

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DE
MANTENIMIENTO Y MEJORAS MECÁNICAS EN LAS
ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES DE
CANAL DE ISABEL II.**

PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO

Contrato Nº 315/2016

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO	3
1.1. OBJETO	3
1.2. AMBITO GEOGRÁFICO	4
1.3. ALCANCE DEL SERVICIO	5
2. CONDICIONES DE LOS SERVICIOS	22
2.1 HORARIO	22
2.2 DISPONIBILIDAD	22
2.3 TIEMPO DE RESPUESTA A LOS AVISOS PARA LOS LOTES 1 y 2.....	22
2.4 MEDIOS A DISPONER	22
2.5 OPERATIVA DE LAS ACTUACIONES PARA EL LOTE 1	23
2.6 FACTURACIÓN	24
2.7 PERSONAL	24
3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	25
TRABAJOS PREVIOS LOTES 2 Y 4	25
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES	25
4. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS	26
4.1. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	27
5. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL	28
6. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	28
ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	29
ANEXO II. PLANOS LOTE 2 y 4	31
ANEXO III. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	32
ANEXO IV. REDACCION DEL MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO LOTE 1, 2 Y 4.	35

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS DE: MANTENIMIENTO Y MEJORAS MECÁNICAS EN LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II.

1. OBJETO DEL PLIEGO

1.1. OBJETO

Las condiciones administrativas que regulan el presente contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para servicios de "Mantenimiento y mejoras mecánicas en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales gestionadas por el Canal de Isabel II.

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 determine y que tendrá por misión la programación, desarrollo y dirección, así como la inspección, vigilancia y control de las actividades aquí reguladas.

El presente pliego tiene por objeto regir la relación contractual de las actividades a desarrollar para:

LOTE 1:

Servicio de revisiones, reparaciones y mejoras mecánicas en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales de gestión directa de Canal de Isabel II.

LOTE 2:

Trabajos definidos de:

EDAR de Puentes Viejas.

Construcción de una arqueta e instalación de un tamiz vertical para la eliminación de sólidos y flotantes en el vertido de los caudales aliviados, remodelación interior del edificio de pretratamiento para instalar un proceso de desarenador-desnatador.

EDAR de Riosequillo

Construcción e instalación de un sistema de desbaste de caudales aliviados.

EDAR de El Vellón

Construcción e instalación de un sistema de desbaste de caudales aliviados

EDAR Fuente Saz

Modificación del desbaste y tamizado de sólidos del pretratamiento de la EDAR.

EDAR de Arroyo del Soto

Actuación de tres Clarificadores y rehabilitación y adecuación de las tuberías de un digestor.

EDAR de Navarrosillos

Renovación de compuertas.

EDAR Hoyo de Manzanares

Renovación de compuertas.

Renovación desbastes Pretratamiento Área Guadarrama y Alto Manzanares

Instalación de tamices en las EDAR de Batres, Colmenarejo Este, Colmenarejo Oeste, Serranillos del Valle y Villanueva de la Cañada.

EDAR de Sotogutierrez

Instalación de tratamiento terciario compacto

EDAR de Arroyo de la Vega

La actuación consiste en la renovación de la red de biogás de los antiguos digestores y gasómetro de campana de la Edar de Arroyo de la Vega incluidas las conducciones, válvulas de conexión a los digestores y pote de condensados ubicado en la conexión con el gasómetro de campana. Comprende también el desmontaje de la conducción de evacuación de gases producto de la combustión fuera de servicio así como la realización de la protección perimetral de los digestores, instalación de una plataforma sobre las conducciones de la cubierta del antiguo edificio de digestión y renovación de las escaleras de acceso a los digestores en la cubierta.

LOTE 3

Estudio y desarrollo de solución técnica en la diferentes EDAR del Canal de Isabel II.

LOTE 4

El objeto de la actuación es el desbaste en el alivio general de la EDAR Arroyo de la Vega mediante la instalación de unas rejillas automatizadas para eliminación de sólidos. Se completa con la realización de un sistema de by-pass en el canal existente de salida al efluente.

1.2. AMBITO GEOGRÁFICO

El servicio se prestará en cada una de las instalaciones de depuración del Canal de Isabel II, que están localizadas dentro del ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid en las que la Dirección del Servicio lo solicite.

Exceptuando el LOTE 4, cuyo servicio sólo se prestará en al EDAR de Arroyo de la Vega.

1.3. ALCANCE DEL SERVICIO

LOTE 1

Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Contratista serán de manera enunciativa y no limitativa, los relativos a mejoras y reparaciones en elementos mecánicos y de calderería, desmontaje y montaje de equipamiento característico de las depuradoras así como apoyo al mantenimiento a realizar en las instalaciones del Canal de Isabel II durante la vigencia del contrato.

Los servicios se centrarán principalmente en la ejecución de trabajos que faciliten la explotación y mantenimiento de las instalaciones.

Se considera mejora o reparación objeto de este contrato al conjunto de labores de análisis, verificaciones, elaboración de informes y planos, y trabajos de instalación o conexionado de equipos mecánicos y electromecánicos.

El apoyo sobre el mantenimiento de los equipos mecánicos y electromecánicos en las instalaciones serán trabajos puntuales.

A continuación se detallan, con carácter orientativo y no excluyente, las principales actuaciones objeto de este contrato:

- Elaboración de relaciones valoradas de trabajos solicitados.
- Reparación, fabricación o montaje de:
 - conducciones de proceso.
 - pasarelas, escaleras y tapas de arquetas.
 - carriles de rodadura de polipastos.
 - caminos de rodadura en depósitos.
 - cerramientos y portones.
- Líneas de biogás, renovación de elementos, acondicionamiento normativas, con instalación de nuevos elementos mecánicos.
- Diseño, cálculo, fabricación y montaje de estructuras.
- Montaje y desmontaje de equipos mecánicos y electromecánicos.
- Sustitución de vertederos y chapas deflectoras.
- Elaboración de planos e informes.
- Intervenciones urgentes necesarias por necesidades del servicio. La Dirección del Servicio lo hará constar de manera expresa.

