

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**ACONDICIONAMIENTO DEL DESBASTE DE SÓLIDOS EN  
EDAR DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN**

**Contrato nº 90/2016**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO**

## INDICE

<b>1. OBJETO DEL PLIEGO</b>	<b>3</b>
<b>2. CONDICIONES DE LOS SERVICIOS</b>	<b>11</b>
<b>3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA</b>	<b>12</b>
<b>4. RESPONSABILIDADES POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, S.A.</b>	<b>12</b>
<b>5. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.</b>	<b>13</b>
<b>6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>14</b>
<b>7. ABONO DE LOS SERVICIOS</b>	<b>14</b>
<b>8. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO II. LOTE 1. CÁLCULOS FUNCIONALES E HIDRÁULICOS DE PARTIDA EDAR NAVARROSILLOS</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO III. LOTE 1. MEDICIONES DE PARTIDA EDAR NAVARROSILLOS</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO IV. PLANOS</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO V. LOTE 1 Y LOTE 2. REDACCION DEL MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO VI. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>	<b>106</b>

## 1. OBJETO DEL PLIEGO

### 1.1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto regir la relación contractual de las actividades a desarrollar, para el estudio e instalación de diferentes sistemas de desbaste en EDAR de Canal de Isabel II Gestión, S.A. consistentes en:

#### LOTE 1

- Remodelación de la arqueta actual de alivio general con suministro, montaje e instalación de una reja de desbaste de limpieza automática y accionamiento hidráulico, con luz de paso de 20 mm, así como todo el equipamiento electromecánico preciso y el desmontaje de cuatro tamices existentes tipo aliviadero en la EDAR Navarrosillos.

#### LOTE 2

- Suministro, montaje e instalación de 2 rejas automáticas en canal con luz de paso 6 mm en la EDAR Velilla de San Antonio. Incluye desmontaje y retirada de las existentes

#### LOTE 3

- Estudio y desarrollo de solución técnica para la instalación de sistemas de desbaste con eliminación de flotantes en derivación general de entrada de las EDAR Navalcarnero y EDAR Villaviciosa de Odón.
- Estudio y desarrollo de solución técnica para la instalación de sistemas de desbaste automáticos en rejas de muy gruesos de EDAR Arroyo del Soto.

Las condiciones administrativas que regulan el presente contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación del "Acondicionamiento del desbaste de sólidos en EDAR de Canal de Isabel II Gestión, S.A."

Se denomina, a continuación, CONTRATISTA a la persona física o jurídica que resulte adjudicataria del Contrato, y que tendrá los derechos y obligaciones que este documento señalen.

Se denomina DIRECCIÓN DEL SERVICIO al técnico o técnicos que Canal de Isabel II Gestión, S.A. determine y que tendrá por misión la programación, desarrollo y dirección, así como la inspección, vigilancia y control de las actividades aquí reguladas.

### 1.2. ALCANCE DEL SERVICIO

Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Contratista, de manera enunciativa y no limitativa, serán:

#### 1.2.1.LOTE 1: EDAR NAVARROSILLOS

- Comprobación de los cálculos hidráulicos del dimensionamiento de la solución adoptada, que justifiquen la viabilidad de la obra civil y equipos ofertados.
- Elaboración de planos as-built y esquemas funcionales definitivos de construcción, conexiones eléctricas y equipos. Acopiar especificaciones técnicas finales de los elementos de obra y equipos a suministrar. Presentarlos a la dirección del servicio.
- Presentar cronograma específico de los trabajos a ejecutar.

La documentación a presentar de los tres puntos anteriores deberá ser aprobada por la Dirección del Servicio de Canal de Isabel II Gestión, S.A., previo al inicio de los trabajos en planta.

- Limpieza del pozo, la cámara de bombeo y la reja de gruesos actual, ubicados aguas abajo de la arqueta objeto de modificación, incluyendo bombeo provisional a canales de desbaste del pretratamiento de la EDAR.
- Desmontaje de los cuatro tamices del aliviadero actual de las características indicadas en el Anexo I, Especificaciones Técnicas. Los tamices deberán ser trasladados y acopiados a la ubicación que Canal de Isabel II Gestión determine dentro de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Ejecución de las modificaciones necesarias en obra civil de la arqueta actual, que permitan la nueva funcionalidad.
- Suministro y montaje de los elementos de obra y equipos, acometiendo cuantas modificaciones sean necesarias, atendiendo a los puntos de inspección fijados en los talleres de fabricación y en la propia EDAR.
- Tendido y conexionado de conducciones, así como conexiones eléctricas necesarias.
- Modificación de la programación para la integración de las nuevas instalaciones en el programa en el PLC y el SCADA de control, operativo en el PC principal del edificio de control y el HMI local del PLC de pretratamiento.
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento.

