

## INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LAS VALVULAS REDUCTORAS, REGULADORAS DE PRESIÓN PILOTADAS, DE ALTITUD PARA LLENADO DE DEPOSITOS Y EQUIPOS DE GESTIÓN Y TELE REGULACIÓN DE PRESIONES Y PUNTOS CRÍTICOS DE CANAL DE ISABEL II S.A., M.P.

EXPEDIENTE N.º: 26/2023

Área: Subdirección Conservación Infraestructuras  
Este/Subdirección Conservación Infraestructuras Oeste

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

### A. TIPO DE CONTRATO:

- ☐ CONTRATO DE OBRAS  
☐ CONTRATO DE SUMINISTROS  
☒ CONTRATO DE SERVICIOS

### B. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del presente contrato es el servicio de mantenimiento de los distintos tipos de válvulas automáticas (reductoras de presión, reguladores y de altitud para el llenado de depósitos) y de los filtros instalados en el Sistema de Abastecimiento y agua regenerada de Canal de Isabel II, S.A., M.P. así como los trabajos de mantenimiento de los equipos de control y tele regulación del sistema de presiones y puntos críticos de la red.

### C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☐ NO  
☒ SÍ

Lote 1	Áreas de Conservación Sistema Guadarrama y Sistema Culebro
Lote 2	Áreas de Conservación Sistema Jarama y Tajo
Lote 3	Áreas de Conservación Sistema Valmayor-Majadahonda, Sistema Santillana y Sistema Rincón Suroeste.
Lote 4	Áreas de Conservación Sierra Norte, Sistema Colmenar y Sistema Torrelaguna

## 2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración inicial del contrato será de (4) cuatro años.

El plazo máximo de prórroga del contrato será de (1) un año.

La duración máxima del contrato, incluida la eventual prórroga, será por tanto de (5) cinco años.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
Lote 1	1.850.742,64 €	388.655,95 €	2.239.398,59 €
Lote 2	1.728.884,24 €	363.065,69 €	2.091.949,93 €
Lote 3	1.581.325,95 €	332.078,45 €	1.913.404,40 €
Lote 4	1.131.967,66 €	237.713,21 €	1.369.680,87 €
<b>TOTAL</b>	<b>6.292.920,49 €</b>	<b>1.321.513,30 €</b>	<b>7.614.433,79 €</b>

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	6.292.920,49 €
<b>TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)</b>	<b>6.292.920,49</b>

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
F121004	607013	G/607013/000001	60004683
F121011	607014	G/607014/000001	60004693
F124004	607013	G/607013/000001	60004757
F125001	607013	G/607013/000001	60004624
F122001	607013	G/607013/000001	60004701
F122004	607013	G/607013/000001	60004709
F122011	607014	G/607014/000001	60004717
F123001	607013	G/607013/000001	60004606
F123004	607013	G/607013/000001	60004614
F123010	607014	G/607014/000001	60006397
F131001	607013	G/607013/000001	60004725
F132001	607013	G/607013/000001	60004746
F132004	607013	G/607013/000001	60004737
F133004	607013	G/607013/000001	60004598
F134004	607013	G/607013/000001	60004640
F135004	607013	G/607013/000001	60004750

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
<input checked="" type="checkbox"/>	LE01: Asegurar garantía de Suministro	<input type="checkbox"/>	LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso
<input checked="" type="checkbox"/>	LE02: Garantizar calidad agua de consumo	<input checked="" type="checkbox"/>	LE08: Talento, compromiso y salud profesionales
<input checked="" type="checkbox"/>	LE03: Fortalecer continuidad de servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	LE09: Liderar innovación y desarrollo
<input checked="" type="checkbox"/>	LE04: Calidad ambiental y eficiencia energética.	<input checked="" type="checkbox"/>	LE10: Sostenibilidad y eficiencia en la gestión
<input type="checkbox"/>	LE05: Cooperación con municipios de Madrid	<input type="checkbox"/>	N/A: No Aplica
<input type="checkbox"/>	LE06: Compromiso y cercanía con usuario		

## D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

### D.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL:

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2024	786.615,06	0	786.615,06
2025	1.573.230,13	0	1.573.230,13
2026	1.573.230,13	0	1.573.230,13
2027	1.573.230,12	0	1.573.230,12
2028	786.615,05	0	786.615,05
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>6.292.920,49</b>	<b>0,00</b>	<b>6.292.920,49</b>

#### D.1.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL (lote 1)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2024	231.342,83	0	231.342,83
2025	462.685,66	0	462.685,66
2026	462.685,66	0	462.685,66
2027	462.685,66	0	462.685,66
2028	231.342,83	0	231.342,83
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>1.850.742,64</b>	<b>0,00</b>	<b>1.850.742,64</b>

#### D.1.2 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL (lote 2)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2024	216.110,53	0	216.110,53
2025	432.221,06	0	432.221,06
2026	432.221,06	0	432.221,06
2027	432.221,06	0	432.221,06
2028	216.110,53	0	216.110,53
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>1.728.884,24</b>	<b>0,00</b>	<b>1.728.884,24</b>

#### D.1.3 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL (lote 3)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2024	197.665,74	0	197.665,74
2025	395.331,49	0	395.331,49
2026	395.331,49	0	395.331,49
2027	395.331,49	0	395.331,49
2028	197.665,74	0	197.665,74
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>1.581.325,95</b>	<b>0,00</b>	<b>1.581.325,95</b>

#### D.1.4 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL (lote 4)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2024	141.495,96	0	141.495,96
2025	282.991,92	0	282.991,92
2026	282.991,92	0	282.991,92
2027	282.991,91	0	282.991,91
2028	141.495,95	0	141.495,95
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>1.131.967,66</b>	<b>0,00</b>	<b>1.131.967,66</b>

#### D.2 DISTRIBUCION DE LAS PRÓRROGAS:

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2028	786.615,06	0	786.615,06
2029	786.615,06	0	786.615,06
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>1.573.230,12</b>	<b>0,00</b>	<b>1.573.230,12</b>

#### D.2.1 DISTRIBUCION DE LA PRÓRROGA (lote 1)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2028	231.342,83	0	231.342,83
2029	231.342,83	0	231.342,83
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>462.685,66</b>	<b>0,00</b>	<b>462.685,66</b>

#### D.2.2 DISTRIBUCION DE LA PRÓRROGA (lote 2)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2028	216.110,53	0	216.110,53
2029	216.110,53	0	216.110,53
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>432.221,06</b>	<b>0,00</b>	<b>432.221,06</b>

#### D.2.3 DISTRIBUCION DE LA PRÓRROGA (lote 3)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2028	197.665,74	0	197.665,74
2029	197.665,74	0	197.665,74
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>395.331,48</b>	<b>0,00</b>	<b>395.331,48</b>

#### D.2.4 DISTRIBUCION DE LA PRÓRROGA (lote 4)

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2028	141.495,96	0	141.495,96
2029	141.495,96	0	141.495,96
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>282.991,92</b>	<b>0,00</b>	<b>282.991,92</b>

E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

☒ **SI**  
☐ **NO**

SI HA RESPONDIDO SÍ, INDICAR CUÁL/CUÁLES SON LOS CONTRATOS RENOVADOS:

- Contrato 207/2018 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS VALVULAS REDUCTORAS, REGULADORAS DE PRESIÓN PILOTADAS, DE ALTITUD PARA LLENADO DE DEPOSITOS Y AUTOMATICAS DE CANAL DE ISABEL II S.A."
- Contrato 12/2019 "MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EQUIPOS PEGASUS PLUS Y PEGASUS PUNTO CRÍTICO GPRS"

F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PLANIFICACIÓN PLURIANUAL VIGENTE?