LOTE 2

Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Contratista, de manera enunciativa y no limitativa, serán los que se indica en los apartados siguientes:

Trabajos previos

Para cada uno de los lotes de la presente Licitación, se realizarán en primer lugar los trabajos de comprobación de la solución propuesta en el presente Pliego, así como la toma de datos necesarios y definición completa de la solución técnica correspondiente.

- Presentación de cronograma de los distintos trabajos a realizar y de los técnicos o consultores especialistas en ingeniería.
- Trabajos topografía y toma de datos necesarios para las fases posteriores.
- Comprobación y elaboración de los cálculos hidráulicos, funcionales, estructurales para las obras civiles, equipos, electricidad y control.
- Elaboración de planos constructivos y de detalle, con definición geométrica, equipos mecánicos y eléctricos, esquemas unifilares y todos aquellos necesarios para la completa definición de las obras e instalaciones.
- Propuesta de Especificaciones Técnicas de los diversos equipos mecánicos de acuerdo a los requerimientos específicos del Presente Pliego, así como de los distintos suministradores de equipos.
- Propuesta detallada de proceso constructivo y plan de trabajos de obra civil e instalación de equipos, y puesta en marcha.
- Elaboración de un Plan de Calidad, en el que se incluirá un Programa de Puntos de Inspección de los diferentes equipos, tanto en taller como en la propia obra.

La documentación requerida en los puntos anteriores deberá de tener la calidad y el detalle adecuado para permitir la definición completa de las obras, a juicio de la Dirección del Servicio. Mientras tanto, no se podrán iniciar los trabajos en planta.

Condiciones generales para el suministro, montaje y puesta en marcha de mejoras

Todos los medios auxiliares necesarios que requiera el suministro, descarga, excavaciones, ayudas de obra civil como encofrado de soleras u hormigonados, montaje, puesta en marcha, etc. 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.

Previo al inicio de los trabajos se deberán realizar las siguientes actividades:

- Comprobación de dimensiones, cálculos y datos de partida de la solución adoptada, que justifiquen la viabilidad de la propuesta presentada.
- Elaboración de planos de montaje 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.

De forma general se informa que todos los medios necesarios para la consecución de las ayudas de 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 o inherentes al proceso, retrasen los trabajos deberán ser tenidas en cuenta por el concursante, incluyendo su valor en el presupuesto.

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, en caso necesario.

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.

Asimismo se incluye desmontaje, acopio inicial en la instalación y retirada mediante gestor autorizado de todos los elementos no aprovechables.

En caso necesario, se elaborará para todas las mejoras promovidas por el presente contrato, un manual de operación y mantenimiento conforme a las instrucciones definidas en el último apartado del presente Anexo.

Por otra parte, cualquier anomalía, avería o daño a instalaciones, procesos o servicios, ocasionada en la ejecución de estas mejoras, será debidamente subsanada.

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 final del presente Anexo conformando un manual de operación y mantenimiento según los formatos y lo indicado.

Se describe a continuación los trabajos concretos en alguna de las EDAR de este Lote

EDAR de Puentes Viejas

Situación actual

La EDAR de Puentes Viejas está diseñada para un caudal nominal de 1440 m³/d (90 m³/h de caudal punta) y dispone de los procesos parciales de pretratamiento, tratamiento primario, secundario y digestión aerobia de los fangos previa a su espesado y deshidratación.

En el interior de la parcela de la EDAR de Puentes Viejas, se sitúa una arqueta de derivación que permite conducir las aguas residuales al pretratamiento y a un bombeo que las impulsa a la EDAR de Gascones. Cuando se sobrepasan los caudales de diseño de ambas plantas depuradoras, se vierte el exceso al río Lozoya sin tratar mediante dos conducciones Ø600 situadas en la mencionada arqueta de derivación y en la obra de llegada de la planta depuradora de Puentes Viejas.

Por otra parte, el pretratamiento de la EDAR consta en la actualidad de un pozo de gruesos, desbaste de muy gruesos, bombeo y un tamizado en dos canales, para pasar posteriormente a unas cámaras de mezcla y floculación que no están operativas como tales. Todos estos procesos, junto con el espesado y deshidratación de fangos se sitúan en el interior de un edificio.

La experiencia de explotación en los últimos años ha demostrado que las aguas residuales llegan con una cantidad apreciable de arenas que sólo pueden eliminarse en el tratamiento primario, afectando de esta forma a la explotación y mantenimiento de la línea de fangos.

Objetivo de las actuaciones

Las obras a realizar en la planta depuradora de Puentes Viejas persiguen los siguientes objetivos:

- Dotar a la EDAR de un tratamiento de tamizado de caudales aliviados para evitar la presencia de sólidos y flotantes en el vertido por las conducciones de by-pass general.
- Completar el pretratamiento actual con una proceso parcial de desarenado desengrasado, remodelando las cámaras de mezcla y floculación existentes e instalando los equipos necesarios.

Estas actuaciones se diseñarán y se construirán con los siguientes condicionantes generales:

- Se garantizará la continuidad del servicio de la planta depuradora en todo momento.
- La afección a la explotación de la planta y la duración de la misma deberá ser mínima.

Descripción de las actuaciones

Tratamiento de Caudales Aliviados

- Se construirá una arqueta de dimensiones adecuadas interceptando el colector de by-pass general que parte de la arqueta de derivación, incluyendo las excavaciones y demoliciones necesarias.
- Se suministrará y se instalará en dicha arqueta una reja vertical con capacidad mínima para 600 m³/h (10 veces el caudal medio), y un contenedor de residuos metálico de 800 l de acuerdo a las especificaciones. Se alimentará eléctricamente al equipo con las protecciones adecuadas desde el CCM de la planta, incluyéndose el control de su servicio mediante detección de nivel y botonera de campo.
- Se acondicionará la urbanización afectada por esta actuación con la reposición de la jardinería, bordillos, firmes y cualquier elemento deteriorado en las obras. Se construirá una base de hormigón para poder transportar fácilmente el contenedor hasta el vial más próximo para la retirada de los residuos retenidos.
- Se anulará la conducción de by-pass actual del pozo de gruesos de la EDAR y se retirará el vertedero metálico existente.
- Ejecución de cuantas actuaciones complementarias, incluyendo los equipos auxiliares de obra (Bombas de achique, grupos electrógenos, etc.) así como los trabajos en horario nocturno necesarios que permitan mantener la continuidad del servicio de la EDAR en las mejores condiciones.
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Transporte y gestión de los residuos de construcción y demolición generados de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento con los formatos y alcance de CANAL.