#### 1.2.2.LOTE 2: EDAR VELILLA DE SAN ANTONIO:

- Presentación de cálculos hidráulicos del dimensionamiento de la solución adoptada, que justifiquen la viabilidad de la obra civil y equipos ofertados.
- Elaboración de planos as-built y esquemas funcionales definitivos de construcción, conexiones eléctricas y equipos. Acopiar especificaciones técnicas finales de los elementos de obra y equipos a suministrar. Presentarlos a la dirección del servicio.
- Presentar cronograma específico de los trabajos a ejecutar.

La documentación a presentar de los tres puntos anteriores deberá ser aprobada por la Dirección del Servicio de Canal de Isabel II Gestión, S.A., previo al inicio de los trabajos en planta.

- Ejecución de las modificaciones en obra civil necesaria.
- Limpieza de dos de los canales actuales, donde serán ubicados los equipos objeto de modificación.
- Desmontaje de una 1 reja actual. La reja deberá ser trasladada y acopiada a la ubicación que Canal de Isabel II Gestión determine dentro de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Suministro y montaje de los elementos de obra y equipos, acometiendo cuantas modificaciones sean necesarias, atendiendo a los puntos de inspección fijados en los talleres de fabricación y en la propia EDAR.
- Tendido y conexionado de conducciones, así como conexiones eléctricas necesarias.
- Programación de las nuevas instalaciones mediante sistema de control con PLC y dos medidores de nivel por radar.

- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento.

### 1.2.3. LOTE 3 EDAR ARROYO DEL SOTO, EDAR NAVALCARNERO Y EDAR VILLAVICIOSA DE ODÓN

Elaboración de un estudio y propuesta técnica que desarrolle solución técnica para la instalación de sistemas de desbaste de las siguientes características:

EDAR Arroyo del Soto: Desbaste de gruesos en entrada a EDAR mediante reja automática de accionamiento hidráulico de 100 mm de paso y extracción de sólidos para un caudal de 12.960 m<sup>3</sup>/h, instalada en pozo de gruesos, conforme al plano OC-07 del Anexo IV.

EDAR Navalcarnero: Desbaste de sólidos de accionamiento automático con eliminación de flotantes en derivación general de entrada a EDAR conforme al plano OC-08 del Anexo IV y para un caudal de 7.000 m<sup>3</sup>/h.

EDAR Villaviciosa de Odón: Desbaste de sólidos de accionamiento automático con eliminación de flotantes en derivación general de entrada a EDAR conforme al plano OC-11 del Anexo IV y para un caudal de 5.000 m<sup>3</sup>/h.

Cada estudio deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Memoria descriptiva de la solución adoptada
  - Cálculos funcionales e hidráulicos justificativos
  - Especificaciones técnicas con características dimensionales, calidad de materiales, parámetros mecánicos y eléctricos, cumplimiento de normas de referencia y propias de Canal Gestión del equipamiento necesario para la implantación del sistema.
  - Planos generales y de detalle de obra civil y equipamiento.
  - Esquemas eléctricos conforme a estándares que se facilitaran al inicio del contrato.
  - Memoria descriptiva de secuencias de funcionamiento
  - Mediciones y presupuesto desglosado por partidas unitarias
- Todo ello, en formatos editables que determine Canal de Isabel II Gestión, S.A.

## 1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 1.3.1. LOTE 1: EDAR NAVARROSILLOS

Los trabajos surgen por la necesidad de la remodelación de la arqueta actual de alivio general para instalar una reja de desbaste de limpieza automática y accionamiento hidráulico, con luz de paso de 20 mm. Los sólidos serán evacuados mediante un tornillo transportador – compactador de capacidad suficiente a un contenedor de residuos.

El actual canal de alivio se transformará en un canal de by-pass mediante la ejecución de los correspondientes orificios y la instalación de compuertas automáticas.

Todo el conjunto dispondrá de una plataforma intermedia y accesos que permitirá resolver con facilidad las operaciones de explotación y mantenimiento.