☒ **SI** Código asignado: PCCYII 23 - 166  
☐ **NO**

#### 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

##### A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

###### A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

Entre los elementos críticos de la red de abastecimiento y red de agua regenerada de Canal de Isabel II, S.A., M.P. se encuentran las válvulas reguladoras de presión, válvulas de altitud para el control de llenado de depósitos, válvulas reguladoras de caudal y válvulas mantenedoras de alivio y contra golpes de Ariete, así como los filtros asociados a las mismas. Resulta necesario mantener dichos elementos para asegurar el suministro de agua de la Comunidad de Madrid.

De igual modo, resulta necesario mantener adecuadamente el sistema dinámico de presiones, para garantizar la operatividad, fiabilidad y calidad del sistema de gestión de las mismas, dado que de la operatividad de estos equipos depende tener datos en remoto para supervisar tiempo y caudal, modificaciones de presiones, operatividad de electroválvulas, estado y posición de actuaciones de pilotos hidráulicos, etc.

###### A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

El presente contrato tiene por objeto el mantenimiento de los distintos tipos de válvulas automáticas (reductoras de presión, reguladores y de altitud para el llenado de depósitos) y de los filtros instalados en el Sistema de Abastecimiento y agua regenerada de Canal de Isabel II, S.A., M.P. así como los trabajos de mantenimiento de los equipos de control y tele regulación del sistema de presiones y puntos críticos de la red.

Las tareas objeto del contrato se clasifican en:

- Mantenimiento preventivo de válvulas automáticas, filtros, presostatos, Pegasus y otros elementos del sistema dinámico de presiones.
- Mantenimiento correctivo de estos mismos elementos.
- Atención de urgencias.

Se unifica la gestión de las redes e infraestructuras asociadas por áreas de gestión de forma que la configuración del contrato queda definida por la agrupación de varias áreas de gestión con la división del contrato en 4 lotes.

Dentro del ámbito del contrato, está la prestación de un servicio 24x7 con tiempos de atención reducidos, a fin de asegurar la continuidad del servicio y que ningún municipio pudiera quedar desabastecido ante un problema de operatividad en los equipos más críticos de la red de abastecimiento.

#### A.3: JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS (PARA CONTRATOS DE SERVICIOS):

Para las tareas de servicios de mantenimiento, es necesario contar con medios ajenos a Canal de Isabel II, S.A., M.P. por no contar esta empresa pública con medios humanos y materiales suficientes para hacer frente a la totalidad de las tareas incluidas en este contrato. Las razones que justifican que dicho contrato no puede ejecutarse con medios propios son:

- Para la ejecución correcta de los trabajos de mantenimiento y actuaciones urgentes de la red e instalaciones adscritas a este contrato se hace necesario personal muy especializado y con dilatada experiencia en las tareas específicas objeto del contrato, no disponiendo Canal de Isabel II S.A., M.P. de medios suficientes para hacer frente a la totalidad de estas tareas.
- La frecuencia con la que deben realizarse las tareas de mantenimiento para su correcto funcionamiento supone que no se dispone de personal propio suficiente para acometer estas labores. El contrato supone la revisión y mantenimiento de 2.030 válvulas reguladoras y de llenado, así como 1625 filtros.
- Canal de Isabel II, S.A., M.P. tampoco dispone de medios humanos suficientes para abarcar la atención de incidencias 24x7.

#### B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

El Presupuesto Base de Licitación se ha configurado en base a las siguientes partidas cuyo importe se detallará más adelante:

- a) Un presupuesto para la **revisión y mantenimiento preventivo de válvulas**. Esta partida incluye la revisión de todos los elementos existentes en la red de abastecimiento y agua regenerada de Canal de Isabel II, S.A., M.P. con una frecuencia de 18 meses. Estas revisiones están encaminadas a comprobar el correcto estado de funcionamiento de estos equipos que son críticos a la hora de asegurar el suministro de agua y llenado de depósitos, así como a

regular su funcionamiento y detectar la posible necesidad de realizar un mantenimiento correctivo o incluso de la sustitución del propio equipo llegado el caso de haber agotado su vida útil.

- b) Un presupuesto para la **revisión y el mantenimiento preventivo de filtros** y que debe realizarse cada 18 meses mínimo. Estos filtros acompañan siempre a las válvulas, por lo su mantenimiento también es crítico para asegurar el correcto funcionamiento de las válvulas. Este mantenimiento, al igual que el apartado anterior irá encaminado a limpiar los equipos y detectar la posible necesidad de realizar un mantenimiento correctivo o incluso de la sustitución del propio equipo de detectarse su inoperancia.
- c) Un presupuesto para **el mantenimiento preventivo de los equipos que componen el sistema dinámico de presiones**. Su finalidad es prevenir las posibles averías e incidencias y garantizar la operatividad, fiabilidad y calidad del sistema de gestión de presiones. Para ello, se inspeccionará in situ, de forma detallada y periódica el estado de los sistemas incluidos y de sus elementos componentes. El alcance de este servicio de mantenimiento comprende los siguientes sistemas y todos sus elementos componentes (Equipos PEGASUS PLUS GPRS, PEGASUS PUNTO CRÍTICO, baterías internas soporte de equipos, acoplamientos mecánicos piloto sobre válvulas). Estas revisiones se llevarán a cabo cada 6 meses.
- d) Un presupuesto para el **mantenimiento correctivo de válvulas y filtros**. Los mantenimientos correctivos pueden venir derivados del mantenimiento preventivo de los elementos o de la atención de un aviso urgente (incidencia). Este tipo de mantenimiento correctivos no pueden preverse por lo que el presupuesto se confecciona en base a la experiencia y como un porcentaje del gasto previsto en mantenimiento preventivo de válvulas y filtros.
- e) Un presupuesto específico para el **cambio de juntas**. de cuero superior, cuero de asiento y cierre, gomas de asiento y kit de juntas para válvulas. Se trata de un mantenimiento preventivo específico para el cambio de repuestos que se acometerá en el 50% de las válvulas objeto del contrato durante la duración inicial del contrato (4 años).
- f) Un presupuesto de **mantenimiento correctivo y sustitutivo de los equipos que componen el sistema dinámico de presiones**. Los mantenimientos correctivos pueden venir derivados del mantenimiento preventivo de los elementos o de la atención de un aviso urgente (incidencia). Este tipo de mantenimiento correctivos no pueden preverse por lo que el presupuesto se confecciona como un porcentaje del gasto previsto en mantenimiento preventivo de estos equipos. Por su parte, para el mantenimiento sustitutivo se prevé una renovación del 10% de los equipos para la duración total del contrato.
- g) Una partida para el abono de la **disponibilidad** y medios mínimos para asegurar el servicio 24x7. Dentro del contrato se contempla la atención de todas las incidencias urgentes que pudieran surgir en el ámbito de todos los elementos objeto del contrato (válvulas, filtros y cualquier componente del sistema de gestión de presiones. El presupuesto de esta partida



se confecciona como un pago mensual fijo en concepto de retén y disponibilidad de medios para atención todas las incidencias que surjan en un plazo no superior a 90 minutos.