Nuevo desarenado – desnatado

- Desvío provisional del agua procedente de los canales de tamizado hasta la conducción de salida de las cámaras de floculación, incluyendo la formación de una ataguía, orificio, conducción provisional y acometida a la tubería existente. Un vez finalizado los trabajos remodelación y puesta en marcha del nuevo desarenado se acometerá el desmontaje y retirada de estos materiales.
- Limpieza de las cámaras de mezcla y floculación, y adaptación la obra civil existente para instalar el nuevo desarenado – desnatado y un by-pass:
 - Construcción de un vertedero de by-pass y control de exceso de caudal en las cámaras de mezcla.
 - Demolición parcial de los muros y acondicionamiento de las partes que permanezcan, en las cámaras de floculación.
 - Desmontaje y acopio de los equipos actuales en las cámaras de mezcla y floculación, incluyendo la conducción de salida y cuantos accesorios y elementos existentes no sean necesarios para las nuevas instalaciones.
- Suministro e instalación de desarenado – desnatador compacto con capacidad mínima de 30 l/s y todos sus equipos auxiliares: compuerta de aislamiento, soplantes, conducciones, by-pass, vaciado, etc. que permita su total operatividad.
- Suministro e instalación de un transportador de tornillo que conduzca las arenas retenidas hasta la cinta actual que recoge los residuos del desbaste y pozo de gruesos.
- Tendido y conexionado de conductores, así como canalizaciones eléctricas necesarias. Los equipos se alimentarán desde cubículos libres del CCM de la planta, que se equiparán con la aparamenta de control necesaria definida en el esquema eléctrico. El equipo desarenador compacto incluye un cuadro de control local que gobierna sus motores asociados (tornillos sinfín, soplantes, accionamiento desengrasador...). Se incluyen botoneras de campo para control local de los equipos (el desarenador incluye pulsatería propia) y cajas de derivación.
- Suministro e instalación de un medidor de caudal electromagnético e integración de la actuación en el sistema de control. El control de las nuevas máquinas se realizará desde los autómatas existentes en planta, para lo que se prevé una partida de integración de señales (de motores e instrumentación) y modificación del SCADA de control para conseguir su integración total en el sistema.
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Transporte y gestión de los residuos de construcción y demolición generados de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento con los formatos y alcance de CANAL.

EDAR de Riosequillo

Situación actual

- La EDAR de Riosequillo tiene una capacidad nominal de tratamiento 1680 m³/d con los procesos parciales de pretratamiento, fangos activados de baja carga mediante la tecnología ORBAL, decantación secundaria, espesado y deshidratación de los fangos producidos. Los caudales que exceden del máximo de diseño son aliviados a la conducción de by-pass, mediante dos vertederos de control: uno situado en el pozo de gruesos y otro después del pretratamiento. Precisamente, cuando se derivan los caudales por este primer vertedero, las aguas son vertidas a cauce sin tratamiento alguno.
- La conducción de by-pass tiene un diámetro Ø400 y su tramo inicial, paralelo al pretratamiento actual, discurre a poca profundidad entre dos arquetas de dimensiones en planta 0,70 x 0,70 m separadas unos 19 m donde descargan los alivios procedentes de la entrada de la EDAR y de la salida.

OBJETIVO DE LAS ACTUACIONES

Las obras a realizar en la planta depuradora de Riosequillo persiguen los siguientes objetivos:

- Dotar a la EDAR de un tratamiento de desbaste para evitar la presencia de sólidos y flotantes en el vertido de los caudales aliviados por el pozo de gruesos.
- Mejorar y sustituir las escaleras y barandillas de algunas zonas del pretratamiento de la EDAR para que los operarios dispongan de accesos con la seguridad que requiere la normativa vigente.

Estas actuaciones se diseñarán y se construirán con los siguientes condicionantes generales:

- Se garantizará la continuidad del servicio de la planta depuradora en todo momento.
- La afección a la explotación de la planta y la duración de la misma deberá ser mínima.

Descripción de las actuaciones

Tratamiento de Caudales Aliviados

- Se construirá una arqueta de dimensiones adecuadas interceptando el colector de by-pass general a la altura del tamizado del pretratamiento existente, incluyendo las excavaciones y demoliciones necesarias.
- Esta arqueta, fabricada en hormigón armado, tendrá dos canales: En el primero se suministrará y se instalará una reja automática de luz de paso 25 mm con capacidad máxima de tratamiento de 500 m³/h. El segundo canal estará comunicado con el primero en su zona final, y en el tramo inicial mediante un vertedero para permitir el alivio del caudal cuando se atasque la reja por motivos excepcionales.

- También se suministrará y se instalará un transportador de ejecución inclinada para transportar los residuos retenidos hasta la cinta del tamizado existente.
- Se acondicionará externamente la nueva estructura mediante un acerado perimetral con bordillo, así como la urbanización afectada por esta actuación con la reposición de la jardinería, bordillos, firmes y cualquier elemento deteriorado en las obras.
- Tendido y conexionado de conductores, así como canalizaciones eléctricas necesarias. Dada la insuficiencia de espacio en los cuadros eléctricos de la planta, se prevé la instalación de un cuadro eléctrico local de intemperie junto a la arqueta de desbaste (ver esquema eléctrico). Este cuadro protege y controla los nuevos motores y se alimenta desde el cuadro eléctrico existente en planta (con una nueva salida de alimentación fija). Se incluyen botoneras de campo para control local de los equipos y cajas de derivación.
- Suministro e instalación de un medidor de nivel e integración de la actuación en el sistema de control. El control de las nuevas máquinas se realizará desde los autómatas existentes en planta, para lo que se prevé una partida de integración de señales (de motores e instrumentación) y modificación del SCADA de control para conseguir su integración total en el sistema.
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Transporte y gestión de los residuos de construcción y demolición generados de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento con los formatos y alcance de Canal de Isabel II.