Se iniciarán los trabajos con la toma de datos en la EDAR que permitan determinar de forma precisa las partidas de obra a ejecutar y equipos a instalar así como las modificaciones necesarias de montaje que justifiquen la aptitud de la solución planteada.

Se aportarán las especificaciones técnicas definitivas de los elementos estructurales y equipos junto con los planos generales, de detalle, de montaje (esquemas eléctricos, tramex, etc.) y obra civil necesaria para la conformidad técnica por parte de la dirección del servicio.

Dentro del Anexo I se lista una relación de especificaciones técnicas comunes a las instalaciones del Canal de Isabel II Gestión, S.A., que deben cumplirse cuando sean aplicables.

Se elaborará un cronograma con la previsión de los trabajos a realizar que permita una buena coordinación y fijar los posibles puntos de inspección que Canal Gestión requiera en la ejecución y el montaje.

Dichos puntos de inspección se atenderán en el horario establecido por la dirección del servicio siendo asumidos por el contratista los sobrecostos que pudieran ocasionar.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del presente procedimiento se deberá garantizar la continuidad de funcionamiento de la instalación, siendo a cargo del adjudicatario cuantos medios sean necesarios, programando las interferencias y paradas temporales en un plan para que puedan ser coordinadas con la propia explotación de la EDAR.

Se atenderán a cuantas modificaciones se estimen convenientes en cuanto al montaje fruto de la experiencia y necesidades del proceso por parte de la dirección del servicio.

#### **Descripción de la solución adoptada:**

Modificación de la actual arqueta de llegada y alivio general a la EDAR con tamices en vertedero, para convertirla en una arqueta con un canal de 2,5 m de ancho con reja automática hidráulica que servirá como desbaste de gruesos general de la planta.

Existirá un canal lateral paralelo al de la reja, que podrá funcionar de dos modos diferentes:

Modo habitual: Como derivación del caudal que exceda al Q punta del pretratamiento tras la reja de desbaste.

Modo by-pass de la reja: En caso de fallo o mantenimiento del equipo. En este caso, este canal será el que conducirá el caudal punta del agua bruta al pozo de bombeo, permitiendo además que el exceso se derive a cauce.

Los trabajos contemplan los siguientes puntos:

- Se iniciarán los trabajos con la toma de medidas en campo para la elaboración de los planos de detalle de los equipos y de sus necesidades de instalación.  
Las medidas reflejadas en la Especificación Técnica deben de ser corroboradas.
- Limpieza de la obra de llegada compuesta por:
  - Un pozo de gruesos de 21 m<sup>2</sup> de superficie y 40,72 m<sup>3</sup> de capacidad.
  - Una cámara de bombeo de 21 m<sup>2</sup> de superficie.
  - Una reja de gruesos actual de 1 m de anchura y 80 mm de paso, ubicados aguas abajo de la arqueta objeto de modificación.

Para esta actuación se contemplará un bombeo provisional de caudal de entrada a planta desde una arqueta de llegada, ubicada dentro de la EDAR y previa a la zona de trabajos.

De forma simultánea y aprovechando la derivación de caudal mediante bombeo, se ejecutarán además los tajos que requieran corte del paso de agua bruta por la arqueta objeto de las modificaciones proyectadas.

- Se procederá al corte y retirada de la semi-losa superior de la arqueta. Se procederá al desmontaje de los 4 equipos de tamizado en vertedero existentes y a su transporte, acopio o retirada en un punto ubicado en la Comunidad Autónoma de Madrid a determinar por Canal de Isabel II Gestión, S.A.

- El canal de entrada a la planta se estrechará de 3,0 m a 2,5 m, recreciendo el muro aliviadero actual.
- Se suministrará e instalará una reja de desbaste de luz de paso de 20 mm. Esta reja tendrá una capacidad de tratamiento máxima de 9.340 m<sup>3</sup>/h.

La reja será de limpieza automática con peine de accionamiento hidráulico.