En el anexo I, se presenta el desglose de precios para cada lote y área de conservación para la duración inicial del contrato (4 años). Todos los precios reflejados llevan incluidos el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial.

Para el cálculo de cada una de las partidas, se han utilizado los siguientes criterios de cálculo:

Las partidas a, b, c y e:

- **revisión y mantenimiento preventivo de válvulas**
- **revisión y el mantenimiento preventivo de filtros**
- **mantenimiento preventivo de los equipos que componen el sistema dinámico de presiones**
- **cambio de juntas**

se han configurado multiplicando las unidades objeto de mantenimiento de este pliego por el precio unitario de dichos mantenimientos (valorado a precios de mercado y según cuadro de precios que se incluirá en el Anexo XII del PCAP de este contrato) y multiplicado por la frecuencia para cada una de las revisiones:

- 18 meses para válvulas y filtros para el 100% de las unidades objeto del contrato.
- 6 meses para los equipos del sistema dinámico de presiones para el 100% de las unidades objeto del contrato.
- Cambio de juntas cada 4 años para el 50% de las unidades objeto del contrato.

Respecto a la partida d) **mantenimiento correctivo de válvulas y filtros**, tal y como se ha indicado, es la reservada para contingencias sobrevenidas y que no se pueden prever, por lo que corresponde a una estimación en base a la experiencia obtenida de anteriores contratos. En ese sentido, se obtiene que el coste de mantenimiento correctivo podría llegar a ser un 10% del coste del mantenimiento preventivo. Por tanto, esta partida, se ha configurado como un 10% de la suma de las partidas de **revisión y mantenimiento preventivo de válvulas y revisión y el mantenimiento preventivo de filtros**. Por este motivo, se ha establecido un alcance mínimo y máximo en este contrato, dado que Canal de Isabel II, S.A., M.P. no puede determinar con precisión el alcance del objeto del presente contrato, por estar este subordinado a las necesidades de la empresa pública. En particular, debido a la imposibilidad de conocer exactamente el número de intervenciones no programadas por incidentes que requieran revisiones extraordinarias y por la posibilidad de que entren en servicio o se retiren más o menos válvulas objeto de este contrato. Por las razones expresadas anteriormente las necesidades de Canal de Isabel II, S.A., M.P. pueden oscilar hasta un 50%.

En el caso de la partida f) relativa al **mantenimiento correctivo y sustitutivo de los equipos que componen el sistema dinámico de presiones** y partiendo de la base del mismo planteamiento realizado para el mantenimiento correctivo de válvulas y filtros, resulta complicado realizar una estimación. En base a la experiencia se determina que pudiera ser necesario el reemplazo de un 10% de las unidades actualmente instaladas (valorado a precios de mercado y según cuadro de precios que se incluirá en el Anexo XII del PCAP de este contrato). Así mismo, también se estima que pudiera ser necesario dedicar un 10% de mantenimiento correctivo sobre el total de equipos.

<u>Concepto:</u>	<u>Importe</u>	
Precio anual mantenimiento preventivo Sistema Dinámico de presiones	952 €/ud	A
% sustitución de equipos estimada	10%	B
Coste sustitución de equipo	6.323 €/ud	C
Coste total mantenimiento correctivo de un equipo (sustitución de todos los componentes que pueden ser sustituidos)	3.015 €/ud	D
% mantenimiento correctivo estimado sobre el total de equipos	10%	E
Coste de cambio de baterías (1 vez en los 4 años de vida del equipo)	1.309 €	F
Coste contingencias (B*C+D*E+F) para los 4 años de duración inicial del contrato	2.242,80 €/ud	G
% coste del mantenimiento correctivo y sustitutivo sobre el coste del mantenimiento preventivo anual (G/A/4 años)	58,90%	

Esto quiere decir que el coste del mantenimiento correctivo y sustitutivo de los equipos que componen el sistema dinámico de presiones se estima en un 58,90% el coste del mantenimiento preventivo anual.

Los importes unitarios están basados en precios de mercado.

Por último, la partida g) de **disponibilidad** es un importe fijo según cuadro de precios del Anexo XII del PCAP denominada "*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.*" Valorada según 2.780 €/mes lo que supone un total de 133.440 € para la duración inicial del contrato que se imputa a partes iguales entre las áreas que conforman el lote.

En base a lo explicado, el desglose de partidas para cada uno de los lotes licitados se resume en las tablas siguientes, encontrándose el desglose de cada una de las partidas en el Anexo I:

### Lote 1. Áreas de Conservación Sistema Guadarrama y Sistema Culebro:

#### Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sistema Culebro	609.677,35 €	131.927,99 €	30.464,00 €	74.160,53 €	74.181,50 €	17.942,40 €	66.720,00 €	1.005.073,77 €
Sistema Guadarrama	437.008,02 €	103.493,32 €	87.584,00 €	54.050,13 €	45.229,00 €	51.584,40 €	66.720,00 €	845.668,87 €

**PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 1**

**1.850.742,64 €**

### Lote 2. Áreas de Conservación Sistema Jarama y Tajo

#### Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sistema Jarama	600.421,33 €	130.714,66 €	57.120,00 €	73.113,60 €	76.513,50 €	33.642,00 €	66.720,00 €	1.038.245,09 €
Sistema Tajo	437.079,99 €	89.533,33 €	0,00 €	52.661,33 €	44.644,50 €	0,00 €	66.720,00 €	690.639,15 €

**PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 2**

**1.728.884,24 €**

### Lote 3. Áreas de Conservación Sistema Valmayor-Majadahonda, Sistema Santillana y Sistema Rincón Suroeste.

#### Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Rincón SO	144.373,33 €	34.786,66 €	0,00 €	17.916,00 €	10.936,50 €	0,00 €	44.480,00 €	252.492,49 €
Valmayor-Majadahonda	625.533,35 €	143.728,01 €	0,00 €	76.926,14 €	56.205,00 €	0,00 €	44.480,00 €	946.872,50 €
Santillana	237.848,00 €	55.853,33 €	0,00 €	29.370,13 €	14.409,50 €	0,00 €	44.480,00 €	381.960,96 €

**PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 3**

**1.581.325,95 €**

**Lote 4. Áreas de Conservación Sierra Norte, Sistema Colmenar y Sistema Torrelaguna**  
**Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):**

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sierra Norte	128.032,00 €	24.349,33 €	0,00 €	15.238,13 €	5.900,50 €	0,00 €	44.480,00 €	217.999,96 €
Torrelaguna	290.061,34 €	64.029,33 €	3.808,00 €	35.409,07 €	19.916,50 €	2.242,80 €	44.480,00 €	459.947,04 €
Colmenar	232.445,33 €	53.760,00 €	41.888,00 €	28.620,53 €	28.156,00 €	24.670,80 €	44.480,00 €	454.020,66 €

**PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 4**

**1.131.967,66 €**

**Total licitación 26/2023:**  
**Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):**

Lote	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA
1	1.046.685,37 €	235.421,31 €	118.048,00 €	128.210,66 €	119.410,50 €	69.526,80 €	133.440,00 €	1.850.742,64 €
2	1.037.501,32 €	220.247,99 €	57.120,00 €	125.774,93 €	121.158,00 €	33.642,00 €	133.440,00 €	1.728.884,24 €
3	1.007.754,68 €	234.368,00 €	-	124.212,27 €	81.551,00 €	-	133.440,00 €	1.581.325,95 €
4	650.538,67 €	142.138,66 €	45.696,00 €	79.267,73 €	53.973,00 €	26.913,60 €	133.440,00 €	1.131.967,66 €
<b>TOTAL</b>	<b>3.742.480,04 €</b>	<b>832.175,96 €</b>	<b>220.864,00 €</b>	<b>457.465,59 €</b>	<b>376.092,50 €</b>	<b>130.082,40 €</b>	<b>533.760,00 €</b>	<b>6.292.920,49 €</b>

El contrato 26/2023 viene a dar continuidad a dos contratos:

- Contrato 207/2018 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS VALVULAS REDUCTORAS, REGULADORAS DE PRESIÓN PILOTADAS, DE ALTITUD PARA LLENADO DE DEPOSITOS Y AUTOMATIZADAS DE CANAL DE ISABEL II S.A.", con el siguiente valor estimado para la duración total del contrato de 4 años y 3 meses. Nótese que en este caso el orden de los lotes no es el mismo que el de esta licitación:

LOTE	ÁREAS DE CONSERVACIÓN	VALOR ESTIMADO	IVA	TOTAL
1	Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna	1.084.981,55 €	227.846,13 €	1.312.827,68 €
2	Sistemas Jarama y Tajo	1.221.900,79 €	256.599,17 €	1.478.499,96 €

3	Sistema Rincón Suroeste, Valmayor-Majadahonda y Santillana	1.256.849,11 €	263.938,31 €	1.520.787,42 €
4	Sistemas Guadarrama y Cu-lebro	1.412.616,67 €	296.649,50 €	1.709.266,17 €
<b>TOTAL</b>		<b>4.976.348,12 €</b>	<b>1.045.033,11 €</b>	<b>6.021.381,23 €</b>

- Contrato 12/2019 “MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EQUIPOS PEGASUS PLUS Y PEGASUS PUNTO CRÍTICO GPRS” sin lotes y con un valor estimado para la duración total del contrato de 5 años (4 +1 año de prórroga) de:

Base imponible: 233.200 €

Importe del IVA: 48.972 €

Importe total del valor estimado (con IVA): 282.172 €

Los incrementos de presupuesto solicitados para el contrato 26/2023 frente al contrato 207/2018 y 12/2019 al que da continuidad se basan en los siguientes motivos:

- Ajustar servicios demandados a precios de mercado

Ha sido necesario ajustar las tarifas de los servicios que se demanda con esta licitación a precios de mercado, lo que ha resultado inevitablemente en un incremento del importe total del contrato que se licita dada la coyuntura económica por la que se atraviesa y teniendo en cuenta que los pliegos se licitaron hace 4 años y que los precios se han mantenido invariables desde el momento de la publicación del PCAP de los respectivos contratos. Sólo como referencia, cabe destacar que el incremento medio de los precios se ha cifrado en un 11,2%.

- Incremento del número de elementos válvulas, filtros y sistema dinámico de presiones objeto de mantenimiento:

El incremento de los elementos objeto de revisión y mantenimiento de este pliego se han visto incrementados, debido a dos motivos principales:

- Dentro de la Línea Estratégica 1 “Asegurar la garantía de suministro” se encuentra el Plan Estratégico 1.3. de Canal de Isabel II, S.A., M.P. para “Asegurar y fomentar una gestión eficaz de la demanda” enfocado a reducir el agua no controlada, haciendo hincapié en mantener un nivel de pérdidas muy reducido, que se ha conseguido mediante la sectorización, reducción de presiones en dichos sectores y que ha conllevado inevitablemente la instalación de mayor número de elementos.
- La construcción de infraestructuras de agua regenerada con la instalación de elementos de control y maniobra.

La variación de los elementos de control y regulación ha supuesto un incremento del 5,7%.

- Dotar al contrato de un presupuesto específico para el cambio de juntas.

Dentro del contrato se ha reservado una partida específica nueva para la renovación de juntas, membranas, cueros de asiento, etc. Dado que las válvulas son elementos críticos para mantener la regulación de la presión en la red y asegurar el llenado de depósitos, se ha considerado necesario prever la necesidad de una reserva de presupuesto específico para este tipo de mantenimiento, suponiendo para este contrato el posible cambio de hasta el 50% de estos repuestos para las válvulas objeto de la licitación (cuya vida útil media se cifra entre 6 y 10 años en función del fabricante, diámetro del elemento y régimen de trabajo). De esta forma dentro del gap existente entre el alcance mínimo y máximo del contrato, se pretende que no falte presupuesto para acometer este mantenimiento preventivo.

El incremento de esta nueva partida se ha cifrado en: 94.023,13 €/año (sin IVA) o 376.092,50 € para los 4 años de licitación iniciales del contrato (IVA excluido).

- Dotar al contrato de un presupuesto ajustado a necesidades reales para el mantenimiento preventivo y correctivo de sistema dinámico de presiones.

Fruto de la experiencia de los cuatro últimos años del contrato 12/2019 y los problemas surgidos en el ámbito del mantenimiento de los componentes del sistema dinámico de presiones, se han detectado dos necesidades a cubrir con una partida presupuestaria nueva:

Por un lado, el mantenimiento sustitutivo (plan renove) de hasta un máximo del 10% de los equipos existentes en la actualidad, dado que la tecnología ha evolucionado durante estos años y se ha comprobado que el mantenimiento correctivo de los equipos más antiguos puede resultar más caro que la propia sustitución.

Por otro lado, la necesidad de un mantenimiento correctivo más intensivo de los equipos existentes dada la antigüedad de los mismos.

El incremento de esta nueva partida se ha cifrado en: 32.520,60 €/año (sin IVA) o 130.082,40 € para los 4 años de licitación iniciales del contrato (IVA excluido).

A efectos de hacer comparables ambos presupuestos, se ha extrapolado el presupuesto base de licitación de ambos contratos a un periodo de 4 años:

Contrato	ÁREAS DE CONSERVACIÓN	PBL (€ sin IVA)	PBL (€ sin IVA)	Contrato
207/2018	Sierra Norte, Colmenar y Torrelaguna	1.021.159,10 €	1.131.967,66 €	26/2023
	Sistemas Jarama y Tajo	1.150.024,27 €	1.728.884,24 €	
	Sistema Rincón Suroeste, Valmayor-Majadahonda y Santillana	1.182.916,81 €	1.581.325,95 €	
	Sistemas Guadarrama y Cu-lebro	1.329.521,57 €	1.850.742,64 €	
12/2019	Todas las áreas de conservación	186.560 €	Queda integrado en los lotes anteriores	
TOTAL		4.870.181,75 €	6.292.920,49 €	

Por tanto, el incremento presupuestario del contrato 26/2023 sobre los contratos 207/2018 y 12/2019 se cifra en un 29,21%, en base a los motivos anteriormente expuestos:

Ajustar servicios demandados a precios de mercado. Sólo como referencia, cabe destacar que el incremento medio de los precios se ha cifrado en un 11,2%.

Incremento del número de elementos válvulas, filtros y sistema dinámico de presiones objeto de mantenimiento. La variación de los elementos de control y regulación ha supuesto un incremento del 5,7%.