Mejoras de seguridad en accesos para los operarios

- Se suministrará y se instalarán nuevas escaleras y barandillas para el acceso a la zona de desbaste y arqueta de by-pass de los caudales pretratados, incluyendo todas las obras y elementos accesorios, bases de hormigón, anclajes, etc. Estos nuevos elementos cumplirán las Normas de Prevención y Seguridad de CANAL.

EDAR de El Vellón

Situación actual

La EDAR de El Vellón tiene una capacidad nominal de tratamiento 3000 m³/d con los procesos parciales de pretratamiento, fangos activados de baja carga, decantación secundaria, espesado y deshidratación de los fangos producidos. Los caudales que exceden del máximo de diseño del pretratamiento son aliviados a la conducción de by-pass mediante un vertedero de 3 m situado en el pozo de gruesos.

El caudal máximo que puede ser derivado por este vertedero es de 1495 m³/h.

OBJETIVO DE LAS ACTUACIONES

Las obras a realizar en la planta depuradora de El Vellón tienen el objetivo de dotar a la EDAR de un tratamiento de desbaste para evitar la presencia de sólidos y flotantes en el

vertido de los caudales aliviados por el pozo de gruesos.

Descripción de las actuaciones

- Acondicionamiento de la arqueta de by-pass anexa al pozo de gruesos mediante el suministro e instalación de dos planchas de acero galvanizado de espesor mínimo 5 mm para permitir reunir los caudales aliviados, conducirlos al nuevo desbaste y derivarlos en caso de parada excepcional del mismo. Estas estructuras metálicas dispondrán de elementos que permitan su retirada mediante el polipasto actual de la cuchara bivalva, así como los perfiles metálicos galvanizados y resistentes para su fijación en su ubicación en el interior de la arqueta.
- Ejecución de un orificio de dimensiones 0,8 x 0,8 m en uno de los muros actuales de la arqueta de by-pass. Acondicionado del hormigón una vez ejecutado dicho orificio.
- Prolongación de la arqueta actual de by-pass mediante la ejecución de las soleras y muros correspondientes hasta una altura que evite el vertido superior de los caudales en cualquier circunstancia. La zona de contacto entre hormigones nuevos y actuales se tratará convenientemente desde el punto de vista estructural y se impermeabilizará para evitar la presencia de humedades.
- Para evitar asientos no admisibles, se excavará hasta la cota de solera del pozo de gruesos y se rellenará hasta la cota de cimentación de la nueva arqueta mediante un enchado.
- Instalación de una reja de limpieza automática mediante accionamiento hidráulico y luz paso 25 mm en un contenedor metálico de dimensiones con dimensiones mínimas 3,50 x 1,0 x 1,50 m. El contenedor estará construido con chapas de acero galvanizado de espesor suficiente para soportar la carga de agua y dispondrá de perfiles metálicos de refuerzo y fijación de la reja. También se instalará una entrada y una salida con carrete y brida de Ø800 para su conexión con las conducciones de alimentación desde la arqueta de by-pass y descarga en la conducción de by-pass existente.
- Suministro e instalación de un tornillo transportador que descargue los sólidos retenidos en el contenedor del pozo de gruesos.
- Suministro y ejecución de los tramos conducción Ø800 de entrada y salida del desbaste, incluyendo las excavaciones, rellenos, demoliciones y reposiciones necesarias.
- Construcción de una base de hormigón armado de espesor adecuado sobre enchado para apoyo del contenedor.
- Se ejecutará la jardinería, bordillos, firmes y cualquier elemento deteriorado de la urbanización producido por el Contratista durante las obras.
- Ejecución de cuantas actuaciones complementarias, incluyendo los equipos auxiliares de obra (Bombas de achique, grupos electrógenos, etc.) así como los trabajos en ho-

rario nocturno necesarios que permitan mantener la continuidad del servicio de la EDAR en las mejores condiciones.

- Tendido y conexionado de conductores, así como canalizaciones eléctricas necesarias. Se prevé la instalación de un cuadro eléctrico local de intemperie junto a la instalación de desbaste (ver esquema eléctrico). Este cuadro protege y controla los nuevos motores y se alimenta desde el cuadro eléctrico existente en planta (con una nueva salida de alimentación fija). Se incluyen botoneras de campo para control local de los equipos (la reja hidráulica incluye pulsatería propia) y cajas de derivación.
- Suministro e instalación de un medidor de nivel e integración de la actuación en el sistema de control. El control de las nuevas máquinas se realizará desde los autómatas existentes en planta, para lo que se prevé una partida de integración de señales (de motores e instrumentación) y modificación del SCADA de control para conseguir su integración total en el sistema.
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Transporte y gestión de los residuos de construcción y demolición generados de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento con los formatos y alcance de CANAL.

EDAR DE FUENTE SAZ

Situación actual

La EDAR de Fuente Saz tiene una capacidad nominal de tratamiento 8800 m³/d con los procesos parciales de pretratamiento, fangos activados de baja carga, decantación secundaria, espesado y deshidratación de los fangos producidos. En la actualidad, la EDAR recibe caudal diario del orden del 37,43% de la caudal nominal.

Las aguas residuales procedentes del pozo de gruesos son elevadas por dos tornillos de Arquímedes que no disponen de variación de frecuencia.

En el interior del edificio de pretratamiento, las aguas son desbastadas en dos canales de ancho 0,50 m y altura 1,20 m mediante dos rejillas de desbaste con paso 25 mm. Estos canales pueden ser independizados por unas compuertas de canal de accionamiento manual en mal estado.

A continuación, el agua es sometida a un tratamiento de desarenado desnatao y posterior tamizadas en un equipo rotativo cuyo funcionamiento hasta la fecha no ha sido satisfactorio.

En la arqueta de alimentación del tamiz rotativo se dispone de un vertedero que alivia los excesos de caudal a tratamiento biológico.

Los residuos de las rejillas y del tamiz rotativo, se conducen a un compactador de residuos, quizás demasiado grande para la cantidad de residuos que se genera en el pretratamiento, generándose malos olores.

Por último, el edificio interiormente y exteriormente necesita remodelarse sustituyendo las carpinterías de ventanas y puertas, vidrios y un pintado también exterior e interior.