- Se suministrará e instalará una cinta transportadora del caudal necesario para evacuar los sólidos retenidos en las condiciones más desfavorables.
- Se instalarán dos compuertas tipo canal, motorizadas de doble husillo para aislamiento de la reja, lo que posibilita su mantenimiento.
- Para permitir en estas condiciones que el agua bruta siga llegando al pretratamiento de la EDAR, se dispondrá de tres compuertas automáticas:
  - Dos tipo canal embebidas en el muro para derivar el caudal por el canal lateral y posterior retorno a la conducción de salida de la arqueta
  - Una tipo mural para cerrar una de las comunicaciones de Ø1200 con la galería de salida de la EDAR.
- Tal y como se puede observar en el Anexo IV Planos, aguas abajo de la reja se dispondrá de un alivio mediante vertedero lateral con deflector regulable, para la evacuación de los caudales que excedan del diseño de la EDAR. En este vertedero se instalará una de las compuertas mencionadas en el apartado anterior, que en condiciones normales trabajará cerrada y se abrirá en caso de fallo o mantenimiento de reja.
- Los dos orificios restantes de Ø1200 serán cerrados parcialmente en su parte inferior hasta una altura de 0,40 m, para permitir un alivio de emergencia en caso de mal funcionamiento de la compuerta. Se rematará con vertedero de chapa de acero inoxidable AISI 304 de 5 mm regulable en altura.
- Para facilitar las labores de mantenimiento y limpieza, se han previsto una plataforma de tramex y pates de acceso.
- Recreído del vertedero de la arqueta de llegada previa a la derivación general. Se rematará con chapa de acero inoxidable AISI 304 de 5 mm regulable en altura.
- El montaje eléctrico será completo para el correcto funcionamiento incluyendo los cubículos en CCM, aparamenta, acometidas con tubos plásticos en PP y botoneras.

Las instalaciones eléctricas previstas para dar servicio a los nuevos motores, consisten en la modificación del CCM actual de pretratamiento, equipándolo con nuevos módulos extraíbles a instalar en los huecos reserva disponibles del cuadro, además de la instalación de nuevo cableado, canalizaciones, botoneras de campo y cajas de derivación. La lista de motores prevista es la siguiente:

Nº DEL CIRCUITO	DESIGNACIÓN	EQUIPOS INSTALADOS	EQUIPOS EN FUNCIONAM.	POTENCIA UNITARIA	POTENCIA INSTALADA	POTENCIA SIMULTANEA	Salidas tipo S/ET3311
		Ud	Ud	KW	KW	KW	
	<b>AMPLIACIÓN CCM EDAR NAVARROSILLOS</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>		<b>15,22</b>	<b>13,72</b>	
A1	Reja automática	1	1	5,52	5,52	5,52	FEEDER EXTRAIBLE
A2	Tornillo transportador compactador	1	1	2,20	2,20	2,20	INVERSOR
A3	Compuertas motorizadas aislamiento reja	2	1	1,50	3,00	1,50	INVERSOR
A4	Compuertas motorizadas servicio	3	3	1,50	4,50	4,50	INVERSOR

Se instalarán dos medidores de nivel continuo de tecnología radar, antes y después de la reja automática, que permitirán conocer el nivel en la arqueta y la pérdida de carga en la reja (detección de ciclos de limpieza o colmatación). Además por seguridad, se contará con dos interruptores de nivel redundantes tipo boya.

- La automatización se realizará en el PLC existente del pretratamiento de la EDAR y debe contemplar el funcionamiento de todos los equipos. Se deberán modificar las pantallas de visualización del SCADA y HMI local para reflejar los cambios acometidos, incluido en caso necesario, la modificación de la aplicación de gráficas e informes. La secuencia lógica, así como todos los cambios descritos, deberán ser aprobados por la dirección del servicio. Se contemplarán dos modos de funcionamiento automático y manual. Se llevarán las señales hasta dicho PLC.

En el Anexo IV Planos, se facilita planos de las actuaciones tanto en situación actual (planos OC-01 a OC-03) y actuaciones previstas (planos OC-04 a OC-06).

En el Anexo III se incluye un alcance inicial con las mediciones de la solución adoptada.

El cronograma presentado deberá contemplar el solape de todas las tareas que requieran el aislamiento de la actual arqueta de llegada y la limpieza de la obra de llegada, de forma que durante el periodo de duración de los trabajos, se realice un corte previo a la arqueta de entrada a la EDAR, disponiendo de un sistema de bombeo alternativo que envíe el agua de entrada hasta los canales de desbaste del pretratamiento de la EDAR.

### 1.3.2.LOTE 2: EDAR VELILLA DE SAN ANTONIO

En la EDAR Velilla de San Antonio existen 3 canales de desbaste ubicados tras el pozo de gruesos de la instalación.