Nuevas partidas:

- Cambio de juntas: 376.092,50 € para los 4 años de licitación iniciales del contrato (IVA excluido).
- Mantenimiento preventivo y correctivo de sistema dinámico de presiones: 130.082,40 € para los 4 años de licitación iniciales del contrato (IVA excluido).

## 5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO** (en cualquiera de sus modalidades: ordinario, simplificado...)  
☐ **NEGOCIADO**  
☐ **CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)**  
☐ **CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)**

Firma: Diego Vicente Limones González

SUBDIRECTOR DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ZONA ESTE

LIMONES  
GONZÁLEZ DIEGO  
VICENTE -

AUTH

Firmado digitalmente por LIMONES GONZÁLEZ  
DIEGO VICENTE - AUTH  
Fecha: 2023.07.25 09:52:16 +02'00'

Firma: Manuel Rodríguez Quesada

SUBDIRECTOR DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ZONA OESTE

RODRÍGUEZ  
QUESADA  
MANUEL -

FIRMA

Firmado digitalmente  
por RODRÍGUEZ  
QUESADA MANUEL -  
FIRMA  
Fecha: 2023.07.25  
11:32:08 +02'00'

Firma: Belén Benito Martínez

DIRECTORA DE OPERACIONES

Firmado por Belén Benito Martínez  
el día 25/07/2023 con un certificado  
emitido por SIA SUB01



## ANEXO I. DESGLOSE CÁLCULO PARA CADA UNO DE LOS LOTES



### Lote 1. Área de Conservación Sistema Culebro

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	8	952,00 €	30.464,00 €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
50	2	387,00 €	2.064,00 €	70,00 €	70,00 €	2	105	560,00 €			
60	0	426,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	17	495,00 €	22.440,00 €	70,00 €	595,00 €	10	137	3.653,33 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	38	512,00 €	51.882,67 €	70,00 €	1.330,00 €	28	161	12.021,33 €			
125	4	526,00 €	5.610,67 €	147,00 €	294,00 €	2	161	858,67 €			





Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
150	50	557,00 €	74.266,67 €	147,00 €	3.675,00 €	40	186	19.840,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	57	659,00 €	100.168,00 €	387,00 €	11.029,50 €	50	186	24.800,00 €			
250	42	731,00 €	81.872,00 €	600,00 €	12.600,00 €	36	222	21.312,00 €			
300	33	929,00 €	81.752,00 €	786,00 €	12.969,00 €	30	222	17.760,00 €			
350	16	1.213,00 €	51.754,67 €	879,00 €	7.032,00 €	10	248	6.613,33 €			
400	25	1.392,00 €	92.800,00 €	1.292,00 €	16.150,00 €	24	248	15.872,00 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	1	1.548,00 €	4.128,00 €	1.570,00 €	785,00 €	2	321	1.712,00 €			
600	8	1.919,00 €	40.938,67 €	1.913,00 €	7.652,00 €	7	371	6.925,33 €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>293</b>		<b>609.677,35 €</b>		<b>74.181,50 €</b>	<b>241</b>		<b>131.927,99 €</b>	<b>8</b>		<b>30.464,00 €</b>

Lote 1. Área de Conservación Sistema Guadarrama

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
20	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €	23	952,00 €	87.584,00 €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
50	1	387,00 €	1.032,00 €	70,00 €	35,00 €	4	105	1.120,00 €			
60	0	426,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	1	465,00 €	1.240,00 €	70,00 €	35,00 €	1	105	280,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	13	495,00 €	17.160,00 €	70,00 €	455,00 €	18	137	6.576,00 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	1	161	429,33 €			
100	47	512,00 €	64.170,67 €	70,00 €	1.645,00 €	30	161	12.880,00 €			
125	8	526,00 €	11.221,33 €	147,00 €	588,00 €	7	161	3.005,33 €			
150	48	557,00 €	71.296,00 €	147,00 €	3.528,00 €	53	186	26.288,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	53	659,00 €	93.138,67 €	387,00 €	10.255,50 €	48	186	23.808,00 €			
250	18	731,00 €	35.088,00 €	600,00 €	5.400,00 €	15	222	8.880,00 €			
300	23	929,00 €	56.978,67 €	786,00 €	9.039,00 €	19	222	11.248,00 €			

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
350	1	1.213,00 €	3.234,67 €	879,00 €	439,50 €	1	248	661,33 €			
400	7	1.392,00 €	25.984,00 €	1.292,00 €	4.522,00 €	4	248	2.645,33 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	2	1.548,00 €	8.256,00 €	1.570,00 €	1.570,00 €	2	321	1.712,00 €			
600	2	1.919,00 €	10.234,67 €	1.913,00 €	1.913,00 €	0	371	- €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	2	2.786,00 €	14.858,67 €	2.865,00 €	2.865,00 €	0	495	- €			
900	2	2.786,00 €	14.858,67 €	1.936,00 €	1.936,00 €	2	495	2.640,00 €			
1000	1	2.786,00 €	7.429,33 €	1.936,00 €	968,00 €	1	495	1.320,00 €			
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>		<b>437.008,02 €</b>		<b>45.229,00 €</b>	<b>206</b>		<b>103.493,32 €</b>	<b>23</b>		<b>87.584,00 €</b>

**Nota 1.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

C= A (unidades) \* B (€/ud) \*18 mes /48 meses

**Nota 2.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de cambio de juntas según diámetro por la frecuencia establecida para el cambio (50% unidades en los 4 años de duración inicial de contrato.

Es decir

E= A (unidades) \* D (€/ud) \*0,5

**Nota 3.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

H= F (unidades) \* G (€/ud) \*18 mes /48 meses

**Nota 4.**

El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir,

K = I (unidades)\*J (€/ud.año) \* 4 (años)



Resumen

Lote 1. Áreas de Conservación Sistema Guadarrama y Sistema Culebro:

Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sistema Culebro	609.677,35 €	131.927,99 €	30.464,00 €	74.160,53 €	74.181,50 €	17.942,40 €	66.720,00 €	1.005.073,77 €
Sistema Guadarrama	437.008,02 €	103.493,32 €	87.584,00 €	54.050,13 €	45.229,00 €	51.584,40 €	66.720,00 €	845.668,87 €
PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 1								1.850.742,64 €

Preventivo de válvulas: sumatorio columna C según desglose anterior  
Preventivo de filtros: sumatorio columna H según desglose anterior  
Preventivo sistema dinámico de presiones: sumatorio columna K según desglose anterior  
Correctivo de válvulas y filtros: se estima como un 10% del sumatorio de las partidas “preventivo válvulas” + “preventivo filtros” (Columnas C y H)  
Cambio de juntas: sumatoria columna E según desglose anterior.  
Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones: se estima como un 58,90% del coste de la partida de “preventivo sistema dinámico de presiones”  
Disponibilidad: partida fija a abonar según cuadro de precios a “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.” 2.780 €/mes lo que da un total de 133.440 € para la duración inicial del contrato que se imputa a partes iguales entre las áreas que conforman el lote.