OBJETIVO DE LAS ACTUACIONES

Los objetivos de las actuaciones previstas son:

- Incorporar variadores de frecuencia en la alimentación de los motores de los tornillos de arquímedes.
- Mejorar la explotación y mantenimiento del proceso de desbaste y tamizado de la planta, eliminando el tamiz rotativo y sustituyéndolo por otro equipo de escalera que se situará en los canales de desbaste actuales.
- Remodelar el sistema de transporte, compactación y almacenamiento de residuos actual.
- Mejorar el estado del edificio de pretratamiento con acabados similares al edificio de control anexo.

Descripción de las actuaciones

- Sustitución completa de las compuertas actuales y sus marcos, por otras nuevas en los canales de desbaste, incluyendo las ataguías provisionales y otros medios auxiliares para poder trabajar en seco.
- Reubicación de las rejillas de desbaste actuales a una posición más adelantada en el canal, permitiendo de esta forma la instalación de un tamiz de escalera en uno de los canales, y que los dos nuevos tornillos transportadores compactadores puedan dar servicio correctamente. Se incluye la reposición de conductores y canalizaciones eléctricas hasta su nueva ubicación.
- Desmontaje del tamiz rotativo actual e instalación de una compuerta que permita la regulación de caudal a tratamiento biológico.
- Prolongación de una de las conducciones de alimentación al tamiz rotativo para permitir su comunicación con la conducción de alimentación al tratamiento biológico. La otra conducción existente será sellada.
- Desmontaje y retirada del compactador de residuos existente, cinta transportadora de sólidos del desbaste y contenedor de almacenamiento.
- Suministro de dos contenedores metálicos de 800 l. y de unas mangas flexibles que permita dirigir los residuos desde los nuevos tornillos hasta los contenedores.
- Ejecución de cuantas actuaciones complementarias, incluyendo los equipos auxiliares de obra (Bombas de achique, grupos electrógenos, etc.) así como los trabajos en horario nocturno necesarios que permitan mantener la continuidad del servicio de la EDAR en las mejores condiciones.
- Pintar externa e interiormente los paramentos verticales y el techo, así como la sustitución de todas las carpinterías de puertas y ventanas en el edificio de pretratamiento,

por otras de las mismas características que las utilizadas en el edificio de control de la EDAR.

- Se ejecutará la jardinería, bordillos, firmes y cualquier elemento deteriorado de la urbanización producido por el Contratista durante las obras.
- Tendido y conexionado de conductores, así como canalizaciones eléctricas necesarias. Se prevé la instalación de un cuadro eléctrico local junto a los canales de desbaste (ver esquema eléctrico). Este cuadro protege y controla los nuevos motores y se alimenta desde el cuadro eléctrico existente en planta (con una nueva salida de alimentación fija). Se incluyen botoneras de campo para control local de los equipos (el tamiz incluye pulsatería propia) y cajas de derivación.
- Integración de la actuación en el sistema de control: el control de las nuevas máquinas se realizará desde los autómatas existentes en planta, para lo que se prevé una partida de ampliación de tarjetas dado el considerable número de nuevos actuadores, así como integración de señales (de motores e instrumentación) y modificación del SCADA de control para conseguir su integración total en el sistema.
- Sustitución de tipo de arranque de los tornillos de arquímides existentes, para instalar variadores de frecuencia. Se prevén nuevos cubículos para el CCM con salidas tipo VF-1 (según ET 3311), y un cuadro específico para electrónica (ET 3323) que contiene los dos variadores de frecuencia de 22kW (ET 3422).
- Puesta en marcha y regulación de la instalación.
- Transporte y gestión de los residuos de construcción y demolición generados de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaboración de manual de operación y mantenimiento con los formatos y alcance de CANAL.

EDAR DE ARROYO DE LA VEGA

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

- Renovación de las conducciones de biogás y válvulas tanto del sistema de agitación como de la línea principal de transporte de gas al gasómetro de campana en los digestores primarios y secundario, incluye el desmontaje de las actuales conducciones así como el suministro y montaje de nuevas conducciones en acero inoxidable AISI 316 incluido soportes y válvulas tipo LUG aptas para biogás de conexión a los digestores.
- Renovación de la conducción de agua industrial sobre las cúpulas de los digestores y red de agua industrial para la realización del cierre hidráulico del gasómetro de campana. Incluye el desmontaje de las actuales conducciones y sustitución por canalización de material PPR incluido soportes y válvulas.
- Desmontaje del conducto de evacuación de gases producto de la combustión de las antiguas calderas y reposición de la losa de hormigón armado.

- Suministro y montaje de electroválvulas de corte automático a la entrada de la línea de gas a la sala de compresores del antiguo edificio de digestión.
- Desmontaje de protecciones perimetrales existentes en la para el suministro e instalación de nuevas protecciones en todo el perímetro de la cubierta del edificio de digestión y digestores.
- Suministro e instalación de una plataforma sobre las conducciones de la cubierta del antiguo edificio de digestión incluido el desmontaje de las escaleras de acceso a los digestores así como el suministro y montaje de unas nuevas.
- Desmontaje del actual pote de condensados ubicado en la conexión con el gasómetro de campana así como el suministro y montaje de uno nuevo en material acero inoxidable AISI 316L, incluido el suministro y montaje de válvula tipo LUG de conexión al gasómetro de campana.
- Realización de tantas comprobaciones de estanqueidad en la línea de gas como fueran necesarias previo a la puesta en marcha emitiendo certificado de estanqueidad de los diferentes tramos de canalización.
- Los trabajos se realizarán teniendo en cuenta que debe mantenerse la continuidad del proceso por lo que deberán contemplarse los medios materiales y humanos necesarios para ello en todo momento (conducciones provisionales, tiempos de espera entre actuaciones, etc.).
- Se deben contemplar los medios de elevación de material y de personas necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.
- Previo al inicio de los trabajos ha de realizarse una evaluación de riesgos específica de los trabajos a realizar.
- Los trabajadores deberán disponer de formación en atmósfera explosivas y será obligatoria la presencia de un Recurso Preventivo designado por el contratista principal.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- **DIGESTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIO**
 - o Línea de gas Agitación:
 - Desmontaje de conducción de gas impulsión, incluido soportes
 - Desmontaje de anillo superior incluido 24 válvulas y 24 visores
 - Desmontaje de conducción de gas aspiración, incluido soportes
 - Desmontaje de válvula de globo existente
 - Desmontaje de válvula de seguridad existente
 - Suministro y montaje de conducción de gas impulsión, incluido soportes
 - Suministro y montaje del anillo superior incluido, soportes, 24 válvulas de bola aptas para biogás, 24 visores y válvula tipo LUG
 - Suministro y montaje de conducción de gas aspiración, incluido soportes y válvula de mariposa LUG
 - o Línea de gas principal desde digestores a conexión gasómetro:
 - Desmontaje de conducción de gas DN200, incluido soportes
 - Desmontaje de conducción de gas DN 63, incluido soportes
 - Desmontaje de válvula existente
 - Suministro y montaje de conducción, incluido soportes y válvula de mariposa LUG
 - o Conducción de agua industrial