Dos de los canales disponen en la actualidad de una reja automática de 40 mm de paso, estando el tercer canal sin equipar.

Los trabajos surgen por la necesidad de renovar una de las dos líneas de desbaste existente y equipar el tercer canal, mediante rejas automáticas de 6 mm de paso.

Se aportarán las especificaciones técnicas definitivas de los elementos estructurales y equipos junto con los planos generales, de detalle, de montaje (esquemas eléctricos, tramex, etc.) y obra civil necesaria para la conformidad técnica por parte de la dirección del servicio. Se incluirán los planos con la comprobación de las dimensiones y cotas de la obra civil actual.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del presente procedimiento se deberá garantizar la continuidad de funcionamiento de la instalación, siendo a cargo del adjudicatario cuantos medios sean necesarios, programando las interferencias y paradas temporales en un plan para que puedan ser coordinadas con la propia explotación de la EDAR.



Se elaborará un cronograma con la previsión de los trabajos a realizar que permita una buena coordinación y fijar los posibles puntos de inspección que Canal Gestión requiera en la ejecución y el montaje.

Dichos puntos de inspección se atenderán en el horario establecido por la dirección del servicio siendo asumidos por el contratista los sobrecostes que pudieran ocasionar.

Se atenderán a cuantas modificaciones se estimen convenientes en cuanto al montaje fruto de la experiencia y necesidades del proceso por parte de la dirección del servicio.

En el Anexo IV Planos (planos OC-09 y OC-10), se incluyen las dimensiones actuales de los canales en los que se instalarán los tamices, objeto del Contrato, siendo a cargo del Adjudicatario la toma de datos mediante topografía para verificación de dimensiones y cotas indicadas en los planos facilitados.

**Descripción de la solución adoptada:**

1. Se iniciarán los trabajos con la toma de medidas en campo para la elaboración de los planos de detalle de los equipos y de sus necesidades de instalación.  
Las medidas reflejadas en la Especificación Técnica deben de ser corroboradas.
2. Se tomarán las medidas necesarias que aseguren la continuidad del funcionamiento de la EDAR.
3. Se realizarán los cálculos hidráulicos necesarios, a fin comprobar las cotas de los canales actuales para ejecutar un escalón, que favorezca el funcionamiento de los tamices a instalar.
4. Se ejecutará o adecuará un escalón en cada canal, conforme a los cálculos justificativos presentados y aprobados por la Dirección del Servicio.
5. Se suministrarán e instalarán dos rejillas de accionamiento automático mediante cadena, de luz de paso de 6 mm. Cada rejilla tendrá una capacidad de tratamiento máxima de 2.000 m<sup>3</sup>/h.
6. Se procederá al montaje de la primera de las rejillas de finos en el canal identificado como nº 3 actualmente sin equipamiento.
7. Se procederá al desmontaje de una de las rejillas de finos existentes y a su transporte, acopio o retirada en un punto ubicado en la Comunidad Autónoma de Madrid a determinar por Canal de Isabel II Gestión, S.A.
8. Se procederá al montaje de segunda de las rejillas de finos en el canal donde se ubicaba la rejilla retirada.
9. Cuadro eléctrico:  
Se suministrará e instalará un cuadro eléctrico por tamiz según normas UVV y VDE, grado de protección IP 55, en chapa de acero pintada, con todos los accesorios para el funcionamiento totalmente automático del equipo incluido PLC con pantalla táctil, pilotos de funcionamiento y avería, botón de reset, relé de protección del motor, fusibles y relés, interruptor principal, temporizador, contador de horas de funcionamiento, unidades de control. Protección contra sobrecarga del motor (control de potencia, limitador de par). Control de nivel por medición diferencial mediante nivel radar y conexión con temporizador.  
  
Mando de control adyacente con selector y parada de emergencia (necesario si el cuadro eléctrico no se instala junto al equipo). Grado de protección IP 54.
10. Se instalarán dos medidores de nivel continuo de tecnología radar, antes y después cada rejilla automática, que permitirán conocer el nivel en el canal y la pérdida de carga de cada tamiz (detección de ciclos de limpieza o colmatación). Además por seguridad, se contará con dos interruptores de nivel redundantes tipo boya.

11. El montaje eléctrico será completo para el correcto funcionamiento incluyendo la, aparamenta, cableado, las acometidas con tubos plásticos en PP y botoneras.