Lote 2. Área de Conservación Sistema Jarama

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	15	952,00 €	57.120,00 €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
50	1	387,00 €	1.032,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
60	0	426,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	1	465,00 €	1.240,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	8	495,00 €	10.560,00 €	70,00 €	280,00 €	3	137	1.096,00 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	37	512,00 €	50.517,33 €	70,00 €	1.295,00 €	28	161	12.021,33 €			

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
125	8	526,00 €	11.221,33 €	147,00 €	588,00 €	3	161	1.288,00 €			
150	55	557,00 €	81.693,33 €	147,00 €	4.042,50 €	44	186	21.824,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	57	659,00 €	100.168,00 €	387,00 €	11.029,50 €	56	186	27.776,00 €			
250	20	731,00 €	38.986,67 €	600,00 €	6.000,00 €	12	222	7.104,00 €			
300	26	929,00 €	64.410,67 €	786,00 €	10.218,00 €	20	222	11.840,00 €			
350	2	1.213,00 €	6.469,33 €	879,00 €	879,00 €	2	248	1.322,67 €			
400	21	1.392,00 €	77.952,00 €	1.292,00 €	13.566,00 €	21	248	13.888,00 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	4	1.548,00 €	16.512,00 €	1.570,00 €	3.140,00 €	5	321	4.280,00 €			
600	16	1.919,00 €	81.877,33 €	1.913,00 €	15.304,00 €	13	371	12.861,33 €			
700	2	2.321,00 €	12.378,67 €	2.865,00 €	2.865,00 €	1	396	1.056,00 €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	1	434	1.157,33 €			
800	3	2.786,00 €	22.288,00 €	2.865,00 €	4.297,50 €	4	495	5.280,00 €			
900	3	2.786,00 €	22.288,00 €	1.936,00 €	2.904,00 €	4	495	5.280,00 €			





**Lote 2. Área de Conservación Sistema Tajo**

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	0	952,00 €	- €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
50	4	387,00 €	4.128,00 €	70,00 €	140,00 €	1	105	280,00 €			
60	1	426,00 €	1.136,00 €	70,00 €	35,00 €	1	105	280,00 €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	1	465,00 €	1.240,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
70	1	479,00 €	1.277,33 €	70,00 €	35,00 €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	19	495,00 €	25.080,00 €	70,00 €	665,00 €	11	137	4.018,67 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	49	512,00 €	66.901,33 €	70,00 €	1.715,00 €	25	161	10.733,33 €			
125	6	526,00 €	8.416,00 €	147,00 €	441,00 €	2	161	858,67 €			
150	60	557,00 €	89.120,00 €	147,00 €	4.410,00 €	38	186	18.848,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	39	659,00 €	68.536,00 €	387,00 €	7.546,50 €	40	186	19.840,00 €			
250	9	731,00 €	17.544,00 €	600,00 €	2.700,00 €	10	222	5.920,00 €			
300	16	929,00 €	39.637,33 €	786,00 €	6.288,00 €	14	222	8.288,00 €			
350	1	1.213,00 €	3.234,67 €	879,00 €	439,50 €	1	248	661,33 €			



Expediente N.º: 26/2023  
Informe de necesidad e idoneidad

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
400	18	1.392,00 €	66.816,00 €	1.292,00 €	11.628,00 €	16	248	10.581,33 €			
450	1	1.460,00 €	3.893,33 €	1.570,00 €	785,00 €	0	272	- €			
500	5	1.548,00 €	20.640,00 €	1.570,00 €	3.925,00 €	8	321	6.848,00 €			
600	1	1.919,00 €	5.117,33 €	1.913,00 €	956,50 €	0	371	- €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	1	396	1.056,00 €			
750	2	2.538,00 €	13.536,00 €	2.865,00 €	2.865,00 €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	1	495	1.320,00 €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
TOTAL	234		437.079,99 €		44.644,50 €	169		89.533,33 €	0		0,00 €

Nota 1. El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

C= A (unidades) \* B (€/ud) \*18 mes /48 meses

Nota 2. El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de cambio de juntas según diámetro por la frecuencia establecida para el cambio (50% unidades en los 4 años de duración inicial de contrato.

Es decir

E= A (unidades) \* D (€/ud) \*0,5

Nota 3. El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

H= F (unidades) \* G (€/ud) \*18 mes /48 meses

Nota 4.

El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir,

K = I (unidades)\*J (€/ud.año) \* 4 (años)



Resumen

Lote 2. Áreas de Conservación Sistema Jarama y Tajo

Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sistema Jarama	600.421,33 €	130.714,66 €	57.120,00 €	73.113,60 €	76.513,50 €	33.642,00 €	66.720,00 €	1.038.245,09 €
Sistema Tajo	437.079,99 €	89.533,33 €	0,00 €	52.661,33 €	44.644,50 €	0,00 €	66.720,00 €	690.639,15 €

PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 2 1.728.884,24 €

Preventivo de válvulas: sumatorio columna C según desglose anterior  
Preventivo de filtros: sumatorio columna H según desglose anterior  
Preventivo sistema dinámico de presiones: sumatorio columna K según desglose anterior  
Correctivo de válvulas y filtros: se estima como un 10% del sumatorio de las partidas “preventivo válvulas” + “preventivo filtros” (Columnas C y H)  
Cambio de juntas: sumatoria columna E según desglose anterior.  
Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones: se estima como un 58,90% del coste de la partida de “preventivo sistema dinámico de presiones”  
Disponibilidad: partida fija a abonar según cuadro de precios a “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.” 2.780 €/mes lo que da un total de 133.440 € para la duración inicial del contrato que se imputa a partes iguales entre las áreas que conforman el lote.

## Lote 3. Área de Conservación Sistema Rincón Suroeste

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	1	105	280,00 €	0	952,00 €	- €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	1	105	280,00 €			
35	3	310,00 €	2.480,00 €	70,00 €	105,00 €	0	105	- €			
40	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	1	105	280,00 €			
50	3	387,00 €	3.096,00 €	70,00 €	105,00 €	1	105	280,00 €			
60	1	426,00 €	1.136,00 €	70,00 €	35,00 €	3	105	840,00 €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	3	465,00 €	3.720,00 €	70,00 €	105,00 €	3	105	840,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	9	495,00 €	11.880,00 €	70,00 €	315,00 €	4	137	1.461,33 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	2	161	858,67 €			
100	20	512,00 €	27.306,67 €	70,00 €	700,00 €	13	161	5.581,33 €			
125	1	526,00 €	1.402,67 €	147,00 €	73,50 €	1	161	429,33 €			
150	22	557,00 €	32.677,33 €	147,00 €	1.617,00 €	20	186	9.920,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	22	659,00 €	38.661,33 €	387,00 €	4.257,00 €	16	186	7.936,00 €			
250	6	731,00 €	11.696,00 €	600,00 €	1.800,00 €	4	222	2.368,00 €			



Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
300	1	929,00 €	2.477,33 €	786,00 €	393,00 €	1	222	592,00 €			
350	0	1.213,00 €	- €	879,00 €	- €	0	248	- €			
400	1	1.392,00 €	3.712,00 €	1.292,00 €	646,00 €	3	248	1.984,00 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	1	1.548,00 €	4.128,00 €	1.570,00 €	785,00 €	1	321	856,00 €			
600	0	1.919,00 €	- €	1.913,00 €	- €	0	371	- €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>		<b>144.373,33 €</b>		<b>10.936,50 €</b>	<b>75</b>		<b>34.786,66 €</b>	<b>0</b>		<b>0,00 €</b>