- Desmontaje de conducción de agua industrial DN63 incluidos soportes y válvula
 - Desmontaje de conducción de agua industrial DN32 incluidos soportes y válvula
 - Suministro y montaje de conducción de agua industrial DN 32 incluidos soportes parte proporcional de válvulas
 - Suministro y montaje de conducción de agua industrial DN 63 incluidos soportes parte proporcional de válvulas
- CUBIERTA SALA DE COMPRESORES
- Desmontaje de la antigua chimenea
 - Reposición de la losa
 - Realización de pasamuros sobre losa para paso de conducciones
 - Suministro e instalación de electroválvulas de corte automático
 - Desmontaje de barandilla existente
 - Suministro e instalación de barandilla 1,10 m de altura
 - Desmontaje de escalera de acceso a cada digestor
 - Suministro e instalación de pasarela de acero al carbono para paso de conducciones de gas, incluida escalera de acceso a los digestores
- CONEXIÓN A GASÓMETRO
- Desmontaje de pote de condensados
 - Suministro y montaje de pote de condensados
 - Suministro y montaje de válvula

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., que deben cumplirse cuando sean aplicables. El resto de especificaciones a cumplir se establece con la descripción individual de cada unidad de precio desarrollada en el cuadro de precios correspondiente a esta actuación.

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 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.

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.

LOTE 3

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 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.

LOTE 4

1. ALCANCE DEL SERVICIO

Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Contratista, de manera enunciativa y no limitativa, serán la ejecución, instalación y puesta en marcha del Sistema de desbaste de gruesos en entrada de la EDAR mediante la construcción de dos canales de bypass junto al canal actual de aliviados con rejas automáticas de 25 mm de paso y extracción de sólidos conforme a los planos correspondientes a EDAR Arroyo de la Vega del Anexo de planos para un caudal de 18.576 m³/h (5,16 m³/s).

Durante el desarrollo de los trabajos el adjudicatario deberá presentar al menos los siguientes aspectos:

- Memoria descriptiva
- Verificación de los cálculos funcionales, estructurales, eléctricos, de proceso e hidráulicos justificativos.
- Especificaciones técnicas con características dimensionales, calidad de materiales, parámetros mecánicos y eléctricos, cumplimiento de normas de referencia y propias de Canal de Isabel II Gestión del equipamiento necesario para la implantación del sistema.
- Planos generales y de detalle de obra civil, equipamiento e instrumentación.
- Esquemas eléctricos conforme a estándares que se facilitarán al inicio del contrato.
- Memoria descriptiva de secuencias de funcionamiento.
- Mediciones y presupuesto desglosado por partidas unitarias.

Así mismo será obligatorio la redacción y entrega del manual de operación y mantenimiento previo a la finalización de los trabajos.

Todo ello, en formatos editables que determine Canal de Isabel II Gestión, S.A.

La documentación relativa a esquemas eléctricos y automatización se pondrá a disposición del adjudicatario.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se contempla la construcción de unos canales de desvío del caudal aliviado, paralelos al existente de alivio general de la planta y la instalación de unas rejas automáticas de desbaste de 25 mm de luz de paso para la eliminación de sólidos.

De forma general, contempla las siguientes actuaciones:

- Ejecución de los nuevos canales de desbaste adosados exteriormente al canal existente.
- Apertura y demolición de huecos en el canal existente para las conexiones de entrada y salida con los nuevos canales de desbaste.
- Instalación de los juegos de compuertas en los huecos de entrada y salida anteriores, así como las compuertas de seccionamiento del canal principal.
- Ejecución de losa superior de hormigón armado de unión entre los nuevos canales de desbaste, por encima del canal existente.
- Recreido de 30 cm de los muros del canal existente, en el tramo comprendido entre el vertedero de alivio del pozo de gruesos y los nuevos canales de desbaste.
- Instalación de las rejillas de desbaste, las compuertas vertedero y las cintas transportadoras, en el interior de los nuevos canales.
- Instalación de pasarelas peatonales, plataformas de trabajo, barandillas y escaleras.

Además de las actuaciones específicas del objeto del proyecto, que se han descrito en el apartado anterior, se han previsto las siguientes unidades de obra que completan o complementan el alcance de la actuación:

- Localización y retranqueo de los servicios afectados: Conducción de fangos y vaciados DN150 mm, procedente del decantador primario de la línea 4ª de tratamiento y conducción de flotantes DN150 mm, procedente del decantador primario de la línea 4ª de tratamiento.
- Conducción por gravedad en PEAD DN160 mm desde la arqueta de lixiviados de los contenedores hasta el pozo de flotantes del decantador primario de la línea 4ª. Una vez completada esta actuación será posible restaurar el servicio de dicha línea de tratamiento.
- Retranqueo del canal de alivio secundario procedente del decantador-desengrasador. Para ello será necesario hacer un muro provisional de 1 pie de ladrillo en el interior del canal, aguas arriba de la zona de actuación, en el que se dispondrá una bomba de achique para la eventualidad de que se produjera un vertido desde el desarenador durante esta fase de los trabajos.
- Ejecución de una losa de 6 m de anchura sobre el canal, como paso superior de vehículos para operaciones de mantenimiento.
- Bancada de estacionamiento, recogida y entrega de contenedores, con sistema de drenaje y recogida de escurridos en imbornal.
- Conducción para el transporte por gravedad de los escurridos de los contenedores, desde el imbornal de recogida de la bancada hasta el pozo de bombeo de flotantes del decantador primario de la línea 4ª de tratamiento.
- Remodelación de la sala existente en el edificio de pretratamiento (desarenado – desengrasado) para la ubicación de los armarios de control y comunicaciones (CCM y PLC) mediante las siguientes actuaciones: traslado de una soplante, reconexión con las conducciones de calderería de las soplantes, tapiado de huecos de ventana y puerta.
- Instalación de un nuevo CCM y un nuevo PLC para el sistema de desbaste, incluso ejecución de bancadas, cableado a receptores, y su conexión con el CCM de pretratamiento existente. Se prevé la alimentación provisional mediante grupo electrógeno durante la conexión.
- Instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza, que incluyen un cuadro eléctrico local y dos proyectores para alumbrado de la zona de disposición de los nuevos equipos.