El cronograma presentado deberá contemplar el funcionamiento y operatividad de la primera reja instalada de forma provisional o manual, hasta que se instale la segunda unidad. El mismo deberá contemplar la limpieza de los canales, se preverá la disponibilidad de un sistema de bombeo alternativo ante falta de estanqueidad total en los canales.

### 1.3.3.CONDICIONES GENERALES COMUNES LOTE 1 Y LOTE 2:

#### 1.3.3.1. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR JUNTO CON LOS SUMINISTROS:

La documentación a entregar en castellano y en digital, junto con el suministro, será:

- Especificaciones Técnicas de todos los equipos.
- Instrucciones de montaje, operación y mantenimiento de todos los equipos y suministros.
- Certificados de materiales y equipos.
- Certificado de adecuación al RD 1215/1997 de la instalación
- Planos de construcción, dimensionales y de detalle.
- Descripción de la automatización con entradas, salidas, sensores y actuadores utilizados.
- Garantía de materiales y de montaje.
- Lista de repuestos y accesorios valorada, con validez para el año de garantía.

Esta documentación se cumplimentará con la indicada en el Anexo V conformando un manual de operación y mantenimiento según los formatos y lo indicado en dicho anexo.

#### 1.3.3.2. PUESTA EN MARCHA.

El adjudicatario realizará la puesta en marcha de la línea en colaboración del Canal de Isabel II Gestión, S.A.

La puesta en marcha contemplará la configuración de toda la línea incluidas todas las instalaciones dependientes.

#### 1.3.3.3. CONDICIONES GENERALES PARA LOS SUMINISTROS, MONTAJES Y PUESTAS EN MARCHA

Dentro del Anexo I se lista una relación de especificaciones técnicas comunes a las instalaciones del Canal de Isabel II Gestión, S.A., que deben cumplirse cuando sean aplicables.

Se redactará una evaluación y planificación de la actividad preventiva específica de la obra y montaje a realizar. Se mantendrá la presencia de un recurso preventivo durante todas las labores a desarrollar en la EDAR.

Todos los medios auxiliares necesarios que requiera el suministro, descarga, excavaciones, encofrado de soleras, hormigonados, montaje y puesta en marcha serán por cuenta del contratista.

Se contemplará la utilización de medios de verificación como niveles topográficos, llaves dinamométricas, equipos de toma de datos y registro de magnitudes eléctricas, etcétera para conseguir un correcto montaje y regulación. Se pondrán a disposición de la dirección del servicio cuando esta lo requiera.

Se deberá tener en cuenta el periodo de tiempo requerido para las tareas de puesta en marcha y de regulación de los equipos en su punto óptimo de funcionamiento.

La duración de los trabajos no podrá superar los días laborables que se determinen, por lo que la coordinación de todas las actividades debe ser planificada y respetada, a no ser que se produzcan

circunstancias ajenas al contrato, que impidan el desarrollo establecido en un inicio, en cuyo caso el contratista podría prolongar el periodo previamente acordado.

De forma general se informa que todos los medios necesarios para la consecución de la obra civil, montaje y posterior puesta en marcha serán por cuenta del adjudicatario. Las posibles afecciones que, por motivos ajenos a Canal de Isabel II Gestión S.A. o inherentes al proceso, retrasen los trabajos deberán ser tenidas en cuenta por el concursante, incluyendo su valor en el presupuesto.

Si la ejecución de los trabajos presentara deficiencias y estas no fueran correctamente subsanadas, se aplicarán las deducciones recogidas en el apartado de deducciones y sanciones del presente pliego.

Todo el equipo será embalado y suministrado completamente montado, excepto dónde sea necesario un desmontaje parcial para facilitar el transporte de los equipos, su instalación o su protección.

El contratista será responsable de la descarga del equipamiento disponiendo los medios de descarga apropiados que permitan el correcto izado de los equipos en el momento de la entrega.

El equipo se suministrará y se acopiará en el lugar indicado.

#### 1.3.4.DESARROLLO DE SOLUCIONES TÉCNICAS EDAR ARROYO DEL SOTO, EDAR NAVALCARNERO Y EDAR VILLAVICIOSA DE ODÓN:

Se iniciarán los trabajos con la toma de datos en las EDAR, que permitan determinar de forma precisa las características de la instalación existentes a nivel de obra civil, equipamiento mecánico, electricidad y automatización, de cara a definir una solución viable.

Se elaborará un cronograma con la previsión de los trabajos a realizar.