### Lote 3. Área de Conservación Sistema Valmayor-Majadahonda

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	7	310,00 €	5.786,67 €	70,00 €	245,00 €	0	105	- €	0	952,00 €	- €
25	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	4	310,00 €	3.306,67 €	70,00 €	140,00 €	1	105	280,00 €			
50	7	387,00 €	7.224,00 €	70,00 €	245,00 €	5	105	1.400,00 €			
60	1	426,00 €	1.136,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
63	1	465,00 €	1.240,00 €	70,00 €	35,00 €	4	105	1.120,00 €			
65	2	465,00 €	2.480,00 €	70,00 €	70,00 €	2	105	560,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	2	479,00 €	2.554,67 €	70,00 €	70,00 €	0	137	- €			
80	27	495,00 €	35.640,00 €	70,00 €	945,00 €	23	137	8.402,67 €			
90	2	512,00 €	2.730,67 €	70,00 €	70,00 €	1	161	429,33 €			
100	70	512,00 €	95.573,33 €	70,00 €	2.450,00 €	54	161	23.184,00 €			
125	9	526,00 €	12.624,00 €	147,00 €	661,50 €	8	161	3.434,67 €			
150	99	557,00 €	147.048,00 €	147,00 €	7.276,50 €	85	186	42.160,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	1	659,00 €	1.757,33 €	147,00 €	73,50 €	1	186	496,00 €			
200	76	659,00 €	133.557,33 €	387,00 €	14.706,00 €	70	186	34.720,00 €			
250	12	731,00 €	23.392,00 €	600,00 €	3.600,00 €	12	222	7.104,00 €			
300	15	929,00 €	37.160,00 €	786,00 €	5.895,00 €	10	222	5.920,00 €			
350	6	1.213,00 €	19.408,00 €	879,00 €	2.637,00 €	2	248	1.322,67 €			



Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
400	8	1.392,00 €	29.696,00 €	1.292,00 €	5.168,00 €	6	248	3.968,00 €			
450	5	1.460,00 €	19.466,67 €	1.570,00 €	3.925,00 €	0	272	- €			
500	4	1.548,00 €	16.512,00 €	1.570,00 €	3.140,00 €	6	321	5.136,00 €			
600	5	1.919,00 €	25.586,67 €	1.913,00 €	4.782,50 €	2	371	1.978,67 €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	2	396	2.112,00 €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>		<b>625.533,35 €</b>		<b>56.205,00 €</b>	<b>294</b>		<b>143.728,01 €</b>	<b>0</b>		<b>0,00 €</b>



Lote 3. Sistema Santillana

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	0	952,00 €	- €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	4	310,00 €	3.306,67 €	70,00 €	140,00 €	0	105	- €			
50	6	387,00 €	6.192,00 €	70,00 €	210,00 €	4	105	1.120,00 €			
60	1	426,00 €	1.136,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	4	465,00 €	4.960,00 €	70,00 €	140,00 €	2	105	560,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	40	495,00 €	52.800,00 €	70,00 €	1.400,00 €	34	137	12.421,33 €			
90	1	512,00 €	1.365,33 €	70,00 €	35,00 €	1	161	429,33 €			
100	47	512,00 €	64.170,67 €	70,00 €	1.645,00 €	39	161	16.744,00 €			
125	0	526,00 €	- €	147,00 €	- €	1	161	429,33 €			
150	24	557,00 €	35.648,00 €	147,00 €	1.764,00 €	19	186	9.424,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	21	659,00 €	36.904,00 €	387,00 €	4.063,50 €	16	186	7.936,00 €			
250	4	731,00 €	7.797,33 €	600,00 €	1.200,00 €	5	222	2.960,00 €			
300	2	929,00 €	4.954,67 €	786,00 €	786,00 €	2	222	1.184,00 €			
350	2	1.213,00 €	6.469,33 €	879,00 €	879,00 €	2	248	1.322,67 €			

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
400	2	1.392,00 €	7.424,00 €	1.292,00 €	1.292,00 €	2	248	1.322,67 €			
450	1	1.460,00 €	3.893,33 €	1.570,00 €	785,00 €	0	272	- €			
500	0	1.548,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	321	- €			
600	0	1.919,00 €	- €	1.913,00 €	- €	0	371	- €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>		<b>237.848,00 €</b>		<b>14.409,50 €</b>	<b>127</b>		<b>55.853,33 €</b>	<b>0</b>		<b>0,00 €</b>

**Nota 1.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

C= A (unidades) \* B (€/ud) \*18 mes /48 meses

**Nota 2.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de cambio de juntas según diámetro por la frecuencia establecida para el cambio (50% unidades en los 4 años de duración inicial de contrato.

Es decir

E= A (unidades) \* D (€/ud) \*0,5

**Nota 3.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión.

Es decir

H= F (unidades) \* G (€/ud) \*18 mes /48 meses

**Nota 4.**

El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir,

K = I (unidades)\*J (€/ud.año) \* 4 (años)



**Resumen**  
**Lote 3. Áreas de Conservación Sistema Valmayor-Majadahonda, Sistema Santillana y Sistema Rincón Suroeste.**  
**Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):**

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Rincón SO	144.373,33 €	34.786,66 €	0,00 €	17.916,00 €	10.936,50 €	0,00 €	44.480,00 €	252.492,49 €
Valmayor-Majadahonda	625.533,35 €	143.728,01 €	0,00 €	76.926,14 €	56.205,00 €	0,00 €	44.480,00 €	946.872,50 €
Santillana	237.848,00 €	55.853,33 €	0,00 €	29.370,13 €	14.409,50 €	0,00 €	44.480,00 €	381.960,96 €

**PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 3** **1.581.325,95 €**

Preventivo de válvulas: sumatorio columna C según desglose anterior  
Preventivo de filtros: sumatorio columna H según desglose anterior  
Preventivo sistema dinámico de presiones: sumatorio columna K según desglose anterior  
Correctivo de válvulas y filtros: se estima como un 10% del sumatorio de las partidas “preventivo válvulas” + “preventivo filtros” (Columnas C y H)  
Cambio de juntas: sumatoria columna E según desglose anterior.  
Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones: se estima como un 58,90% del coste de la partida de “preventivo sistema dinámico de presiones”  
Disponibilidad: partida fija a abonar según cuadro de precios a “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.” 2.780 €/mes lo que da un total de 133.440 € para la duración inicial del contrato que se imputa a partes iguales entre las áreas que conforman el lote.

#### Lote 4. Área de Conservación Sierra Norte

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €	0	952,00 €	- €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
50	4	387,00 €	4.128,00 €	70,00 €	140,00 €	1	105	280,00 €			
60	1	426,00 €	1.136,00 €	70,00 €	35,00 €	1	105	280,00 €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	2	465,00 €	2.480,00 €	70,00 €	70,00 €	1	105	280,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	16	495,00 €	21.120,00 €	70,00 €	560,00 €	10	137	3.653,33 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	28	512,00 €	38.229,33 €	70,00 €	980,00 €	18	161	7.728,00 €			
125	2	526,00 €	2.805,33 €	147,00 €	147,00 €	2	161	858,67 €			
150	29	557,00 €	43.074,67 €	147,00 €	2.131,50 €	16	186	7.936,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			