- Instalación de un sistema de control y automatización del sistema de control existente que integre el PLC del nuevo sistema de desbaste.
- Instalación de agua industrial, con 5 puntos de toma repartidos por la nueva instalación, para poder realizar operaciones de limpieza y baldeo de los canales.
- Urbanización de la zona de actuación para adecuarlo a las necesidades de acceso y operación de la nueva instalación que se proyecta. Estas actuaciones incluyen la formación de explanada tipo E1, mediante la excavación del material existente y el relleno y compactación con suelo tolerable, y la pavimentación con un paquete de firme rígido. Ejecución de dos tramos de acera para completar el acceso a la nueva estructura. También se ha previsto la ejecución de un caz de borde que, junto con el cuidado en la ejecución de las pendientes de la superficie pavimentada entre los canales de desbaste y el desarenador, permitirá drenar la escorrentía superficial provocada por las lluvias.

2. CONDICIONES DE LOS SERVICIOS

El contratista iniciará los trabajos con la toma de datos necesarios en la EDAR que permitan determinar de forma precisa las modificaciones necesarias y la relación valorada que garanticen la aptitud de la solución planteada por la Dirección del Servicio.

2.1 HORARIO

Los trabajos se realizarán en el horario de permanencia de personal de explotación en las instalaciones de Canal de Isabel II. En ocasiones se podrá ampliar este horario, mediante autorización expresa de la Dirección del Servicio.

2.2 DISPONIBILIDAD

El contratista deberá disponer de un teléfono de contacto, con línea abierta las 24 horas, para recoger los avisos urgentes, para los LOTES 1 Y 2.

El resto de avisos se gestionarán en horario laboral desde las 8 h. a las 18 h. de los días laborables (incluyendo sábados) o por correo electrónico.

2.3 TIEMPO DE RESPUESTA A LOS AVISOS PARA LOS LOTES 1 y 2

El contratista garantizará un tiempo máximo de respuesta para iniciar los trabajos de reparación o la acción solicitada, tras recibir la petición de servicio cursada por la Dirección del Servicio de tres semanas.

Este periodo comprende la emisión de relación valorada y aprobación por la Dirección del servicio.

En caso de tratarse de una situación de emergencia se ha de garantizar un tiempo máximo de respuesta de tres (3) horas para iniciar los trabajos de reparación o la acción solicitada ante la petición de servicio urgente. El contratista deberá mantener informado al interlocutor establecido por Canal de Isabel II.

2.4 MEDIOS A DISPONER

El Contratista queda obligado a disponer todos los materiales y medios precisos para la resolución de las actividades objeto de su responsabilidad, no pudiendo pretextar la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad.

En particular, dispondrá a su cargo de los medios precisos para el traslado y transporte del personal y materiales. Así mismo, dispondrá de los medios auxiliares, máquinas y herramientas e instrumentación básica necesaria y propia de la actividad, que pondrá a disposición del servicio sin costo adicional ninguno, así como de los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral o aconseje la Dirección del Servicio.

Se contemplará la utilización de medios de verificación como niveles topográficos, llaves dinamométricas, equipos de metrología mecánica, de análisis de vibraciones, de toma de datos y medidor de espesores además de los normalmente utilizados en estos trabajos.

Se pondrán a disposición de la dirección del servicio cuando esta lo requiera.

2.5 OPERATIVA DE LAS ACTUACIONES PARA EL LOTE 1

El proceso se iniciará con el encargo mediante una petición de servicio (PDS) por parte de la Dirección del Servicio, indicando si es necesario personarse en la instalación correspondiente a efectos aclaratorios.

En el plazo no superior a 7 días naturales, el Contratista remitirá a la Dirección del Servicio, la relación valorada de la PDS.

Esta relación valorada comprenderá:

- Informe de la actuación
- Planificación de la actuación
- Medición de materiales y mano de obra según cuadro de precios.
- Unidades previstas de subcontratar.
- Consideraciones técnicas y de prevención.

La empresa adjudicataria es responsable de realizar la medición del trabajo y la obtención de los datos que se precisen. La Dirección del Servicio puede requerir repetir las mediciones así como la obtención de otros datos, características de los materiales, instalación o equipos previstos emplear.

El Contratista iniciará los trabajos tras recibir la autorización escrita correspondiente.

La ejecución de los trabajos se ajustará en todo a las Normas y especificaciones técnicas que, con carácter general, rigen en las instalaciones de Canal de Isabel II, la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud, la normativa legal aplicable a cada clase de actuación, y a las de buenas pautas de mantenimiento.

Se rellenarán los partes que disponga la Dirección del Servicio, esenciales para poder facturar los trabajos, y que se refieran a:

- Fichas de trabajos realizados, con indicación de horas, categorías profesionales de los trabajadores, materiales y medios utilizados, detallando las mediciones.
- Cualquier otro que sea necesario para el correcto seguimiento de los trabajos realizados.

El contratista remitirá con la periodicidad y formato que marque la dirección del servicio una planificación de los trabajos encomendados con la intención de coordinar las intervenciones.

Se atenderán a cuantas modificaciones se estimen convenientes en la relación valorada, planificación de los trabajos y ejecución, fruto de la experiencia y necesidades del proceso.

La falta de colaboración, información o la preparación de relaciones valoradas erróneas puede ser motivo de sanción por lo que el contratista debe prever los medios necesarios para su correcta ejecución en forma y plazo.

El contratista comunicará, lo antes posible, a la Dirección del servicio cualquier incidente que se produzca en las instalaciones. Según la gravedad del mismo se puede requerir un

informe.