Se presentará un dossier completo con la solución propuesta incluyendo toda la documentación solicitada en los formatos que se determinen, que deberá ser aprobada por la dirección del servicio de Canal de Isabel II Gestión.

El Adjudicatario deberá modificar la documentación presentada cuantas veces sea necesaria, en caso de no ajustarse a las necesidades exigidas en el presente procedimiento.

## 2. CONDICIONES DE LOS SERVICIOS

### 2.1. MEDIOS A DISPONER

Serán por cuenta del adjudicatario todos los instrumentos y medios precisos para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego, no pudiendo pretextar la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad, y que pondrá a disposición del servicio sin coste adicional ninguno, así como los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral.

El adjudicatario dispondrá los medios de transporte y descarga necesarios.

### 2.2. PERSONAL

#### - Jefatura del Servicio:

El Contratista propondrá un representante ante la Dirección del Servicio del Canal de Isabel II Gestión, S.A., con poder bastante para disponer sobre las cuestiones relacionadas con el contrato de este servicio.

- Serán por cuenta del adjudicatario las obligaciones que la Legislación y Convenio Colectivo aplicables establezcan en cuanto al personal que viniera prestando el servicio en este momento, así como el de aquellos trabajadores que precise incorporar a su plantilla para cumplir con lo fijado en este Pliego.
- La falta de pago de los salarios a los trabajadores y de las cuotas de la Seguridad Social, serán causa de resolución de contrato.
- El personal que aporte o utilice el adjudicatario no tendrá vinculación alguna con Canal de Isabel II Gestión, S.A. y dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, sin que, en ningún caso resulte responsable Canal de Isabel II Gestión, S.A. de las obligaciones del adjudicatario y sus trabajadores, aún cuando los despidos y medidas que adopte sean como consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.
- Se exige en todo momento una atención correcta, por parte de los trabajadores del adjudicatario, con el personal de Canal de Isabel II Gestión S.A. El incumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II Gestión S.A. para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario.

### 3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- El Jefe del Servicio a efectos técnicos y administrativos, que será el interlocutor con la Dirección del Servicio, será responsable de:
  - Controlar a su personal.
  - Se responsabilizará del acceso a la EDAR en el horario de trabajo que no permanezca el personal asignado a la explotación de la instalación de Canal de Isabel II Gestión, S.A.
  - Dirigir y verificar los trabajos.
  - Asegurar la seguridad en los trabajos.
  - Nombrar al personal encargado y responsable de Seguridad y Salud.
  - Facilitar el control e inspección de los trabajos a la Dirección del Servicio.
  - Cumplir las especificaciones recogidas en este pliego y en el contrato, así como las consignas indicadas por la Dirección del Servicio.
  - Presentar a la Dirección del Servicio, previo a la fabricación y/o suministro de los equipos, la documentación indicada que deberá ser aprobada por ésta.
  - Presentar la programación de los trabajos para su coordinación
  - Finalizar los trabajos en el plazo acordado con la Dirección del Servicio.
  - Utilizar los materiales y medios mecánicos y auxiliares conforme a las calidades y especificaciones aprobadas por la Dirección del Servicio.
  - Al finalizar los trabajos realizar un dossier técnico en digital y papel con toda la documentación del trabajo necesaria para el mantenimiento y generada durante el montaje.

El Contratista, adjudicatario de este concurso, deberá atender, con toda solicitud y la máxima urgencia, cuantas órdenes dicte la Dirección del Servicio.

Cualquier decisión de la Dirección del Servicio tendrá carácter ejecutivo, sin perjuicios de los demás derechos legales del Contratista, una vez cumplida.

### 4. RESPONSABILIDADES POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, S.A.

Serán responsabilidades propias de Canal de Isabel II Gestión, S.A., las referidas a continuación:

- Coordinación:
  - Coordinar fecha y hora de las actuaciones con el Jefe del Servicio.

- Facilitar el acceso a las estaciones depuradoras.
- Informar acerca de las instalaciones objeto del concurso.
- Maniobras electromecánicas sobre equipos de proceso:  
Ejecución de cualquier maniobra necesaria sobre equipos de proceso existentes.
- Control:  
  
Control de las actividades objeto de este Pliego, tanto en lo que se refiere a la supervisión de la calidad del trabajo ejecutado, como al grado de cumplimiento de este Pliego.
- Aprobación, previa a la ejecución de la obra civil y suministro de los equipos.
- El contratista garantizará todo el equipamiento contra defectos de diseño, ensamblaje o instalación, materiales o acabado defectuoso u otro tipo de fallos. Los materiales empleados deberán ser apropiados para el servicio a cubrir por el equipo.