Expediente N.º: 26/2023  
Informe de necesidad e idoneidad

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	4	659,00 €	7.029,33 €	387,00 €	774,00 €	3	186	1.488,00 €			
250	2	731,00 €	3.898,67 €	600,00 €	600,00 €	1	222	592,00 €			
300	1	929,00 €	2.477,33 €	786,00 €	393,00 €	1	222	592,00 €			
350	0	1.213,00 €	- €	879,00 €	- €	0	248	- €			
400	0	1.392,00 €	- €	1.292,00 €	- €	1	248	661,33 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	0	1.548,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	321	- €			
600	0	1.919,00 €	- €	1.913,00 €	- €	0	371	- €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>		128.032,00 €		5.900,50 €	55		24.349,33 €	0		0,00 €

Lote 4. Área de Conservación Sistema Torrelaguna

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	1	952,00 €	3.808,00 €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	1	310,00 €	826,67 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
50	3	387,00 €	3.096,00 €	70,00 €	105,00 €	2	105	560,00 €			
60	0	426,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	5	465,00 €	6.200,00 €	70,00 €	175,00 €	5	105	1.400,00 €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
80	14	495,00 €	18.480,00 €	70,00 €	490,00 €	9	137	3.288,00 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	70	512,00 €	95.573,33 €	70,00 €	2.450,00 €	40	161	17.173,33 €			
125	1	526,00 €	1.402,67 €	147,00 €	73,50 €	2	161	858,67 €			
150	51	557,00 €	75.752,00 €	147,00 €	3.748,50 €	42	186	20.832,00 €			
160	0	557,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			



## Lote 4. Área de Conservación Sistema Colmenar

Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) Nota 1	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) Nota 2	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) Nota 3	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) Nota 4
20	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €	11	952,00 €	41.888,00 €
25	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
30	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
35	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
40	0	310,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
50	1	387,00 €	1.032,00 €	70,00 €	35,00 €	5	105	1.400,00 €			
60	0	426,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
63	0	465,00 €	- €	70,00 €	- €	0	105	- €			
65	1	465,00 €	1.240,00 €	70,00 €	35,00 €	0	105	- €			
70	0	479,00 €	- €	70,00 €	- €	0	137	- €			
75	1	479,00 €	1.277,33 €	70,00 €	35,00 €	0	137	- €			
80	4	495,00 €	5.280,00 €	70,00 €	140,00 €	4	137	1.461,33 €			
90	0	512,00 €	- €	70,00 €	- €	0	161	- €			
100	15	512,00 €	20.480,00 €	70,00 €	525,00 €	17	161	7.298,67 €			
125	0	526,00 €	- €	147,00 €	- €	0	161	- €			
150	20	557,00 €	29.706,67 €	147,00 €	1.470,00 €	13	186	6.448,00 €			
160	1	557,00 €	1.485,33 €	147,00 €	73,50 €	0	186	- €			
175	0	659,00 €	- €	147,00 €	- €	0	186	- €			
200	27	659,00 €	47.448,00 €	387,00 €	5.224,50 €	21	186	10.416,00 €			
250	15	731,00 €	29.240,00 €	600,00 €	4.500,00 €	13	222	7.696,00 €			
300	19	929,00 €	47.069,33 €	786,00 €	7.467,00 €	21	222	12.432,00 €			
350	0	1.213,00 €	- €	879,00 €	- €	0	248	- €			



Diámetro	Nº unidades válvulas (A)	Coste unitario mantenimiento preventivo válvulas (B)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo válvulas (C) <i>Nota 1</i>	Coste unitario cambio juntas válvulas (D)	€ total contrato (4 años) cambio de juntas (E) <i>Nota 2</i>	nº unidades filtros (F)	Coste unitario mantenimiento preventivo filtros (G)	€ total contrato (4 años) mantenimiento preventivo filtros (H) <i>Nota 3</i>	Nº unidades S. dinámico presiones (I)	Coste unitario mantenimiento preventivo sistema dinámico de presiones €/año (J)	€ total contrato (4 años) 26_2023 (K) <i>Nota 4</i>
400	8	1.392,00 €	29.696,00 €	1.292,00 €	5.168,00 €	7	248	4.629,33 €			
450	0	1.460,00 €	- €	1.570,00 €	- €	0	272	- €			
500	2	1.548,00 €	8.256,00 €	1.570,00 €	1.570,00 €	0	321	- €			
600	2	1.919,00 €	10.234,67 €	1.913,00 €	1.913,00 €	2	371	1.978,67 €			
700	0	2.321,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	396	- €			
750	0	2.538,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	434	- €			
800	0	2.786,00 €	- €	2.865,00 €	- €	0	495	- €			
900	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
1000	0	2.786,00 €	- €	1.936,00 €	- €	0	495	- €			
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>		<b>232.445,33 €</b>		<b>28.156,00 €</b>	<b>103</b>		<b>53.760,00 €</b>	<b>11</b>		<b>41.888,00 €</b>

**Nota 1.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir

$C = A \text{ (unidades)} * B \text{ (€/ud)} * 18 \text{ mes} / 48 \text{ meses}$

**Nota 2.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de cambio de juntas según diámetro por la frecuencia establecida para el cambio (50% unidades en los 4 años de duración inicial de contrato. Es decir

$E = A \text{ (unidades)} * D \text{ (€/ud)} * 0,5$

**Nota 3.** El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir

$H = F \text{ (unidades)} * G \text{ (€/ud)} * 18 \text{ mes} / 48 \text{ meses}$

**Nota 4.**

El importe total para la duración inicial de 4 años se obtiene multiplicando el número de unidades por el importe unitario de revisión por la frecuencia establecida para la revisión. Es decir,

$K = I \text{ (unidades)} * J \text{ (€/ud.año)} * 4 \text{ (años)}$



Resumen

Lote 4. Áreas de Conservación Sierra Norte, Sistema Colmenar y Sistema Torrelaguna  
Presupuesto Base de Licitación para el periodo inicial del contrato (4 años):

Área de Conservación	Preventivo válvulas	Preventivo Filtros	Preventivo sistema dinámico de presiones	Correctivo válvulas y filtros	Cambio de juntas	Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones	Disponibilidad	Total
Sierra Norte	128.032,00 €	24.349,33 €	0,00 €	15.238,13 €	5.900,50 €	0,00 €	44.480,00 €	217.999,96 €
Torrelaguna	290.061,34 €	64.029,33 €	3.808,00 €	35.409,07 €	19.916,50 €	2.242,80 €	44.480,00 €	459.947,04 €
Colmenar	232.445,33 €	53.760,00 €	41.888,00 €	28.620,53 €	28.156,00 €	24.670,80 €	44.480,00 €	454.020,66 €

PBL PERIODO INICIAL DEL CONTRATO (4 AÑOS) SIN IVA LOTE 4 1.131.967,66 €

Preventivo de válvulas: sumatorio columna C según desglose anterior  
Preventivo de filtros: sumatorio columna H según desglose anterior  
Preventivo sistema dinámico de presiones: sumatorio columna K según desglose anterior  
Correctivo de válvulas y filtros: se estima como un 10% del sumatorio de las partidas “preventivo válvulas” + “preventivo filtros” (Columnas C y H)  
Cambio de juntas: sumatoria columna E según desglose anterior.  
Correctivo y sustitutivo sistema dinámico de presiones: se estima como un 58,90% del coste de la partida de “preventivo sistema dinámico de presiones”  
Disponibilidad: partida fija a abonar según cuadro de precios a “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.” 2.780 €/mes lo que da un total de 133.440 € para la duración inicial del contrato que se imputa a partes iguales entre las áreas que conforman el lote.