2.6 FACTURACIÓN

Una vez finalizado los trabajos se ha de presentar un informe de lo realizado junto con los partes de trabajo y la correspondiente documentación técnica. Se presentarán además cuantos certificados de calidad tenga reconocidos así como aquellos complementarios que solicite Canal de Isabel II.

Una vez revisada y aprobada dicha documentación, se procederá a la presentación de la correspondiente factura.

Se mantendrá la facturación de los trabajos realizados al corriente, no dejando pasar más de un mes desde la finalización del trabajo a la emisión de la factura.

2.7 PERSONAL

Se dispondrá, al menos, del personal solicitado en el Pliego de Clausulas Administrativas Particulares.

- El Jefe de Servicio, será el interlocutor ante la Dirección del Servicio de Canal de Isabel II con poder y conocimientos técnicos suficientes para disponer sobre las cuestiones relacionadas con el contrato de este servicio.

El Jefe de Servicio deberá tener en cuenta todas las recomendaciones efectuadas por la Dirección de Servicio, como así también impartirá instrucciones y capacitación para el personal que ejecuta las actividades, cubriendo procedimientos de operación y mantenimiento durante la ejecución de la obra. El personal ha de estar habilitado para la realización de trabajos en la línea de gas. Se mantendrá la presencia de un recurso preventivo durante todas las labores a desarrollar. Este requisito no será motivo para aumentar el nº de personas a las necesarias en cada trabajo.

El adjudicatario para los Lotes 1 y 2 debe de poder formar una brigada para la atención de los avisos urgentes, con la disponibilidad y tiempos indicados en los apartados 2.2 y 2.3 de este pliego.

Los cambios de personal, y en especial del jefe de servicio y encargado, deberán ser notificados con anterioridad, 15 días como mínimo, a la propuesta de sustitución para ser aprobada por el Responsable del Servicio.

Los periodos vacacionales se tratarán de la misma forma que los cambios de personal.

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.

El personal estará correctamente uniformado.

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 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 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. El incumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II. para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario.

3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

TRABAJOS PREVIOS LOTES 2 Y 4

Cálculos estructurales

El Adjudicatario está obligado contrastar los cálculos estructurales de todas las obras de fábrica en este Pliego, y a proponer a la Dirección de las Obras las mejoras, optimizaciones, detalles constructivos o, en su caso, correcciones que se estimen necesarias. Por ello, deberá presentar los correspondientes cálculos estructurales y planos de armado de todas las estructuras y fábricas a construir suscritos por un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado o en su defecto por un Arquitecto. Las mediciones de este Pliego se tomarán como orientativas con el objeto exclusivo de ofrecer una base para la valoración adecuada de las mismas.

No se iniciarán las obras de ejecución de cada fábrica o estructura sin la aprobación previa del Director del Servicio a los cálculos y planos correspondientes presentados por el Adjudicatario.

Cálculos de proceso, hidráulicos y eléctricos

El Adjudicatario está obligado a presentar cálculos de proceso, hidráulicos y eléctricos conforme a las características de los equipos a instalar. Los cálculos y mediciones del presente Pliego se tomarán como orientativos con el objeto exclusivo de ofrecer una base para la valoración adecuada de las mismas.

Dichos cálculos deberán estar suscritos por un Ingeniero de la empresa Adjudicataria.

No se iniciarán las obras de ejecución sin la aprobación previa del Director de las Obras a los cálculos y planos correspondientes presentados por el Adjudicatario

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

- 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.

- Dirigir y verificar los trabajos.
- Comunicar a la Dirección del Servicio de las incidencias que ocurran durante la ejecución de los trabajos como de las posibles mejoras a realizar en las instalaciones.
- Garantizar la seguridad en los trabajos.
- Nombrar al personal encargado y responsable de Seguridad y Salud.
- Elaborar una Evaluación de Riesgos y Planificación de las acciones correctivas, en los primeros 15 días, particularizado para las instalaciones y trabajos en los que se va a prestar servicio.
- Facilitar el control e inspección de los trabajos a la Dirección del Servicio.
- Cumplir las especificaciones técnicas relacionadas, así como las consignas indicadas por la Dirección del Servicio.
- Presentar a la Dirección del Servicio la información requerida en este pliego.
- Finalizar los trabajos en el plazo acordado con la Dirección del Servicio.
- Utilizar los materiales y medios auxiliares necesarios 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 las principales actuaciones.
- Disponer los Recursos Preventivos necesarios cuando la importancia de los trabajos lo requiera

El contratista estará obligado a la gestión de residuos que se derive de cada una de las intervenciones, aportando la documentación acreditativa de la correcta disposición mediante gestor o vertedero autorizado

El Contratista, adjudicatario de este contrato, 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. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS.

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 formación adecuada de los trabajadores, apertura de centro de trabajo o la inscripción en el registro de empresas acreditadas de la Comunidad de Madrid.

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 enunciativo 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.
- En el caso de la realización de trabajos de especial peligrosidad, el adjudicatario deberá facilitar a Canal de Isabel II 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 del contrato se nombrará expresamente al personal encargado y responsable de la coordinación de actividades empresariales y de la prevención en los trabajos.

4.1. 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 como empresa contratante, tiene el deber de vigilancia del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales de las contratistas 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, una serie de documentos acreditativos, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Estos documentos, entre otros, son: Evaluación Contratistas, y Acreditación de Trabajadores, según formato de Canal de Isabel II.

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 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 realizando una vigilancia como empresario principal.

Cuando Canal de Isabel II 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 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.

5. 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.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política Ambiental que Canal de Isabel II 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 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, cuyo modelo se adjunta en Anexo.

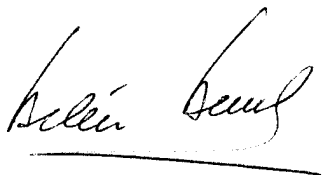
6. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

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.

Siempre que los trabajos se prolonguen más de un día y el adjudicatario solicite permiso para dejar en la instalación herramientas o materiales, todas las posibles acciones contra ellos, incluido el robo, será bajo 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, 14 de junio de 2017



Belén Benito Martínez
Directora de Operaciones