## 5. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

El adjudicatario cuidará muy especialmente todos los aspectos relativos a medidas de Seguridad y Salud Laboral en la ejecución de los trabajos, observando escrupulosamente la legislación en vigor en cada momento sobre el particular y las obligaciones particulares derivadas del propio contrato si las hubiera, como pueda ser la apertura de centro de trabajo, la inscripción en el registro de empresas acreditadas de la Comunidad de Madrid o la contratación de un coordinador de seguridad y salud del trabajo.

En el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud 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 y concretamente, según lo previsto en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de reforma de marco normativo de la PRL, RD 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención, RD 171/2004 Coordinación de actividades empresariales, consideradas de manera enunciativa y no limitativa.

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:

- El adjudicatario velará por 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 y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El adjudicatario deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos a petición de Canal de Isabel II Gestión, S.A.
- En el caso de la realización de trabajos de especial peligrosidad, el adjudicatario deberá facilitar a Canal de Isabel II Gestión, S.A. certificados de aptitud médica de los trabajadores, personas designadas como recurso preventivo y cualificación profesional de los trabajadores en caso de trabajos reglamentados.
- La empresa adjudicataria se responsabilizará de la totalidad del trámite administrativo requerido, así como de la elaboración y edición en plazo de los documentos técnicos correspondientes. Desde el inicio de obra se nombrará expresamente al personal encargado y responsable de la Seguridad y Salud de la Obra.

### 5.1. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo, y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, Canal de Isabel II Gestión, S.A. como empresa contratante, tiene el deber de vigilancia del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales de las contratas que desarrollen obras o servicios correspondientes a la propia actividad en sus centros e instalaciones. Para ello Canal de Isabel II hará entrega de la Carta de solicitud y entrega de documentación.

El adjudicatario se obliga a aportar, a requerimiento de Canal de Isabel II Gestión, S.A., una serie de documentos acreditativos, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Estos documentos son: Evaluación Contratas, y Acreditación de Trabajadores, según formato de Canal de Isabel II Gestión, S.A.

El adjudicatario estará obligado a adoptar las medidas necesarias para evitar los riesgos en las estaciones depuradoras de aguas residuales, facilitadas por Canal de Isabel II Gestión, S.A. al inicio del servicio y a transmitir esta información a todos los trabajadores a su cargo, que desarrollen la actividad contratada.

Asimismo, cuando el adjudicatario subcontrate con otra empresa la realización de parte de la obra o servicio, les exigirá las acreditaciones previstas en los párrafos anteriores, para su posterior remisión a Canal de Isabel II Gestión, S.A.

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

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo a la mayor brevedad al Área de Canal de Isabel II Gestión, S.A. al frente del contrato. Además realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

## **6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL**

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente y dará cumplimiento a los requerimientos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental certificado según Norma ISO 14001 de Canal de Isabel II Gestión, S.A.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política Ambiental que Canal de Isabel II Gestión, S.A. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato o para Canal de Isabel II Gestión, S.A. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II Gestión, S.A., cuyo modelo se adjunta en el Anexo II.

## **7. ABONO DE LOS SERVICIOS**

### **7.1. FACTURACIÓN**

El Contratista emitirá facturas, legalmente formalizadas, por los trabajos realizados al finalizar los mismos. Deberá constar expresamente la EDAR en la que se realizó la actuación y el número de contrato asignado

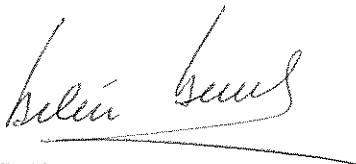
por el Canal de Isabel II Gestión, S.A., todas las facturas deberán ser aprobadas por la dirección del servicio.

#### **8. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA**

Además de todos los gastos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego, serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la protección de sus instrumentos y medios auxiliares, así como los derivados de la seguridad y salud laboral del personal a su cargo.

Serán, asimismo, a cargo del Contratista todos los gastos relativos a recargos e impuestos que sean propios e inherentes a la prestación del servicio.

Madrid, julio de 2016



Fdo.: Belén Benito Martínez  
DIRECTORA DE OPERACIONES