800	4		4	4
900	2		2	2
No informado		7	7	6
	<b>214</b>	<b>189</b>	<b>403</b>	<b>393</b>

**PEGASUS      16      0      16**

• **LOTE 3.** Áreas Conservación Sistemas Rincón Suroeste, Valmayor-Majadahonda y Santillana.

- Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas.....550 unidades

- Filtros..... 417 unidades

Diámetro	Área Santillana	Área Valmayor - Majadahonda	Área Rincón Suroeste	Total nº válvulas	Total nº filtros
40	2	4		6	1
50	7	8	5	20	10
60	1		2	3	1
65	2	2	4	8	6
70			1	1	0
75		2		2	0
80	30	26	7	63	49
90	1		1	2	1
100	39	58	13	110	90
110		1	1	2	0
120			1	1	0
125	3	13	1	17	10
140		1		1	
150	29	91	22	142	111
175		1		1	1
200	16	70	9	95	71
250	4	14	3	21	26
300	2	16	1	19	14
350	2	2		4	4
400	2	11		13	9
450	1	5		6	0
500		4		4	6
600		5		5	1
700				0	2
750		2		2	
1000		1		1	1
No informado			1	1	3
	<b>141</b>	<b>337</b>	<b>72</b>	<b>550</b>	<b>417</b>

PEGASUS

0

1

0

1

• **LOTE 4. Áreas de Conservación Sistemas Guadarrama y Culebro**

- Válvulas reguladoras, mantenedoras y altitud pilotadas.....474 unidades

- Filtros..... 447 unidades

Diámetro	Área Guadarrama	Área Culebro	Total nº válvulas	Total nº filtros
50	2	2	4	2
65	1		1	1
80	7	14	21	30
90			0	1
100	42	19	61	45
125	7	3	10	10
150	42	48	90	92
200	50	60	110	104
250	15	41	56	54
300	20	28	48	47
350	1	16	17	17
400	7	22	29	26
500	2	1	3	3
600	2	8	10	10
800		2	2	0
900	4		4	2
1000	1	1	2	0
1600		2	2	0
no informado	0	4	4	3
	203	271	474	447

PEGASUS

23

11

34



